

THE 25<sup>TH</sup> INTERNATIONAL  
EXHIBITION OF INVENTIONS

---

**INVENTICA 2021**

IAȘI – ROMÂNIA

**Editori:** dr. ing. Ana-Maria Bocănet, dr. ing. Adriana Munteanu, dr. ing. Dragoș Chitariu

**ISSN:1844-7880**







## **ORGANIZERS**

Technical University “Gheorghe Asachi” of Iași

National Institute of Inventions of Iași

City Hall of Iași

### **WITH THE SUPPORT OF:**

Scientific Foundation and the Innovational Culture for  
Performance – "IRIIS"



## **SECTIONS OF THE INTERNATIONAL EXHIBITION INVENTICA 2021**

- 1. Environment - ecology, ecological management, environmental protection and monitoring**
- 2. Security, protection, safety - antiterrorism, disasters and accidents**
- 3. Aeronautics and aeronautical security**
- 4. Automobiles and road security**
- 5. Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport**
- 6. Industrial equipment and units**
- 7. Chemistry and chemical industry**
- 8. Mechanics and machine industry**
- 9. Metallurgy and material science**
- 10. Electricity and electronics**
- 11. Energy and unconventional energy sources**
- 12. Telecommunication**
- 13. Office equipments - design**
- 14. Graphics - typographic techniques - advertisement**
- 15. Games, sports, culture, didactic methods**
- 16. Constructions and arrangements - sanitary and thermal installations**
- 17. Medicine - pharmacy - cosmetics**
- 18. Biology - agronomy - horticulture - zoo-technologies**
- 19. Food products and technologies - food bio-security**
- 20. Textile products and technologies, confections and design**
- 21. Presents, souvenirs, jewels**
- 22. Automation, measuring and control equipment**
- 23. Audio-video, photo-music techniques**
- 24. Informatics and hardware**
- 25. Equipment and technologies of transport, manipulation, washing, packaging and storage**



## INTERNATIONAL JURY

**Prof. Neculai Eugen SEGHEDIN, PhD.** - Manager of National Institute of Inventics, Iassy, Romania

**Prof. Octav BALTAG, PhD.** - "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy Iassy, Romania

**Prof. Cornel CIUPAN, PhD.** - Technical University of Cluj-Napoca, Romania

**Prof. Cristian CROITORU, PhD.** - Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Prof. Hsiu-Jung CHOU, PhD.** - Cheng Shiu University, Taiwan

**Prof. Valeriu DAVID, PhD.** - Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Prof. Cătălin DUMITRĂŞ, PhD.** - Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Prof. Cătălin FETECĂU, PhD.** - "Dunarea de Jos" University of Galați,

Romania

**Phys. Ioanid Emil GHIOCEL, PhD.** - INCDCM "Petru Poni" Iassy, Romania

**Andjelko GLAVASEVIC, PhD.** - Association of Inventors of Vojvodina, Serbia

**Prof. Anton HADĂR, PhD.** - University "POLITEHNICA" of Bucharest, Romania

**Prof. Mihăiță HORODINCĂ, PhD.** - Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Prof. Carmen LOGHIN, PhD.** - Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Prof. Alexandru MARIN, PhD.** - University "POLITEHNICA" of Bucharest, Romania

**Prof. Liviu MIRON, PhD.** - University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Romania

**Prof. Radu Adrian MUNTEANU, PhD.** - Technical University of Cluj-Napoca, Romania

**Ramin AGHEBATI** - Farasay International Inventor's Group, Iran

**Oleksiyâ ONIPKO, PhD.** - Ukrainian Academy of Sciences

**Prof. Adam RYLSKI, PhD.** – Technical University of Lodz, Poland

**Prof. Augustin SEMENESCU, PhD.** – University "POLITEHNICA" of Bucharest, Romania

**Prof. Constantin SPÂNU, PhD.** – National Center for Public Health, Republic of Moldova

**Assoc. Prof. Andrei Victor SANDU, PhD.** – Technical University "Gheorghe Asachi" of Iassy, Romania

**Lect. Oxana SVICHENSKAYA, PhD.** - Centre of Cause - Consequence Study, Moscow, Russia

**Yuriy SCOMOROVSKY, PhD.** - School Of Causality, Sevastopol, Republic of Crimea

**Prof. Mihail Aurel ȚÎTU, PhD.** - "Lucian Blaga" University, Sibiu, Romania

**Prof. Miron ZAPCIU, PhD.** - University "POLITEHNICA" of Bucharest, Romania

**Dimitry ZEJULIN, PhD.** - Head Of The Moscow Organization Of Inventors, Russia.



## ORGANIZING TEAM

**Prof. Neculai Eugen SEGHEDIN, PhD.** - Manager of National Institute of Inventics

**Lect. Ana-Maria BOCĂNETĂ, PhD.**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași  
**Assoc. Prof. Dragoș CHITARIU, PhD.**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

**Assoc. Prof. Adriana MUNTEANU, PhD.**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

**Lect. Mariana CIORAP, PhD.**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

**Lect. Andrei Marius MIHALACHE, PhD.**, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

**Octav PĂUNETĂ** - Scientific Foundation and the Innovational Culture for Performance – "IRIIS"



# AWARDS

**GRAND PRIZE**

**NATIONAL INVENTICS INSTITUTE PRIZE**

**"GHEORGHE ASACHI" TECHNICAL UNIVERSITY OF IAŞI PRIZE**

**IRIIS FOUNDATION PRIZE**

**JUNIOR INVENTOR PRIZE**

**SENIOR INVENTOR PRIZE**

**PERFORMANCE IN SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY AWARD**

**TECHNOLOGICAL TRANSFER AWARD**

**DIPLOMA OF HONOR AND INVENTICA 2021 GOLD MEDAL**

**DIPLOMA OF EXCELLENCE AND INVENTICA 2021 SILVER MEDAL**

**DIPLOMA OF ACHIEVEMENT AND INVENTICA 2021 BRONZE MEDAL**

**DIPLOMA OF PARTICIPATION**



## INVENTICA la ediția a XXV-a

În anul 2016, la 14 nov., aniversam 25 de ani de la înființarea Institutului Național de Inventică din Iași, entitate care structura ca o consecință a dezvoltării și maturizării Școlii de Inventică din Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași. Institutul a avut, la rândul său, o evoluție care a fost influențată de realitățile sociale și economice din țară, desfășurând o activitate specifică în domeniul dezvoltării culturii creativității tehnice, a transferului tehnologic, al proprietății intelectuale. Firesc, Institutul organiza, periodic, două manifestări științifice dedicate Inventicii, Salonul și Conferința care, iată, anul acesta au ajuns la ediția a XXV-a. Decalajul de cinci ani dintre cele două momente festive este determinat de unele sincopă care au apărut în continuitatea organizării acestor manifestări, sincopă provocată de realitățile social-economice mai sus-amintite.

De-a lungul timpului, Institutul a mai organizat și Simpozionul Național de Inventică, în cadrul Zilelor academice ieșene. De asemenea, din anul 1983 a funcționat Comisia de Inventică a Academiei Române, condusă de prof. Vitalia Belousov până în anul 2000, după care conducerea acesteia a fost preluată de către prof. Boris Plahteanu.

Toate aceste realizări au condus la nașterea unei adevărate culturi instituționale, care a permis ca aceste entități de organizare și de manifestare a creativității să treacă proba timpului și să-și pună amprenta asupra a numeroase generații de studenți, cadre didactice, cercetători, ingineri, diverse persoane cu preocupări în domeniul inventiciei. În ultimii ani s-a deschis mai mult accesul copiilor, al elevilor la evenimentul Inventica. De asemenea, nu au fost uitați inventatorii seniori, în fiecare an acordându-li-se acestora diverse premii de consacratie, în acest fel cercul închizându-se, având contact cu toate

generațiile, dar, ceea ce este mai important este că s-a reușit o interacțiune între generații, care au, oricând, ceva să-și comunice, deoarece este cunoscută zicerea conform căreia „...*ceea ce învață bunicul pe nepot este știință, iar ceea ce învață nepotul pe bunic este tehnologie*”.

Inventica se află la a doua ediție on-line... Sperăm să fie și ultima! Așa cum au făcut și alți colegi de-ai noștri, am încercat să asigurăm continuitatea Inventicii, dar, mai mult decât atât, am încercat să dăm încredere celor care participă la manifestarea noastră că dispunem de resursele tehnologice, de infrastructură și de resursă umană pentru a trece peste această încercare planetară a solidarității umane.

Așa cum a ține ore în on-line a însemnat un efort neașteptat de mare, tot așa și organizarea unei manifestări științifice presupune, dacă nu eforturi mai mari, cu siguranță eforturi de altă natură decât cele cu care eram obișnuiți. În acest sens, să le fim recunoscători colegilor mei mai tineri (Ana-Maria, Dragoș, Adriana, Andrei, Mariana, Carmen), la care se adaugă și domnul Octav Păunet, pentru timpul și energia pe care le-au oferit cu generozitate și ediției de anul acesta al Inventicii.

Fie ca de-acum înainte Institutul, Salonul și Conferința de Inventică să-și desfășoare activitățile și edițiile viitoare în mod neîntrerupt, în regim on-site, spre dezvoltarea culturii creativității și a proprietății intelectuale în România.

Președinte al Salonului Internațional de Invenții, INVENTICA 2021,  
Prof. univ. dr. ing. **Neculai Eugen SEGHEDIN**  
Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

## INVENTICA at the XXV<sup>th</sup> edition

In 2021, on 14 November, we celebrated the 25th anniversary of the National Institute of Inventics in Iasi, as a result of development and evolution of the School of Inventics from the “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași. The institute had, in its turn, an history that was influenced by the social and economic realities of the country, carrying out a specific activity in the field of developing the culture of technical creativity, technological transfer, intellectual property. Naturally, the Institute organizes, periodically, two scientific events dedicated to the Creativity and Inventions, the Inventics Exhibition and the Inventics Conference, which, this year, have reached the XXV edition. The gap of five years between the two festive moments is determined by some syncopes that appeared in the continuity of the organization of these manifestations, syncopes caused by the above-mentioned socio-economic realities.

Over time, the Institute also organized the National Invention Symposium, during the Iasi Academic Days. Also, since 1983, the Inventions Commission of the Romanian Academy has functioned, chaired by prof. Vitalia Belousov until 2000, after which its leadership was taken over by prof. Boris Plahteanu.

All these achievements have led to the birth of a true institutional culture, which allowed this entity specialized in organizing and manifesting creativity to pass the test of time and to make its mark on many generations of students, teachers, researchers, engineers, various people with concerns in the field of invention. In recent years, the access of children and students to the Inventica event has been more open and encouraged. Also, the senior inventors were not forgotten, every year they are awarded various prizes of consecration, in this way the circle closes, having contact with all generations, but, what is more important is that there has been an interaction between generations, who always have something to communicate, because it is known that “... what the grandfather teaches the grandson is science, and what the grandson teaches the Grandpa is technology“.

INVENTICA Inventics Exhibition is in its second online edition ... We hope it will be the last! As other colleagues of ours have done, we have tried to ensure

the continuity of the Invention, but, more than that, we have tried to give confidence to those who participate in our event that we have the technological resources, infrastructure and human resources to overcome this global test of human solidarity.

Just as having online courses and seminar meant an unexpectedly great effort, so too, organizing a scientific event involves, if not greater efforts, certainly efforts of a different nature than the ones we were used to. In this sense, let us be grateful to my younger colleagues (Ana-Maria, Dragoș, Adriana, Andrei, Mariana, Carmen), to which is added Mr. Octav Păunet, for the time and energy they generously offered and this year's edition of Invention.

May the Institute, the Exhibition and the Inventics Conference from now on carry out its activities and future editions uninterruptedly, on-site, towards the development of the culture of creativity and intellectual property in Romania.

Chairman of International Exhibition of Inventions INVENTICA 2021  
**Prof. Neculai Eugen SEGHEDIN, PhD.**  
Technical University "Gheorghe Asachi" of Iași

## Index lucrări

	Pag.	Indice lucrări
<b><i>Participarea Tinerilor</i></b>		
<b>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.....</b>	<b>20</b>	1, 2
<b>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.....</b>	<b>22</b>	3, 4
<b>Universitatea Politehnica Timișoara.....</b>	<b>24</b>	5 - 26
<b>Universitatea Tehnică a Moldovei.....</b>	<b>46</b>	27 - 31
 <b><i>Instituții din România</i></b>		
<b>Universitatea Dunărea de Jos din Galați.....</b>	<b>51</b>	31 - 35
<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" din Timișoara.....</b>	<b>55</b>	36
<b>Universitatea "Babeș Bolyai" din Cluj.....</b>	<b>56</b>	37 - 40
<b>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.....</b>	<b>60</b>	41 - 52
<b>Universitatea Politehnica Timișoara.....</b>	<b>72</b>	53 - 63
<b>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.....</b>	<b>83</b>	64 - 81
<b>Universitatea din Craiova.....</b>	<b>101</b>	82 - 86
<b>Universitatea Politehnica București.....</b>	<b>106</b>	87 - 96
<b>Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu.....</b>	<b>116</b>	97 - 100
<b>Universitatea "Ovidius" din Constanța.....</b>	<b>120</b>	101-103
<b>Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie "George Emil Palade" din Tg. Mureș .....</b>	<b>123</b>	104
<b>Universitatea "Ştefan cel Mare" din Suceava .....</b>	<b>124</b>	105-108
<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațegianu" din Cluj-Napoca.....</b>	<b>128</b>	109-113
<b>Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași.....</b>	<b>133</b>	114-117
<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare COMOTI.....</b>	<b>137</b>	118-121
<b>Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM.....</b>	<b>141</b>	122-128
<b>Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iași.....</b>	<b>148</b>	129-132
<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie – IMT București.....</b>	<b>152</b>	133-142
<b>Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea.....</b>	<b>162</b>	143-145
<b>INSEMEX Petroșani.....</b>	<b>165</b>	146-149

	Pag.	Indice lucrări
<b>Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Pentru Masini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București.....</b>	<b>169</b>	150-165
<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC” Iași.....</b>	<b>179</b>	166, 167
<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC” București.....</b>	<b>181</b>	168-174
<b>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC” Cluj.....</b>	<b>188</b>	175, 176
<b>Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile Si Pielarie - INCFTP.....</b>	<b>190</b>	177-181
<b>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare in Optoelectronică - INOE 2000 - .....</b>	<b>195</b>	182-192
<b>Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Metale - ISIM.....</b>	<b>206</b>	193-196
<b>Institutul National pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei.</b>	<b>210</b>	197-202

### *Participarea Internațională*

<b>Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemitanu”, Republica Moldova.....</b>	<b>217</b>	203-212
<b>Universitatea de Stat a Moldovei.....</b>	<b>227</b>	213-223
<b>Universitatea de Stat „Alecu Russo” Din Bălți, Republica Moldova.....</b>	<b>238</b>	224-226
<b>Universitatea Tehnică a Moldovei.....</b>	<b>241</b>	227-258
<b>Agenția Națională pentru Sănătate Publică a Republicii Moldova.....</b>	<b>275</b>	259-264
<b>Institutul de Fizică Aplicată din Republica Moldova.....</b>	<b>281</b>	265-270
<b>Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor din Republica Moldova.....</b>	<b>287</b>	271-281
<b>Institutul de Microbiologie și Biotehnologie din Republica Moldova.....</b>	<b>298</b>	282-288
<b>Institutul de Zoologie din Republica Moldova.....</b>	<b>305</b>	289-291
<b>Institutul "Selectia" din Republica Moldova.....</b>	<b>308</b>	292-295
<b>Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii, Republica Moldova.....</b>	<b>312</b>	296-300

	Pag.	Indice lucrări
<b>Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Republicii Moldova.....</b>	<b>317</b>	301-307
<b>Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” din Republica Moldova.....</b>	<b>323</b>	308, 309
<b>Czestochowa University Of Technology, Poland.....</b>	<b>329</b>	310-312
<b>Croatian Inventors Network.....</b>	<b>332</b>	313
<b>Hou Kong Middle School, Macau.....</b>	<b>333</b>	314
<b>Toronto International Society of Innovation &amp; Advanced Skills (TISIAS), Canada.....</b>	<b>334</b>	315-317
<b>Universiti Malaysia Perlis, Malaysia.....</b>	<b>337</b>	318
<b>Kuai Ji Junior High School, Taiwan.....</b>	<b>338</b>	319

*Persoane fizice*

<b>Terraflux Control Ltd. Iasi.....</b>	<b>339</b>	320
<b>Dinu Monica Gabriela, România.....</b>	<b>340</b>	321
<b>OncoGen Research Centre, “Pius Brînzeu” Clinical Emergency Hospital Timisoara.....</b>	<b>341</b>	322, 323

INVENTICA  
2021

**STUDENT'S  
PARTICIPATION**

***„Gheorghe Asachi” Technical University of Iași***

**1.**

<b>Organization</b>	„Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>HOME AUTOMATION APPLICATION USING INTERNET OF THINGS (IOT)</b>
<b>Authors</b>	PISCUC TIBERIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student Project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul prezintă un program software multiplatforma care oferă soluții de îmbunătățire a mediului de viață prin conectarea diferitelor dispozitive fizice la internet, conform conceptului internetului obiectelor (IoT). Soluțiile implementate, cu interfața grafica prietenoasă și intuitivă, sunt următoarele: monitorizarea temperaturii și umidității mediului ambiant, panou meteo, acționarea unui motor industrial cu viteza de rotație variabilă, bază de date pentru istoricul comenziilor și monitorizarea parametrilor sistemului care rulează aplicația.</p> <p>The project presents a cross-platform software that offers solutions to improve the living environment by connecting various physical devices to the internet, according to the concept of the Internet of Things (IoT). The implemented solutions, with friendly and intuitive graphical interface, are the following: temperature and humidity monitoring of the environment, weather panel, operation of an industrial motor with variable rotational speed, database for the commands history and monitoring the parameters of the system running the application.</p>
<b>Domain</b>	Home Automation

**2.**

<b>Organization</b>	„Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ECHIPAMENT PENTRU STUDIUL COMPORTĂRII MATERIALELOR METALICE ÎN CADRUL UNUI PROCES DE EROZIUNE CHIMICĂ</b>
<b>Authors</b>	CARMEN BOTEZATU, IONUT CONDREA, ADELINA HRITUC SI LAURENTIU SLATINEANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student Project</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta invenție se referă la un echipament destinat să permită studiul influenței variației unor factori de intrare în procesul de prelucrare prin eroziune chimică asupra valorilor unor parametri de ieșire ai procesului. Problema pe care o rezolvă inventia este aceea a realizării unui echipament care să asigure condiții pentru investigarea operativă a influenței exercitatate de către unii factori de intrare în procesul de eroziune chimică asupra valorilor unor parametri de ieșire ai acestui proces.</p> <p>The present invention relates to an equipment intended to allow the study of the influence of the variation of some input factors in the processing process by chemical etching on the values of some output parameters of the process. The problem solved by the invention is that of making an equipment that provides conditions for the operative investigation of the influence exerted by some input factors in the chemical etching process on the values of some output parameters of this process.</p>
<b>Domain</b>	Chemical etching, industrial engineering

## ***Technical University of Cluj-Napoca***

### **3.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SOIL STABILIZATION WITH PLASTIC WASTE MATERIALS (PET)</b>
<b>Authors</b>	ANA-MARIA TRÎMBITAS (URIAN), NICOLETA MARIA ILIEŞ, ANDOR CSONGOR NAGY, OVIDIU NEMES
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student Project</b>
<b>Description</b>	<p>În prezent, cercetătorii încearcă să găsească soluții inovative pentru refolosirea diferitelor tipuri de deșeuri generate atât de activitățile cotidiene ale populației cât și de diferite industrii. Urmărindu-se obținerea unei creșteri a parametrilor de forfecare ai pământului, acesta este amestecat cu diferite deșeuri, cum ar fi: bucăți de cauciuc, fibre de sticle, polipropilenă, poliester, polietilenă.</p> <p>Scopul acestei cercetări este de a studia variația parametrilor de forfecare ai unei argile amestecată cu deșeuri din polietilenă tereftalată. Amestecul a fost supus mai multor teste de laborator, pentru a se investiga efectul pe care deșeurile de PET îl au asupra rezistenței pământului.</p> <p>Rezultatele inițiale au arătat o îmbunătățire a parametrilor de forfecare ai argilei. Aceasta creștere a parametrilor de forfecare ai argilei este proporțională cu cantitatea de deșeuri de materiale plastice adăugate.</p> <p>Nowadays, the researchers are trying to find innovative solutions for the reuse of different types of wastes generated by living or by different industries. Wastes like tire shreds, glass fibers, polypropylene, polyester, polyethylene are mixed with soil in order to obtain an increase on the shear parameters.</p> <p>The aim of this research is to observe the variation of the shear parameters for clay mixed with polyethylene terephthalate waste. To investigate the effects of polyethylene waste on the strength of the soil, a series of test have been performed on the mixture.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**4.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INNOVATIVE USE OF SHEEP WOOL FOR OBTAINING NEW MATERIALS WITH SOUND-ABSORBING PROPERTIES</b>
<b>Authors</b>	SIMONA IOANA BORLEA (MUREŞAN), ANCUTA-ELENA TIUC, OVIDIU NEMEŞ
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student Project</b>
<b>Description</b>	<p>În cadrul acestei lucrări s-a urmărit obținerea unor materiale cu proprietăți fonoabsorbante utilizând ca materie primă lâna de oaie. Tema rezolvă trei dintre principalele probleme de mediu: diminuarea poluării sonore, reducerea cantității de deșeuri și protejarea resurselor naturale. Au fost realizate 7 materiale prin presarea la cald (<math>60 \div 80^{\circ}\text{C}</math>) a lânii și o probă prin presarea la rece a lânii. Conform rezultatelor prin simpla presare la cald a lânii se poate obține un material care poate fi prelucrat și manipulat. Materialele realizate prin presare la cald sunt mai ușor de manevrat și manipulat în comparație cu materialele presate la rece. Materialele obținute prin presare la cald pot fi utilizate sub formă de plăci. Materialele presate la rece pot fi utilizate doar sub formă de sul.</p> <p>The aim of this study is to obtain new materials with sound absorbing properties using the sheep's wool as raw material. Seven new materials were obtained by hot pressing (<math>60 \div 80^{\circ}\text{C}</math> and <math>0.05 \div 6 \text{ MPa}</math>) of wool fibers and one by cold pressing. Results shown that by the simply hot pressing of the wool, a new product is obtained which can be processed and easily manipulated. The obtained materials have very good sound absorption properties with acoustic absorption coefficient values over 0.7 for the frequency range <math>800 \div 3150 \text{ Hz}</math>; the results prove that the sheep wool has a comparable sound absorption performance to that of mineral wool or recycled polyurethane foam. Hot pressed materials have a much higher density than cold pressed materials. The density of materials made from hot pressed sheep's wool increases with increasing pressure.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

## **Polytechnic University of Timișoara**

### **5.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTELLIGENT CONTROL SYSTEM FOR CONTINUOUS CASTING BASED ON WATER FLOW CONTROL IN THE SECONDARY COOLING</b>
<b>Authors</b>	GELU-OVIDIU TIRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul a fost realizat dezvoltat și implementat, menit să controleze procesul de turnare printr-un sistem inteligent de tip fuzzy, permitând controlul debitului de apă în răcirea secundară, prin distribuție adecvată de-a lungul zonei de răcire. Această necesitate este impusă de faptul că sistemele reale de control nu coreleză în timp real variațiile multiplelor variabile legate de procesul de turnare continuă și se țin de o distribuție rigidă a debitului de apă pe fiecare zonă de răcire. Sistemul intelligent este capabil să elimine acest neajuns, controlând în timp real distribuția debitului de apă în funcție de situația reală din instalație, funcționând ca un sistem adaptiv.</p> <p>The project was realised developed and implemented, meant to control the casting process by an intelligent fuzzy-type system, allowing the control of the water flow rate in the secondary cooling, by appropriate distribution along the cooling area. This necessity is imposed by the fact that actual control systems do not correlate in real time the variations of the multiple variables related to the continuous casting process and stick to a rigid distribution of the water flow rate on each cooling area. The intelligent system is capable of eliminating this shortcoming, by controlling in real time the distribution of the water flow rate according to the real situation in the installation, working as an adaptive system.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**6.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Echitron S.R.L.
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW NATURE-INSPIRED CYCLOIDAL PROPELLER FOR LOW-REYNOLDS-NUMBER HOVERING FLIGHT</b>
<b>Authors</b>	FRANCISC BERECZKY, IOAN SILEA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	A fost proiectat și testat un nou tip de elice cicloidale cu lamă pivotantă, cu aspectul aripilor damselfly, care pot echipa aeronavele cu capacitate verticală de decolare și aterizare. Această elice apare ca o soluție alternativă pentru vehiculele aeriene planetare alimentate electric capabile să funcționeze în atmosfera rarefiată a lui Marte.  A new type of pivoting-blade cycloidal propeller having the appearance of damselfly wings, which can equip aircraft with vertical take-off and landing capability was designed and tested. This propeller is emerging as an alternative solution for electrically powered Planetary Aerial Vehicles capable of operating in the rarefied atmosphere of Mars.
<b>Domain</b>	Aeronautics and aeronautical security

**7.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHODS TO DETERMINE THE PREVENTIVE MAINTENANCE CYCLES OF ROLLING MILLS</b>
<b>Authors</b>	ADINA BUDIUL BERGHIAN, ALINA MARIA POPA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Acest studiu prezintă două modele matematice de întreținere preventivă care iau în considerare factorii stochastici care influențează ratele de eșec și durata de viață a unei entități. Modelele sunt hibride, astfel încât să combine reducerea timpului de funcționare adecvat cu Rata de eșec. Punctul de pornire constă în ideea că întreținerea preventivă se face cu imperfecțiuni: nu se reduce doar funcționarea corectă, ci se mărește probabilitatea de defectare a entității, cu cât numărul de întreținere este crescut. Târta acestui studiu este de a determina graficul optim al activităților de întreținere planificate fie pentru a reduce costurile aferente, fie pentru a menține fiabilitatea peste un nivel minim prescris.</p> <p>This survey presents two mathematical models of preventive maintenance that take into account stochastic factors which influence the failure rates and working life of an entity. The models are hybrid so that they combine the reduction of proper operation time with failure rate. The starting point consists in idea that preventive maintenance is done with imperfections: it is not reduced the proper operation only but it is increased the probability of entity failure as much as the number of maintenance is increased. The target of this survey is to determine the optimal graphic of planned maintenance activities either to reduce the related costs or to maintain the reliability above a prescribed minimum level.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**8.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, National Institute of Research and Development for Electrochemistry and Condensed Matter
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DYE-SENSITIZED SOLAR CELL MODULE FOR WAVELENGTH-SELECTIVE GREENHOUSE</b>
<b>Authors</b>	MELINDA VAJDA, MICLAU MARINELA, ALBULESCU DAIANA, DANIEL URSU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	O seră fotovoltaică trebuie să găsească un echilibru între două cerințe contradictorii: maximizarea fluxului de radiații active fotosintetice (PAR), care este esențială pentru creșterea și fotosinteza plantelor și îmbunătățirea producției de energie care crește odată cu creșterea dimensiunii opacului suprafață panourilor. Cea mai mare provocare a unei sere fotovoltaice este concurența dintre acoperișurile fotovoltaice și centrale. Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că aceste celule fotovoltaice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune permanentă de umbră care are efecte negative asupra producției, reducând creșterea culturilor sau cantitatea de biomasă. Procesul de fabricație simplu, costul redus de fabricație, flexibilitatea în scalare, utilizarea redusă a materialului și sensibilitatea redusă a nivelului de lumină, dar în principal variația culorii și transparentei celulei solare sensibilizate la colorant (DSSC) sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru aplicarea în seră.  A photovoltaic greenhouse must strike a balance between two contradicting requirements: maximize the flow of photosynthetic active radiation (PAR) which is essential for the growth and photosynthesis of the plants and enhance the production of energy which increases along with the increase in size of the opaque surface of the panels. The greatest challenge of a PV greenhouse is the competition between PV roofs and plants. The main limitations of the integration in greenhouse concern the fact that these PV cells do not transmit sunlight and form a permanent shadow region which has negative effects on production, reducing the crop growth or the amount of biomass.
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**9.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AIR BY CORNELIU INTAKE MANIFOLD INSULATION LAYER</b>
<b>Authors</b>	CORNELIU BIRTOK BĂNEASĂ, ANTON ILIE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Acest produs este dedicat reducerii transferului de căldură pe sistemul de admisie, în special în cazul colectorului de admisie din aliaj de aluminiu. În acest scop, au fost adoptate, implementate și testate o serie de soluții pentru reducerea pierderilor de căldură. Acestea constau în proiectarea și izolarea colectorului de admisie cu un nou tip de material compozit cu izolație termică, a cărui compoziție conține elemente naturale, organice și reciclabile. Stratul de izolație termică numit SPTI (silicon poliuretan termoizolant), oferă protecție componentelor solicitate termic (convecție, conducție și radiații) ale vehiculelor, precum galeri de admisie, sisteme de aer condiționat, diferite componente ale sistemului de frânare etc.</p> <p>This product is dedicated to the reduction of heat transfer on the intake system, mainly in the case of the aluminum alloy intake manifold. To this end, a series of solutions for reducing heat loss have been adopted, implemented and tested. These consist in the design and insulation of the intake manifold with a new type of composite material with thermal insulation, whose composition contains natural, organic and recyclable elements. The thermal insulation layer called SPTI (Silicone Polyurethane Thermo-Insulating), offers protection to the thermally stressed components (convection, conduction and radiation) of vehicles, such as intake manifolds, air conditioning systems, various components of the braking system, etc.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**10.**

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STAND FOR THE STUDY OF GEARBOX KINEMATICS AND ANALYSIS OF DIFFERENTIAL OPERATION</b>
<b>Authors</b>	UNGUR RĂZVAN, CAMELIA PINCA-BRETOTEAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Standul didactic a fost conceput și realizat pentru studiul cinematicii cutiilor de viteze mecanice cu doi arbori cu axe fixe și analiza funcționării diferențialului la mersul în linie dreaptă, la mersul în viraj sub un unghi de maxim 300 și în condițiile blocării unei roți. Elementele din componența standului au aparținut unui autoturism Renault Scenic II. Aceste elemente au fost poziționate pe o structură de rezistență realizată din profile, dispuse în mod convenabil în vederea obținerii unui ansamblu rigid. Standul are o concepție unitară și oferă posibilitatea realizării unui set de lucrări de laborator compatibile între ele din punct de vedere al concepției și al utilizării. Standul didactic este acționat dintr-un motor electric asincron, având puterea de 2,2 kW și turația 1425 rot/min. Modificarea turației în ansamblul standului se realizează cu un convertor static de frecvență cu rezistori interni, de tip DynAC, model V2.2-5.5F-N, care controlează viteza, respectiv turația prin modificarea frecvenței. Astfel standul permite atât studiul cinematicii cutiei de viteze, cât și analiza funcționării diferențialului.</p> <p>The didactic stand was designed and made for the study of the kinematics of mechanical gearboxes with two shafts with fixed axles and the analysis of the differential operation when driving in a straight line, when cornering at an angle of maximum 300 and in the conditions of locking a wheel. The elements of the stand belonged to a automotive Renault Scenic II. These elements have been positioned on a resistance structure made of profiles, conveniently arranged in order to obtain a rigid assembly.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

## 11.

<b>Organization</b>	Politehnica University Timișoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RESEARCH ON THE INFLUENCE OF MOULDING-CASTING TECHNOLOGY ON THE QUALITY OF CASTINGS</b>
<b>Authors</b>	JOSAN ANA, PINCA BRETOLEAN CAMELIA, RAȚIU SORIN, ARDELEAN ERIKA, ARDELEAN MARIUS
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Calitatea pieselor turnate are un rol deosebit în turnătorii din România. În acest context, asigurarea calității este obiectivul general al turnătorilor. Lucrarea prezintă analiza critică efectuată asupra tehnologiei de turnare-turnare de tip mecanism de ridicare. Această turnare este un subset al mecanismului de ridicare și rotire a boltii cuporului. Turnarea analizată este de dimensiuni medii, cu greutatea de 114 kg. Tehnologia actuală de turnare-turnare implică turnarea în trei piese de matriță care duc la apariția defectelor (decentrarea miezului, deplasarea matriței inferioare și a matriței medii și apariția bavurilor în zonă separată. Astfel, pentru a reduce procentul de defecte înregistrat în practica industrială este necesar pentru schimbarea tehnologiei de turnare-turnare. Astfel, pentru a reduce procentul de defecte înregistrate în practica industrială este necesară schimbarea tehnologiei de turnare-turnare. Acest lucru necesită utilizarea a două piese de turnare, redimensionarea nucleul și cutia de bază și dimensionarea rețelei de alergători. Adoptarea acestor schimbări în practica industrială are implicații directe asupra costurilor de turnare și a costurilor de turnătorie implicate.</p> <p>The quality of castings has a particularly role in the Romanian foundries. In this context, quality assurance is the overall objective of the foundries. The paper presents the critical analysis performed on moulding-casting technology of the type Lifting mechanism. This casting is a subset of the lifting and rotating mechanism of the furnace vault. The casting analysed is a medium size, with weight of 114 kg. The current moulding-casting technology involves moulding into three mould-parts leading to the occurrence of defects (decentering of the core, displacement of the lower mould and the middle mould and occurrence of burrs in area separated).</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**12.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara, Romania; University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTERDISCIPLINARY VIRTUAL LABORATORY-CLASSROOM</b>
<b>Authors</b>	ALIC DANIELA DELIA , RACKOV MILAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul este preocupat de dezvoltarea unui laborator-clasă virtual interdisciplinar, pe baza potențialului multimedia ca instrument de învățare și predare. În prezent funcțional în facultatea noastră, laboratorul este dedicat studentilor noștri, viitori ingineri mecanici, care au posibilitatea de a utiliza, prin internet sau față în față, soluții software educaționale inovatoare și avansate.</p> <p>The project is concerned on the development of an interdisciplinary virtual laboratory-classroom, on the base of multimedia potential as learning and teaching tool. Currently operational in our faculty, the laboratory is dedicated our students, future mechanical engineers, who have the opportunity to use, via internet or face-to-face, innovative and advanced educational software solutions.</p>
<b>Domain</b>	Informatics and hardware

**13.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NON-METALLIC INCLUSIONS IN STEELS INTENDED FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY</b>
<b>Authors</b>	POENARU IULIA OLIVIA, POPA ALINA-MARIA, ANA VIRGINIA SOCALICI, ADINA BUDIUL-BERGHIAN, CORNELIU BIRTOK BANEASA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Performanțele remarcabile în dezvoltarea oțelurilor microaliate cu titan, vanadiu sau niobiu sunt determinate de compoziția chimică, puritatea avansată și micile adăugări de elemente de aliere pentru a termina granularea și pentru a îmbunătăți proprietățile mecanice, dar și prin tehnologiile moderne de laminare și tratamente termice. În acest studiu științific, sunt prezentate rezultatele cercetărilor industriale privind microalajarea titanului oțelurilor destinate fabricării țevilor cu pereti groși pentru industria auto.</p> <p>Outstanding performance in development of microalloyed steels with titanium, vanadium or niobium are determinated by the chemical composition, advanced purity and small additions of alloying elements in order to finish the granulation and to improve the mechanical properties, but also by modern laminations technologies and heat treatments. In this scientific study, are presented the results of the industrial researches regarding the titanium microalloying of steels that are destinated to manufacturing of thick-walled pipes for the automotive industry.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**14.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EXPERIMENTAL DETERMINATION OF FILTRATION EFFICIENCY FOR POROUS CERAMIC CABIN FILTER PROTOTYPE</b>
<b>Authors</b>	ROBERT BUCEVSCHI, ANA VIRGINIA SOCALICI, ADINA BUDIUL-BERGHIAN, CORNELIU BIRTOK BANEASA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	Acest proiect prezintă rezultatele obținute în urma analizei experimentale a eficienței filtrării pentru două prototipuri de filtre de cabină ceramice complete. Inovația prezentată de aceste concepte este utilizarea exclusivă ca mediu de filtrare a unei combinații de materiale ceramice poroase. Proiectul prezintă, de asemenea, influența granulariei mediului de filtrare ceramic asupra căderii de presiune și a eficienței filtrării. Analiza prezentată face parte din procesul de dezvoltare desfășurat în cadrul cercetării doctorale susținute de autor.  This project presents the results obtained from the experimental analysis of the filtration efficiency for two prototypes of full ceramic cabin filters. The innovation presented by these concepts is the exclusive use as a filtration medium of a combination of porous ceramic materials. The project also presents the influence of the granulation of the ceramic filtration medium on the pressure drop and the filtration efficiency. The analysis presented is part of the development process carried out within the doctoral research supported by the author.
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**15.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, CorneliuGroup Association
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PUMA AIR BY CORNELIU</b>
<b>Authors</b>	CORNELIU BIRTOK BANEASA, ADINA BUDIUL BERGHIAN, DIANA STOICA, OANA GAIANU, PAULA MANIU, ALIN STOIANOV
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Puma AIR by CORNELIU este un proiect realizat de studenții FIH-UPT prin programul educațional Laboratorul Dexter. Scopul este de a transforma o autoturism de stradă într-un autoturism sport pentru a participa la competițiile specifice. Materializarea proiectului presupune proiectarea în cadrul proiectelor de diploma prin abordarea diferitelor modificări necesare: reducerea masei, creșterea rezistenței, implementarea roll cage-ului, îmbunătățirea eficacității frânării, creșterea puterii motorului etc.</p> <p>Puma AIR by CORNELIU is a project realized by the FIH-UPT students through the educational program Dexter's Laboratory. The goal is to transform a street car into a sports car in order to participate at specific competitions. The materialization of the project involves the design within the student diploma works by approaching the various necessary modifications: reducing weight, increasing body strength, implementing a roll cage, improving braking efficiency, increasing engine power etc.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**16.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INCREASE OF WELD STRENGTH BY MICRO ALLOYING FOR HSLA STEEL</b>
<b>Authors</b>	LAURENTIU ZGRIPCEA, TEODOR HEPUT
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Pentru reparațiile speciale ale armurilor din oțel, sudarea standard nu poate asigura rezistență necesară în exploatarea normală. Aceasta este o cerință de siguranță și nu poate fi minimizată. Ca exemplu reparații de vehicule blindate, săpate săpătoare pentru excavatoare sau utilaje grele purtând plăci. Elementele comune ale acestor clase de oțel sunt echivalente cu carbon, care sunt mult mai mari decât clasele obișnuite de oțel. Din acest motiv, trebuie luate măsuri speciale de precauție în timpul sudării și, de asemenea, tehnici speciale. Noua idee este de a utiliza un fir rece superaliat, poziționat în centrul de sudare, care se va difuza în timpul sudării în toată secțiunea de îmbinare. Sudarea specială utilizând sârmă superaliată și efectul microalialului de sudură sunt testate la impact, folosind mașina Charpy. Eșantionul trebuie să absoarbă energie mai mare și aspectul ruperii trebuie să fie rezistent, fără fragilitate.</p> <p>For special repairs of steel armors, standard welding cannot assure the strength required in normal exploitation. This is a safety requirement and cannot be minimized. As example</p> <p>repairs of armored vehicles, digging shovels for excavator or heavy machineries wearing plates. The common elements of these steel grades are equivalent carbon which is much higher than ordinary steel grades. For this reason, special precaution must be taken during welding and special techniques also. The new idea is to use a superalloyed cold wire, positioned in the welding center which will diffuse during the welding in the whole joint section. Special welding using superalloyed wire and effect of weld microalloying is tested at impact, using Charpy machine. The sample must absorb higher energy and aspect of the breakage must be resilient, without fragility.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**17.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>A NEW DIMENSION IN THE UNDERSTANDING OF HUMAN PERCEPTIONS USING VIEW POINT SYSTEM AND CAPTIV L7000 PREMIER TECHNOLOGY</b>
<b>Authors</b>	POPA MIHAELA, MUTU ROBERT MARIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	Ochelari Hyper-Tracking Eye cu camere stereoscopice în podul nasului permit pentru prima dată ca un plan spațial în care utilizatorul caută să fie determinat cu precizie. La aceasta se adaugă imunitatea la lumină remarcabilă, care permite rezultate fiabile chiar și în aer liber și în condiții de iluminare care se schimbă brusc. Puterea corectivă a ochelarilor poate fi, de asemenea, adaptată purtătorului, iar ochelarii de urmărire a ochilor pot fi purtați confortabil cu lentile de contact. Cu timpul de calibrare foarte scurt comparativ cu alte opțiuni, ochelarii pot fi adaptati rapid la purtător și pregătiți pentru utilizare. Odată calibrate, ochelarii Eye Hyper-Tracking pot fi folosiți din nou și din nou ore în sir - confortabil și discret. CAPTIV-L7000 Premier este un software flexibil de cercetare pentru sincronizarea videoclipurilor și măsurătorilor de la senzori și dispozitive hardware și dispozitive de măsurare terțe, inclusiv funcții avansate de analiză și procesare. The heart of View point system is the VPS 16 glasses. These Eye Hyper-Tracking glasses with stereoscopic cameras in the nose bridge enable for the first time like spatial plane in which the user is looking to be precisely determined. Added to this is the outstanding light immunity, which allows for reliable results even outdoors and under suddenly changing lighting conditions. The corrective power of the glasses can also be adapted to the wearer, and the eye tracking glasses can be comfortably worn with contact lenses. With the very short calibration time compared with other options, the glasses can be quickly adapted to the wearer and made ready for use. Once calibrated, the Eye Hyper-Tracking glasses can be used again and again for hours at a time – comfortably and unobtrusively.
<b>Domain</b>	Games, sports, culture, didactic methods

**18.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STUDY ON THE RECYCLING METHODS OF USED ENGINE OIL</b>
<b>Authors</b>	DIANA MIRUNA ARMIONI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Studiul prezintă o imagine de ansamblu asupra principalelor tehnologii de reciclare a uleiului de motor uzat, precum și o analiză comparativă a impactului acestor tehnologii asupra proprietăților uleiului reciclat. Scopul acestei cercetări este de a evidenția importanța gestionării corecte a acestui tip de deșeuri periculoase.</p> <p>The study presents an overview of the main technologies for recycling used engine oil, as well as a comparative analysis of the impact of these technologies on the properties of recycled oil. The aim of this research is to highlight the importance of proper management of this type of hazardous waste.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**19.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ANTIK “ENERGY TREE”</b>
<b>Authors</b>	SAPTA DORU IOAN, MARINUT GABRIEL PAUL, OBRENOVICI LAVINIA IOANA, GOLCEA JULIA DAIANA, STRUGARU DRAGOS; coordinator CORNELIU BIRTOK BANEASA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Stația de încărcare Antik „Energy Tree” este un dispozitiv multifuncțional. Bazat pe energie regenerabilă, pentru a rezolva problema cetățeanului modern, care de multe ori când se află în spațiul public ajunge în situația de a fi nevoie să-și încarce dispozitivul mobil, dar nu are sursă de energie. Este fabricat din materiale durabile, indiferent de condițiile meteorologice, cu diverse tehnologii moderne pentru a oferi utilizatorului o experiență plăcută. Antik Energy Tree își propune să crească autonomia dispozitivelor mobile și să ofere ergonomie într-un design ecologic.</p> <p>The Antik “Energy Tree” charging station is a multi functional device. Based on renewable energy in order to fix the problem of the modern citizen who often when is in the public space ends up in the situation of having to charge his mobile device, but has no power source. It is made of durable materials regardless of weather conditions, with various modern technologies to offer its user a pleasant experience. Antik Energy Tree aims to increase the autonomy of mobile devices, and to provide ergonomics in an Eco-Friendly design.</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**20.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ADAPTIVE EXHAUST COVER AIR BY CORNELIU</b>
<b>Authors</b>	MARINUT GABRIEL PAUL, SAPTA DORU IOAN, GOLCEA JULIA DAIANA, OBRENOVICI LAVINIA IOANA, STRUGARU DRAGOS; coordinators BIRTOK BANEASA CORNELIU, BUDIUL-BERGHIAN ADINA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Adaptive exhaust cover (AEC) este un dispozitiv pentru motoarele de competiție echipate cu sisteme de evacuare dinamice, în special tipul Air by Corneliu. Implementarea AEC previne intrarea în sistemul de evacuare a particulelor solide (praf, nisip, frunze) sau apă atunci când motorul este oprit. AEC are o unitate de control inteligentă care îi permite să funcționeze în conformitate cu următorii parametri: temperatură, umiditatea, viteza vântului, intensitatea luminii etc.</p> <p>Adaptive exhaust cover (AEC) is a device for competition engines equipped with dynamic exhaust systems, especially the Air by Corneliu type. The implementation of AEC prevents the entry into the dynamic exhaust system of solid particles (dust, sand, leaves) or water when the engine is stopped. AEC has a smart control unit that allows it to operate according to the following parameters: temperature, humidity, wind speed, light intensity etc.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**21.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EXPERIMENTS ON THE WEAR OF BALL MILL ARMOR</b>
<b>Authors</b>	TEODOR VASIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Studiul analizează comportamentul la uzură al materialelor de execuție a armurii într-o moară cu bile experimentale Ø700 × 700 în funcție de parametrii regimului mecanic și, de asemenea, de uzura căptușelii metalice a unei mori industriale.</p> <p>The study analyzes the wear behavior of armor execution materials in an experimental ball mill Ø700 × 700 depending on the parameters of the mechanical regime and also the wear of the metal lining of an industrial mill.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**22.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CLOS DRESS</b>
<b>Authors</b>	ALBESCU CORINA, TÎRNĂVEAN ALEXANDRU ADRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	Rochia kirtle este versatilă perfectă pentru orice formă de siluetă și înălțime, oferindu-ți libertate de mișcare. Rochia kirtle este realizată din fâșii, precum vălul, iar talia este expusă de o curea delicată. Această rochie trei sferturi este închisă în spate cu un nasture tip perlă. Albul și negrul sunt la modă, vă puteți baza oricând pe combinația acestor două culori.  The kirtle dress is a versatile fit with the club perfect for any form of silhouette and height, giving you freedom to move. The kirtle dress is made of ships, such as the veil, and the waist is exposed by a delicate strap. This three-quarter dress is closed behind with a pearl-type button, with a boat neck-neck. White and black never gets fashioned, you can always rely on the combination of these two colors.
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design

**23.**

<b>Organization</b>	Politehnica University of Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>REDESIGN OF DOCKING SWINGDOCK LEVERS FOR INCREASING LOAD CAPACITY IN RESTING POSITION</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN DOREL CIOROAGĂ, VASILE GEORGE CIOATĂ, IMRE KISS
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Studiul de reproiectare a unei rampe de andocare de tip Swingdock, de capacitate 100 kN, în vederea creşterii capacitaţii portante în poziţie de repaus.</p> <p>Necesitatea acestui studiu a rezultat dintr-o problemă reală, apărută în timpul exploatarii produsului, care constă în cedarea elementului de sprijin al ansamblului rampei, fenomen ce ducea la distrugerea rampei și era un potențial generator de accidente grave.</p> <p>În cadrul studiului, am propus un prototip pentru testare, am modelat tridimensional acest prototip, am realizat o analiză folosind metoda elementului finit în scopul identificării zonelor în care tensiunile depăşesc valorile admisibile, am reproiectat ansamblul în zonele critice și am validat pe cale experimentală soluţia propusă.</p> <p>În urma experimentărilor, am concluzionat că soluţia propusă este corespunzătoare, ansamblul de tip rampă de andocare rezistând solicitărilor din zonele critice.</p> <p>The study of redesigning a Swingdock docking leveller, with a capacity of 100 kN, in order to increase the load capacity in the resting position. The need for this study resulted from a real problem, which occurs during the operation of the product, which consisted in the failure of the support element of the ramp assembly, a phenomenon that led to the destruction of the ramp and was a potential generator of dangerous accidents. In the study, we proposed a prototype for testing, modelled this prototype in 3D, performed an analysis using the finite element method in order to identify areas where stresses exceed allowable values, we redesigned the ensemble in critical areas and validated experimentally the proposed solution.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**24.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara, Glomad, Aquatim
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MOBILE PAVILION FOR RAINWATER COLLECTION</b>
<b>Authors</b>	PISLEAGA MIHAELA, GABRIEL ARANDA, CRISTINA CAPOTESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Ca rezultat al cercetărilor privind „modul de reutilizare a apei de ploaie” va fi proiectat un pavilion mobil. Obiectivul este de a explica circuitul apei de ploaie. Oferind privitorilor o privire atentă, cum un acoperiș poate deveni un acoperiș verde și cum poate funcționa ca metodă de colectare a apei de ploaie sau folosirea apei de ploaie pentru alte activități diverse. Proiectul are o componentă educativă, având ca scop informarea și sensibilizarea populației cu privire la îngrijirea resurselor pe care le avem la dispozitie, respectiv apa de ploaie. Componenta științifică constă în propunerea de soluții ecologice pentru clădirile rezidențiale (pereti / acoperiș), pentru colectarea apei de ploaie și reducerea impactului asupra rețelei de canalizare. Recoltarea apei de ploaie este privită ca o metodă de adaptare la schimbările climatice. Pavilionul mobil poate fi amplasat în zone populate pentru a crește impactul, având un design ecologic și sănătos.</p> <p>As a result of research on "how to reuse rainwater" a mobile pavilion will be designed. The objective is to explain the rainwater circuit. Offering the viewers a close look, at how a roof can become a green roof, and how it can work as a method to collect rainwater or using the rainwater for other various activities. The project has an educational component, aiming to inform and raise awareness among the population regarding the care for the resources we have at our disposal, respectively rainwater. The scientific component consists of proposing green solutions for residential buildings (walls/roof), to collect rainwater and reduce the impact on the sewerage network. Rainwater harvesting is seen as a method of adapting to climate change. The mobile pavilion can be located in populated areas to increase the impact, having an environment and health-friendly design.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements – sanitary and thermal installations

**25.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE TRIBOLOGY OF COMPOSITE MATERIALS USED FOR BRAKE SHOES MANUFACTURING</b>
<b>Authors</b>	FLAVIUS BUCUR, LIVIU PASCU, ANA SOCALICI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul prezintă experimentările în fază de laborator pentru obținerea unui material compozit destinat fabricației saboțiilor de frână. Pentru testarea materialelor compozite experimentale s-au realizat o serie de rețete. Materialele utilizate: novolac, hexametyltetramina, sulf, fibră carbonică, grafit, aluminiu, alamă și cauciuc. S-a analizat evoluția parametrilor tribologici și a temperaturii în zona de contact la testarea tribologică prin metoda stift pe disc. Materialul compozit obținut are rolul de a înlocui materialul clasic (fontă) utilizat în prezent în componența saboțiilor de frână în scopul reducerii zgomotului produs de materialul rulant.</p> <p>The research project relates laboratory experiments in order to obtain a composite material used for brake shoe manufacture. Regarding the testing materials were processed samples. The percentage and composition of materials are: novolac, hexamethyltetramin, sulfur, carbon fiber, graphite, aluminum, brass and rubber. The evolution of tribological and temperature parameters were analyzed in the contact zone tribological testing disk - split pin method. The composite material has the role to replace the classic material (cast iron) used in brake shoes composition in order to reduce the noise caused by rolling stock.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**26.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>OFF-R0AD PROJECT SUZUKI GRAND VITARA</b>
<b>Authors</b>	HENȚIU LUCIAN, MĂGDUȚ RĂZVAN, Coordinator: BIRTOCK BĂNEASĂ CORNELIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Student project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul prezintă o metodă de creștere a performanței autoturismului Suzuki Grand Vitara prin implementarea unor soluții de optimizare a suspensiei, transmisiei și a altor elemente fundamentale de deplasare ale autovehiculului. În vederea deplasării pe teren accidentat s-au optimizat garda la sol, capacitatea de trecere și ecartamentul. Creștere a performanței autoturismului Grand Vitara prin implementarea unor soluții de îmbunătățire a suspensiei, transmisiei și a altor elemente. Îmbunătățirea aderenței s-a realizat utilizând anvelopele cu profil tip "Mud-Terain" marca Insa Turbo. Astfel, numele japonez poate fi cunoscut și în cele mai neaccesibile zone.</p> <p>The project presents a method to increase the performance of the Suzuki Grand Vitara by implementing solutions for optimizing the suspension, transmission and other fundamental elements of the vehicle. In order to travel on rough terrain, the ground clearance, passage capacity and track gauge have been optimized.</p> <p>Increasing the performance of the Grand Vitara car by implementing solutions to improve the suspension, transmission and other elements.</p> <p>The improvement of the grip was achieved by using the Insa Turbo brand "Mud-Terain" profile tires. Thus, the Japanese name can be known even in the most inaccessible areas.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

## ***Technical University of Moldova***

**27.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESIGN CONCEPT TRANSFORMABLE FURNITURE FOR CHILDREN</b>
<b>Authors</b>	ANA BOGDEVICI, MIHAIL STAMATI
<b>Patent / patent application N°</b>	-
<b>Description</b>	<p>Mobilier transformabil, destinat copiilor de la vîrstă sugarului până la vîrstă de 10-12 ani, realizat pentru a prelungi durata de viață a produsului și a economisi spațiu. Ca urmare a transformării mobilierului, obținem un pat, o masă și spații de depozitare. Piesele de mobilier sunt realizate din materiale ecologice (lemn).</p> <p>Transformable furniture, intended for children from the age of infant to the age of 10-12 years, made in order to prolong the life of the product and save space.</p> <p>As a result of the transformation of the furniture, we obtain a bed, a table and storage spaces. The pieces of furniture are made of ecological materials (wood).</p>
<b>Domain</b>	Furniture

**28.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESIGN CONCEPT KITCHEN ACCESSORIES FOR BLIND</b>
<b>Authors</b>	IULIA EMELINA, VALERIU PODBORSCHI, IURII CEBOTARI
<b>Patent / patent application N°</b>	-
<b>Description</b>	<p>Set de accesorii de bucătărie care ar facilita orientarea spațială a persoanelor cu deficiențe de vedere. Setul este format dintr-o taler și o tavă portabilă cu semne de orientare volumetrică palpabile, echipate cu locații de tacâmuri, care se roteșc pe tavă, pentru a facilita orientarea persoanei. Aplicații: bucătării, cantine, aziluri de bătrâni, spitale etc.</p> <p>Set of kitchen accessories that would facilitate the spatial orientation of visually impaired people. The set consists of a plate and a portable tray with palpable volumetric orientation signs, equipped with cutlery locations, which rotates on the plate, to facilitate the person's orientation. Applications: kitchens, canteens, nursing homes, hospitals, etc.</p>
<b>Domain</b>	Furniture

**29.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESIGN CONCEPT PUBLIC BUS STATION WITH OVERHEAD PASSAGE</b>
<b>Authors</b>	ECATERINA GOLUBEVA, VALERIU PODBORSCHI
<b>Patent / patent application N°</b>	-
<b>Description</b>	<p>Stație de transport public concepută pentru a eficientiza traficul rutier în timpul orelor de vârf, pentru a reduce accidentele, pentru a crea condiții confortabile pentru pietoni și pasageri. Stația se dublează situațional și pe contrasens, conexiunea dintre ambele direcții se face printr-un pasaj suprateran. Panourile fotovoltaice sunt amplasate pe acoperișul pasajului, ce permite autonomia energetică a obiectului. Stația este dotată cu locuri de depozitare pentru baterii, bănci pentru persoane, iluminat cu LED, panouri informative etc.</p> <p>Public transport station designed to streamline road traffic during peak hours, reduce accidents, create comfortable conditions for pedestrians and passengers. The station is double (direction and opposite direction), the connection between both directions is through an above-ground passage. Photovoltaic panels are placed on the roof of the passage, which allows energy autonomy of the object. The station is equipped with storage places for batteries, benches, LED lighting, information panels, etc.</p>
<b>Domain</b>	Transportation

**30.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESIGN CONCEPT INTELLIGENT WASTE COLLECTION POINT</b>
<b>Authors</b>	MAXIM JECHIU, MIHAIL STAMATI
<b>Patent / patent application N°</b>	-
<b>Description</b>	<p>Punctul inteligent de colectare a deșeurilor menajere îi motivează în primul rând pe oameni să sorteze deșeurile menajere în mai multe categorii - metal, sticlă, plastic, hârtie și carton etc. Punctul este dotat cu mijloace tehnice pentru a solicita serviciile pompierilor, ambulanței, poliției. De asemenea, pentru a economisi timp, în cazuri excepționale, există un container echipat cu articole necesare pentru acordarea primului ajutor (trusă medicală, stingător, defibrilator), etc.</p> <p>The intelligent point of collecting household waste primarily motivates people to sort household waste into several categories - metal, glass, plastic, paper and cardboard, etc. The point is equipped with technical means to request the services of firefighters, ambulance, police. Also to save time in exceptional cases there is a container equipped with items needed to provide first aid (medical kit, extinguisher, defibrillator), etc.</p>
<b>Domain</b>	Public health

**31.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESIGN CONCEPT KINETIC TOY FOR CHILDREN</b>
<b>Authors</b>	SANDU GORITĂ, VALERIU PODBORSCHI
<b>Patent / patent application N°</b>	-
<b>Description</b>	Jucărie cinetică, realizată din material lemnos (placaj), destinată copiilor de vîrstă preșcolară în scopuri distractive și educative. Jucăria este asamblată-dezasamblată de copil, ceea ce îi perfecționează abilitățile. Caracterul jucăriei prezentate este inspirat din rasa câinelui Dachshund, care prin forma și construcția sa imită unele mișcări caracteristice acestei rase, iar prin schimbarea câtorva piese se pot realiza o serie de personaje.  Kinetic toy, made of wooden material (plywood), intended for preschool age children for fun and educational purposes. The toy is assembled-disassembled by the child, which perfects his skills. The character of the toy presented is inspired by the Dachshund dog breed, which reproduces some characteristics of this breed, but by changing a few pieces a series of characters can be made.
<b>Domain</b>	Toy design

## Universities from ROMANIA

### *"Dunărea de Jos" University of Galati*

**32.**

<b>Organization</b>	Dunarea de Jos University, Faculty of Food Science and Engineering
<b>Patent / patent application title</b>	<b>FORTIFIED JAM WITH KERNELS AND MANUFACTURING PROCESS</b> <b>GEM FORTIFIAT CU MIEZ DE SÂMBURI GRAŞI ȘI PROCEDEU DE FABRICATIE</b>
<b>Authors</b>	BASTON OCTAVIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00126
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un produs alimentar de tip desert destinat persoanelor care depun efort fizic intens și au nevoie de aport energetic ridicat.</p> <p>Gemul este un aliment obținut prin fierberea fructelor cu zahăr și gelificare. Produsul, conform inventiei, este constituit, în procente masice, din 80...95 % gem, 5...20 % miez de sâmburi grași și 0...2 % condimente. Procedeul de obținere a gemului fortifiat cu miez de sâmburi grași constă în procesarea și mărunțirea miezului de sâmburi grași, producerea gemului prin metodele cunoscute industrial, mărunțirea condimentelor, umplerea recipientelor, omogenizarea conținutului și sterilizarea produsului.</p> <p>The proposed invention is about a sweet food product, made for people who exert intense physical effort and need a high energy intake.</p> <p>Jam is a gelled food obtained by boiling fruit with sugar and sometimes pectine. According to the invention, the product consist of 80... 95 % jam, 5... 20 % kernels and 0... 2 % spices. The manufacturing process is made by processing and grinding the kernel, producing the jam by known industrial methods, grinding the spices, filling the recipients, homogenizing the contents and sterilizing the product.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies - food bio-security

**33.**

<b>Organization</b>	Dunarea de Jos University of Galati, Faculty of Food Science and Engineering
<b>Patent / patent application title</b>	<b>YOGURT FLAVORED WITH <i>MALEAE</i> FRUITS</b> <b>COMPOZIȚIE DE IAURT CU PREPARAT DE FRUCTE DIN FAMILIA <i>MALEAE</i></b>
<b>Authors</b>	BASTON OCTAVIAN, BARNA OCTAVIAN, PRICOP EUGENIA MIHAEL
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00099
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la realizarea compoziției produsului alimentar de tip iaurt cu fructe destinat tuturor consumatorilor, cu excepția celor care suferă de diabet sau intoleranță la lactoză. Iaurtul cu fructe se obține prin amestecul în diferite proporții a iaurtului cu preparatele de fructe. Fructele utilizate sunt din familia <i>Maleae</i> (gutui, mere, pere) și se introduc bucăți comestibile, fără a se îndepărta coaja acestora. Preparatele de fructe se obțin prin osmoconcentrare cu ajutorul zahărului sau a îndulcitorilor din grupul poliolilor. Produsul obținut este un aliment funcțional datorită aportului de prebiotice și probiotice, având efect benefic asupra sistemului digestiv și sănătății consumatorilor.</p> <p>The proposed invention is about the composition of the fruit flavored yogurt, intended for all consumers, except those suffering from diabetes or lactose intolerance. Fruit yogurt is obtained by mixing yogurt with fruit preparations in different proportions. Only the edible parts of the <i>Maleae</i> family (quince, apples, pears) are used. The fruit flavoring is obtained by osmoconcentration using sugar or sweeteners from the group of polyols. The product is a functional food due to the intake of prebiotics and probiotics that have a beneficial effect on the digestive system and consumer health.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies - food bio-security

**34.**

<b>Organization</b>	Dunarea de Jos University of Galati
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NON-ALCOHOLIC FERMENTED PROBIOTIC BEVERAGE FROM GERMINATED SORGHUM AND MANUFACTURING PROCESS</b>
<b>Authors</b>	ISTRATI DANIELA-IONELA, VIZIREANU CAMELIA, FURDUI BIANCA, CONSTANTIN OANA EMILIA, BURUIANĂ CRISTIAN-TEODOR, MIŞU DAN COSMIN, BLAGA (COSTEA) GIORGINA-VALENTINA, DINICĂ RODICA-MIHAIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 00765/23.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se referă la industria alimentară și în special la obținerea băuturilor nealcoolice fermentate din cereale. Scopul atins prin inventia revendicată I-a reprezentat realizarea, prin combinarea germinării semințelor de sorg cu procesul de fermentare cu cultură de drojdie și bacterii lactice, a unei băuturi nealcoolice funcționale probiotice cu caracteristici nutriționale îmbunătățite, cu potențiale efecte benefice în alimentația umană precum și a persoanelor cu intoleranță la gluten sau care suferă de disbacterioze.</p> <p>The present invention relates to the food industry and, in particular, to producing non-alcoholic fermented beverages from cereals. The object achieved by the invention represents the realization, by combining the germination of sorghum seeds with the fermentation process using yeast culture and lactic bacteria, of a probiotic functional non-alcoholic beverage with increased nutritional characteristics, with a potential beneficial effect on human nutrition, and to the people with gluten intolerance or suffering from dysbacteriosis.</p>
<b>Domain</b>	Food industry

**35.**

<b>Organization</b>	Dunarea de Jos University of Galati, Faculty of Food Science and Engineering
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SOS CU CIUPERCI FĂRĂ GLUTEN ȘI LACTOZĂ ȘI PROCEDEU DE FABRICATIE</b> <b>GLUTEN AND LACTOSE FREE MUSHROOM-BASED SAUCE AND MANUFACTURING PROCESS</b>
<b>Authors</b>	BASTON OCTAVIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00123
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un produs alimentar de tip sos destinat persoanelor care au intoleranță la lactoză și gluten. Produsul, conform inventiei, este constituit, în procente masice, din 20...40 % ciuperci, 15...20 % lapte de soia, 30...40 % ulei de floarea soarelui, 0...10 % drojdie fulgi, 0...10 % amidon din cartofi sau amidon din porumb, 0...15 % vin alb sau apă, 5...10 % ceapă, 0...2 % zreamă de lămâie, 0...1 % sare, 1...3 % condimente. Procedeul de obținere a sosului fără gluten și lactoză constă în mărunțirea ingredientelor, procesare termică și răcire, obținerea maionezei, amestecare ingredientelor, reglarea vâscozității sosului și ambalare.</p> <p>The proposed invention is a sauce for the people who are intolerant to lactose and gluten. According to the invention, the product consists in 20... 40 % mushrooms, 15... 20 % soy milk, 30... 40 % sunflower oil, 0... 10 % yeast flakes, 0... 10 % potato starch or corn starch, 0... 15 % white wine or water, 5... 10 % onion, 0... 2 % lemon juice, 0... 1 % salt, 1... 3 % spices. The manufacturing process of mushroom sauce consist in grinding the ingredients, heat processing and cooling, obtaining the mayonnaise, mixing the ingredients, adjusting the viscosity of the sauce and packaging.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies - food bio-security

***"Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy  
Timisoara***

**36.**

<b>Organization</b>	"Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MEDICATED COMPOSITION WITH PROPRANOLOL HYDROCHLORIDE AND EUCALYPTOL FOR TOPICAL TREATMENT OF INFANTILE HEMANGIOMAS</b>
<b>Authors</b>	VLAIA LAVINIA-LIA, OLARIU IOANA-VIORICA, CONEAC GEORGETA-HERMINA, LUPULIASA DUMITRU, VLAIA VICENȚIU, MUȚ ANA-MARIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 130963 B1</b>
<b>Description</b>	Brevetul se referă la o nouă compoziție de hidrogel medicamentos de uz uman, conținând propranolol clorhidrat și eucaliptol, destinată tratamentului topic al hemangioamelor infantile. Compoziția medicamentoasă înlătură dezavantajul permeației percutanate scăzute a propranololului clorhidrat, datorită asocierii cu eucaliptol, monoterpenă cu rol de promotor de absorbție. Compoziția, conform brevetului, este constituită, în procente masice, din 1...3% propranolol clorhidrat, 2...5% eucaliptol, 2,5% hidroxipropilmethylceluloză, 10...20% propilenglicol, 30...50% etanol și apă distilată până la 100%. Comparativ cu puținele compozitii topice cu clorhidrat de propranolol descrise în literatură, prezenta inventie poate fi considerată un medicament mai sigur și eficient pentru tratamentul topic al hemangioamelor infantile.  This patent refers to a novel composition of medicated hydrogel for human use, containing propranolol hydrochloride and eucalyptol, intended for topical treatment of infantile hemangiomas. The medicated composition overcomes the disadvantage of low percutaneous permeation of propranolol hydrochloride, due its combination with eucalyptol, monoterpene used as penetration enhancer. According to the patent, the composition is: 1...3% propranolol hydrochloride, 2...5% eucalyptol, 2.5% hydroxypropylmethylcellulose, 10...20% propylene glycol, 30...50% ethanol and distilled water to 100% (w/w). Compared to few topical propranolol hydrochloride compositions described in literature, the present invention can be considered a safer and more effective drug for topical treatment of infantile hemangiomas.
<b>Domain</b>	Pharmacy, Pharmaceutical Technology

**Babeş-Bolyai University****37.**

<b>Organization</b>	Babeş-Bolyai University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MATERIAL COMPOSITE OBTAINING PROCESS OF NANOPOROUS CARBON/GRAPHENE/BISMUTH AND IRON NANOPARTICLES/TITANIUM DIOXIDE WITH ANALYTICAL AND PHOTODEGRADATION PROPERTIES</b>
<b>Authors</b>	LIVIU COSMIN COTET, LUCIAN GHEORGHE BAIA, CARMEN IOANA FORTE, LUCIAN CRISTIAN POP, MIHAI RUSU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 133255 B1/27.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de obținere de materiale nanocompozite multifuncționale cu patru componente (carbon-bismut-fier-oxid de titan) formate din structuri carbonice de diverse tipuri, cum sunt aerogelul, xerogelul, grafenul, impregnate cu nanoparticule de Bi și Fe, și modificate cu structuri micrometrice de TiO<sub>2</sub>. Acestea prezintă proprietăți de material de senzor electrochimic pentru detecția din ape atât de ioni de metale grele (cum sunt Pb, Cd, Hg, Cu) cât și de compuși farmaceutici (cum sunt H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, compuși din medicamente). Pe lângă acestea, nanocompozitele prezintă și proprietăți photocatalitice pentru fotodegradarea de poluanți organici model (cum este metil orange) și proprietăți magnetice.</p> <p>The patent describes the obtaining process of quadrant-component multifunctional nanocomposites (Carbon-Bismuth-Iron-Titanium Oxide). These are made up of carbonic structures (e.g. aerogel, xerogel, graphene) impregnated with Bi and Fe nanoparticles and modified with macrostructures of TiO<sub>2</sub>. The nanocomposites exhibit electrochemical sensing properties for detection both of heavy metal ions (e.g. Pb, Cd, Hg, Cu) and pharmaceutical compounds (e.g. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, drug components) from waters. Moreover, the photocatalytic activity of these composites for the degradation of organic model pollutants (e.g. methyl orange) as well as their magnetic properties were also evidenced.</p>
<b>Domain</b>	Material Science

**38.**

<b>Organization</b>	Babeş-Bolyai University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR OBTAINING A FLEXIBLE ELECTRODE</b>
<b>Authors</b>	LIVIU COSMIN COTET, Babeş-Bolyai University, Romania; ALEX YGNACIO CHUQUITARQUI VALLADARES, Institute of Materials Science of Barcelona, ICMAB-CSIC, Spain; ÁNGEL PÉREZ DEL PINO, Institute of Materials Science of Barcelona, ICMAB-CSIC, Spain.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>WIPO (Geneva, Switzerland): WO 2019/234284 A1. Spanish Patent Office: ES-2734729 B2.</b>
<b>Description</b>	<p>Brevetul propune o metodă inovativă de obținere de electrozi flexibili pe baza de materiale grafenice în condiții ambientale de aer și de temperaturi ridicate. Mai concret, prin iradiere cu laser vizibil a oxidului de grafenă (GO) depus pe substraturi polimerice și care sunt aşezate între două placute de sticlă s-au obținut filme sau membrane conductoare. Deși temperaturatura la punctul de contact al razei laser și materialul de GO/substrat este foarte mare (cca. 1000°C), prin folosirea metodei propuse, arderea materialului procesat este evitată. Astfel se pot obține electrozi de GO redus cu grosimi 100 µm și de rezistivitate de <math>6 \times 10^{-4}</math> Ωm.</p> <p>The patent proposes an innovative method for obtaining flexible electrodes based on graphene materials using laser processing in ambient air conditions. More specified, conductive films were obtained by means of the visible laser irradiation of graphene oxide (GO) deposited on polymer substrates and self-standing membranes sandwiched between glass slides. Despite the high temperatures (about 1000°C) developed in the irradiated material, the burning of the processed materials is avoided. Reduced GO electrodes, up to 100 µm in thickness, and with a resistivity as low as <math>6 \times 10^{-4}</math> Ωm were obtained in a fast, scalable and low-cost way.</p>
<b>Domain</b>	Energy storage: miniaturised microsupercapacitors.

**39.**

<b>Organization</b>	Babeș-Bolyai University
<b>Research Project title</b>	<b>SMART SYSTEMS FOR PUBLIC SAFETY THROUGH CONTROL AND MITIGATION OF RESIDENTIAL RADON LINKED WITH ENERGY EFFICIENCY OPTIMIZATION OF BUILDINGS IN ROMANIAN MAJOR URBAN AGGLOMERATIONS – SMART</b>
<b>Authors</b>	SAINZ CARLOS, CUCOŞ ALEXANDRA, TIBERIUS DICU
<b>Research Project N°</b>	Competitiveness Operational Programme 2014-2020, Priority Axis 1 Research Contract no. 22/2016, Identification number P_37_229, MySmis Code 103427
<b>Description</b>	<p>Proiectul SMART_RAD_EN abordează cercetarea interdisciplinară “Smart Cities”, din perspectiva soluțiilor integrate inteligente pentru a asigura simultan confortul, siguranța și eficiența energetică interioară. Scopul proiectului reprezintă o premieră la nivel național și internațional, prin asocierea cercetării radonului cu studii asupra altor poluanți chimici cancerigeni în corelație cu confortul și eficiența energetică a locuințelor din marile aglomerări urbane din România. Obiectivul principal a fost dezvoltarea de sisteme inteligente integrate inovatoare cu consum redus de energie, adaptate la nevoile populației orașelor inteligente de monitorizare, control și reducere / prevenire a expunerii la radon și poluanții interior, pentru creșterea siguranței și sănătății populației.</p> <p>SMART_RAD_EN project addresses interdisciplinary research on “Smart Cities” from the perspective of intelligent integrated solutions and aims to increase comfort, safety and indoor energy efficiency. The scope of the project represents a premiere at national and international levels, by associating radon research with studies on other carcinogenic chemical pollutants in correlation with comfort and energy efficiency of housing in major urban agglomerations of Romania. The main objective was to develop on innovative integrated prototype systems with reduced energy consumption, adapted to the needs of the population of smart cities to monitor, control and reduce/prevent exposure to radon and indoor pollutants.</p>
<b>Domain</b>	Environmental Science, Smart City, Sustainable Development, Green Tehnology

**40.**

<b>Organization</b>	Babeş-Bolyai University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTELLIGENT SYSTEM AND METHOD OF DETERMINATION AND CONTROL OF RADON CONCENTRATION INSIDE CIVIL BUILDINGS</b>
<b>Authors</b>	TUNYAGI ARTHUR ROBERT, CUCOŞ ALEXANDRA LAURA, DICU TIBERIUS, BOTOŞ MARIUS LUCIAN, CHIOREAN COSMIN GRUIA, FERNANDEZ SAINZ CARLOS
<b>Patent / patent application N°</b>	CBI a 2019 00465 - The patent application was published in RO-BOPI no. 3/2020 of 30.03.2020
<b>Description</b>	<p>Prototipul (ICA) este un sistem inovator de monitorizare și control al calității aerului interior (Radon, CO<sub>2</sub>, CO, VOC, temperatură, presiune, umiditate) cu transmisie la distanță a datelor. O aplicație inovativă permite analiza continuă a seturilor de date furnizate de ICA și controlul sistemului de remediere a radonului. ICA controlează automat și eficient sistemul de remediere și ventilație a încăperii în care este instalat, în cazul în care calitatea aerului scade sub un prag stabilit de utilizator. ICA a fost testat și validat metrologic la Institutul Metrologic din Republica Cehă și CSTB Franța și certificat CE internațional pentru siguranță în utilizare.</p> <p>An Innovative prototype (ICA) monitoring system to control indoor air quality (Radon, CO<sub>2</sub>, CO, VOC, temperature, pressure, humidity) with remote data transmission. A novel application for the continuous analysis of the data sets provided by ICA and the control of radon mitigation system. ICA automatically and efficiently controls the remediation and ventilation system of the room in which it is installed, in case the air quality falls below a threshold set by the user/ owner or authority. ICA system was test and metrological validated by Czech Republic Metrological Institute and CSTB France and internationally certified CE for safety of users.</p>
<b>Domain</b>	Environmental Science, Smart City, Sustainable Development, Green Technology

***"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi***

**41.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>SOFTWARE TOOLS FOR TEXTILE CREATIVES, OPTIMTEX</b>
<b>Authors</b>	M. BLAGA, C. PIROI, R. HARPA, S.D. IONESI
<b>Research Project N°</b>	<b>2020-1-RO01-KA203-079823</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul OptimTex vizează creșterea nivelului de competență pentru creatorii de textile prin noi materiale educaționale adaptate celor mai noi tehnologii textile (software de proiectare a țesăturilor, tricoturilor, prototipare virtuală a produselor, broderie și design experimental). Proiectul va oferi competențe digitale prin implementarea instrumentelor de e-learning, a unei platforme și a unui glosar de termeni textili moderni. Acestea îi va pregăti pe specialiștii din domeniu pentru adaptare la mediul de lucru, printr-un ghid pentru transferul de tehnologie și aplicarea soluțiilor software în companii, precum și portalul de transfer de tehnologie.</p> <p>OptimTex project aims to increase the level of competence for textile creators through new educational materials adapted to the latest textile technology (design software of e-textiles through weaving, knitting, virtual prototyping of clothes, embroidery and experimental design). The project facilitates the acquisition of digital skills through the implementation of e-learning tools, a platform and a glossary of modern textile terms. It will prepare textile creatives with improved skills to adapt to work environment, through the guide for techtransfer and application of software solutions in companies, as well, as the techtransfer portal.</p>
<b>Domain</b>	IT in Textiles

**42.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>DIASHOE - DIGITAL EDUCATION FOR DIABETIC FOOT CONTROL</b>
<b>Authors</b>	MIHAI AURA, COSTEA MARIANA, SEUL ARINA, SÂRGHIE BOGDAN
<b>Research Project N°</b>	<b>Project 2020-1-PT01-KA202-078687</b>
<b>Description</b>	<p>Obiectivul general al proiectului este de a informa și de a ghida producătorii de încăltăminte, pacienții, îngrijitorii informali, lucrătorii din domeniul sănătății și funcționari din magazinele de încăltăminte cum să abordeze cel mai bine această problemă, prin prevenire și dezvoltarea abilităților.</p> <p>Proiectul va produce 3 pachete de educație digitală pentru diferite grupuri țintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pachet de educație digitală pentru designeri, tehnicieni de încăltăminte și manageri de produs.</li> <li>• Pachet de educație digitală pentru tehnicieni din domeniul sănătății și asistenti la magazinul de încăltăminte.</li> <li>• Pachetul de educație digitală de auto-îngrijire care vizează pacienții, familiile acestora, îngrijitorii informali și profesorii / instructorii școlari.</li> </ul> <p>The project's overall aim is to inform and guide footwear manufacturers, patients, informal caregivers, healthcare workers, and shoe-store clerks to best to tackle this issue through prevention and skills development.</p> <p>The project will produce 3 Digital Education Packages for different target groups:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Education Package for designers, footwear technicians, and product managers</li> <li>• Digital Education Package for health technicians and shoe shop assistants</li> <li>• Self-care Digital Education Package targeting patients, their families, informal caregivers, and school teachers/educators.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Human Necessities

**43.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>digitalFABLAB - FOOTWEAR VIRTUAL LEARNING BY DOING - TRANSITION FROM ANALOGUE PRACTICES TO DIGITAL EDUCATION</b>
<b>Authors</b>	MARIANA COSTEA, AURA MIHAI, ARINA SEUL, BOGDAN SARGHIE
<b>Research Project N°</b>	<b>Project 2020-1-PT01-KA226-VET-094924</b>
<b>Description</b>	<p>Partenerii proiectului și-au propus să obțină următoarele rezultatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curs internațional comun digital de „Instruire prin practică virtuală” pentru fabricarea încălțăminte, ancorat integral în strategiile digitale.</li> <li>- Laborator virtual pentru încălțăminte și conținuturi corespondente în Realitatea Augmentată (RA). Acesta include, de asemenea, un curs pentru formatori, profesori și instructori despre modul de utilizare a instrumentelor pentru dezvoltarea de conținuturi inovatoare și atractive în RA. Metodologie comună privind instruirea pentru itinerarii de învățare bazate pe realitatea augmentată (RA) care include manuale pentru profesori, instructori și stagiari, și oportunitate de formare pentru utilizatorii finali.</li> </ul> <p>The project partners aimed to achieve the following results:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Joint digital international course "Training through virtual practice" for footwear manufacturing, fully anchored in digital strategies.</li> <li>- Virtual laboratory for footwear and corresponding contents in Augmented Reality (AR). It also includes a course for trainers, teachers and instructors on how to use tools to develop innovative and engaging content in AR.</li> <li>- Common training methodology for augmented reality (RA) learning itineraries that includes textbooks for teachers, instructors and trainees, and training opportunities for end-users.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Education and Vocational Training Strategic Partnerships

**44.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>DicSHOEnary - LANGUAGE GUIDE FOR FOOTWEAR AND LEATHER INDUSTRY</b>
<b>Authors</b>	MARIANA COSTEA, AURA MIHAI, ARINA SEUL, BOGDAN SARGHIE
<b>Research Project N°</b>	<b>Project 2020-1-TR01-KA202-092689</b>
<b>Description</b>	<p>Obiectivul proiectului constă în creșterea competențelor lingvistice, nivelului de educație profesională, flexibilității și capacitatea sporite de angajare în sectorul încăltămintei.</p> <p>Scopul principal al acestui proiect este crearea unei baze de date multilingvistice (terminologie vocațională) disponibilă pentru sectorul încăltămintei, pentru a promova inovația domeniului și pentru o colaborare eficientă. Va fi adăugată o listă de cuvinte de vocabular și definiții legate de încăltăminte, inclusiv termeni despre calitate, tehnologii noi, activități manageriale, vânzări etc.</p> <p>The objective of the project is to increase language skills, level of professional education, flexibility and increased employability in the footwear sector.</p> <p>The main goal of this project is to create a multilingual database (vocational terminology) available for the footwear sector, to promote innovation in the field and for efficient collaboration. A list of vocabulary words and definitions related to footwear will be added, including terms about quality, new technologies, managerial activities, sales, etc.</p>
<b>Domain</b>	Education

**45.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>SciLED - FOOTWEAR IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY: NEW SKILLS FOR THE DESIGN OF DRASTICALLY IMPROVED, COMFORTABLE, SUSTAINABLE, FASHION-ORIENTED AND SCIENTIFICALLY-LED FOOTWEAR PRODUCTS</b>
<b>Authors</b>	AURA MIHAI, ARINA SEUL, BOGDAN SARGHIE, MARIANA COSTEA
<b>Research Project N°</b>	<b>Project 601137-EPP-1-2018-1-RO-EPPKA2-KA</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul vizează actualizarea listei de competențe și abilități necesare pentru a răspunde cerințelor consumatorilor privind încălțăminte personalizată, diferențiată și sustenabilă și, în același timp, pentru a face sectorul mai atractiv pentru tineri prin dezvoltarea de programe curriculare și metode de învățare moderne. Conținutul de învățare și metodologii inovatoare vor permite instruirea corespunzătoare a beneficiarilor și dezvoltarea competențelor necesare pentru ocupațiile existente și cele noi, cerute de piața muncii.</p> <p>The project aims to equip the sector with updated high-level skills required to meet the increasing consumer demands for personalised, differentiated and sustainable products, and at the same time, to make the related job openings more attractive to young people with modern curricula and innovative learning methods. Through specific training modules and innovative methodologies, workers will be upskilled and will develop the necessary competences for the current and new occupations required by the labour market.</p>
<b>Domain</b>	Cooperation for innovation and the exchange of good practices – Knowledge Alliances

**46.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>S4TCLF- Skills4Smart TCLF INDUSTRIES 2030 STRATEGIC SECTORAL SKILLS ALLIANCE FOR THE EUROPEAN TEXTILE, CLOTHING, LEATHER &amp; FOOTWEAR INDUSTRIES</b>
<b>Authors</b>	AURA MIHAI, ARINA SEUL, MARIANA COSTEA, BOGDAN SARGHIE
<b>Research Project N°</b>	<b>Project 591986-EPP-1-2017-1-BE-EPPKA2-SSA-B</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul constituie primul pas către o nouă comunitate durabilă și dinamică, formată din diversi actori privați / publici, orientați spre dezvoltarea competențelor și oportunităților de angajare în sectorul textil, îmbrăcăminte, piele, încăltăminte și marochinărie din întreaga Europa.</p> <p>Proiectul își propune să consolideze modernizarea și competitivitatea sectoarelor de textile, îmbrăcăminte, piele și încăltăminte (TCLF) din UE prin dezvoltarea unei strategii durabile de îmbunătățire a competențelor și recalificare, care este susținută de o campanie de comunicare pentru atragerea actorilor sociali, economici și politici.</p> <p>The project constitutes the first step into a new dynamic sustainable community of diverse private/public actors committed to support skills development and employment opportunities across EU in the Textile, Clothing, Leather, Footwear and Leather Goods sector, which are indispensable to innovate and produce high-added value products.</p> <p>The project aims to enhance the modernisation and competitiveness of the EU Textile, Clothing, Leather, and Footwear (TCLF) sectors through the development of a sustainable upskilling and reskilling strategy, which is supported by a communication campaign to attract social, economic and political actors.</p>
<b>Domain</b>	Education

**47.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHODOLOGY FOR PRODUCING AND VERIFYING THERAPEUTIC FOOTWEAR</b>
<b>Authors</b>	GHEBUȚĂ FLOREA, SÂRGHIE BOGDAN, COSTEA MARIANA, MIHAI AURA
<b>Patent / patent application N°</b>	RO134296
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă de realizare și verificare a încălțămintei terapeutice. Metoda cuprinde etapele de verificare a mersului cu un dispozitiv interior, scanare a piciorului, preluare amprentă plantară, prelucrare date antropometrice și biomecanice, modelare calapod, modelare 3D încălțăminte, vizualizare și avizare de către client a modelului 3D, proiectare 2D încălțăminte, modelare componente terapeutice, fabricare încălțăminte și componente terapeutice 1, verificare mers cu dispozitiv interior și încălțăminta și componente terapeutice 1, modificare și ajustare încălțăminte și componente terapeutice 1, fabricare încălțăminte și componente terapeutice 2, verificare a mersului cu dispozitiv interior și încălțăminta și componente terapeutice 2.</p> <p>The invention relates to a method of producing and verifying therapeutic footwear. The method includes the steps for checking walking with an insole device, foot scanning, plantar footprint, anthropometric and biomechanical data processing, 3D footwear modelling, 3D visualization and customer approval of the 3D model, 2D footwear design, therapeutic component modelling , manufacture of footwear and therapeutic components 1, verification of walking with inner device and footwear and therapeutic components 1, modification and adjustment of footwear and therapeutic components 1, manufacture of footwear and therapeutic components 2, verification of walking with inner device and footwear and therapeutic components 2.</p>
<b>Domain</b>	Human Necessities

**48.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>DIA-CVET - DEVELOPING INNOVATIVE AND ATTRACTIVE CVET PROGRAMMES IN INDUSTRIAL SHOE PRODUCTION</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN SARGHIE, AURA MIHAI, ARINA SEUL, MARIANA COSTEA
<b>Research Project N°</b>	<b>Project no. 2020-1-DE02-KA202-007600</b>
<b>Description</b>	<p>Partenerii proiectului DIA-CVET au ales 10 sfere de activitate legate de producția industrială de încăltăminte, cum ar fi „organizare operațională” sau „materiale pentru fabricarea încăltămintei”, în cadrul cărora munca autonomă depășește competențele muncitorilor calificați (luând în considerare munca calificată de nivel 3 sau 4 al Cadrului European al Calificărilor (EQF)). Pentru fiecare dintre aceste sfere de activitate, este propusă dezvoltarea, pilotarea și implementarea la nivel european a unor cursuri cuprinzătoare. Proiectul urmărește și transparența la nivelul CVET în sectorul încăltămintei pentru toate părțile interesate, în special partenerii sociali, companiile și autoritățile.</p> <p>Partners of project DIA-CVET have chosen 10 spheres of activities of industrial shoe production like “operational organisation” or “materials for shoe production” where autonomous work is beyond competences of skilled workers (considering skilled work on European Qualification Framework (EQF) level 3 or 4) having the aim to develop, pilot and implement comprehensive courses for each of these spheres on European level. Project has additionally a broader scope: it aims at transparency at CVET levels within shoe sector for all stakeholders, especially social partners, companies, and authorities.</p>
<b>Domain</b>	Cooperation for innovation and the exchange of good practices – Strategic Partnerships

**49.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi
<b>Research Project title</b>	<b>LEIA - INNOVATIVE TRAINING FOR THE LEATHER GOODS SECTOR ACROSS EUROPE</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN SARGHIE, AURA MIHAI, ARINA SEUL, MARIANA COSTEA
<b>Research Project N°</b>	<b>Project no. 2019-1-PT01-KA202-060823</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul are în vedere proiectarea, dezvoltarea și pilotarea unui nou profil ocupațional și oportunități de formare în domeniul TIC și al învățării bazate pe muncă combinată cu acțiuni de mobilitate a formatorilor / elevilor, în conformitate cu nevoile reale ale companiilor și integrarea acestuia la nivel european și național, stimulând îmbunătățirea forței de muncă din sector, promovarea antreprenoriatului noilor designeri și dezvoltarea unei noi generații de producători de articole de marochinărie calificare, orientată către produse de ultimă generație pentru a consolida producția de articole de marochinărie de înaltă calitate din toată Europa.</p> <p>The project envisages to design, develop and pilot a new profile and training opportunities in ICT and work-based learning combined with trainers/learners mobility actions, in line with the actual needs of the companies and mainstream it at European and National level, boosting the sector workforce upskill, promoting the entrepreneurship of new talent designers and the development of a new generation of high-skilled leather goods manufacturers, oriented to high-end products to strengthen the high-end leather goods manufacturing across Europe.</p>
<b>Domain</b>	Cooperation for innovation and the exchange of good practices – Strategic Partnerships

**50.**

<b>Organization</b>	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, „Davitex Neo” SRL
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ADAPTABLE CLOTHING FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS</b>
<b>Authors</b>	VICTORIA DANILA, ANTONELA CURTEZA, STELA BALAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>DM/203338</b>
<b>Description</b>	<p>Avantajele produselor este metoda de înfășurare a produsului tip pantaloni adaptat pentru copii cu nevoi speciale. Forma produsului, permite usor îmbrăcarea și dezbrăcarea. Caracteristicile definitorii sunt: Confort (parametri ergonomici și antropomorfologici); Sistem de închidere ușor de montat (cusături personalizate); Dimensiune reglabilă; Stiluri neutre de gen; Sănătate (materiale moi cu proprietăți igienice ridicata, asigură izolație termică, ușor de sterilizat și dezinfecțat, 100% bumbac); Acces facil pentru echipamente medicale; Sigur (Asigurați și mențineți căldura corpului, îmbunătățind starea copilului de la terapie).</p> <p>The advantages of the products is the method of wrapping the product type pants adapted for children with special needs. The shape of the product allows easy dressing and undressing. The defining characteristics are: Comfort (ergonomic and anthropomorphological parameters); Easy to assemble closure system (custom stitching); Adjustable size; Gender neutral styles; Health (soft materials with high hygienic properties, provides thermal insulation, easy to sterilize and disinfect, 100% cotton); Easy access to medical equipment; Safe (Ensure and maintain body heat, improving the child's condition from therapy).</p>
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design. Health and Biomedicine

**51.**

<b>Organization</b>	"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVICE FOR TRACING AND PUNCHING THE POSITIONS OF THE CENTERING HOLES AXES</b> <b>DISPOZITIV PENTRU TRASAREA ȘI PUNCTAREA POZIȚIILOR AXELOR GĂURILOR DE CENTRARE</b>
<b>Authors</b>	ANANIA MĂDĂLIN-FLORIN, LUNTRARIU DELIA-MARIANA, LAURENȚIU SLĂTINEANU
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00165 din 09.04.2021
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se referă la un dispozitiv pentru trasarea și punctarea pozitiei axelor găurilor de centrare în cazul semifabricatelor de formă cilindrică, înainte de executarea propriu-zisă a găurilor cu ajutorul unor burghie de centruire.</p> <p>Dispozitivul are o piesă de bază ce încorporează doi pereti dispusi la unghi drept și servind la orientarea dispozitivului pe capătul cilindric al semifabricatului pe care trebuie determinată poziția găurii de centrare și respectiv o bandă rigidă, prevăzută cu o deschidere în care trebuie introdus un ac de trasat sub forma unui buton.</p> <p>This invention refers to a device for tracing and punctuating the positions of the axes of the centering holes in the case of cylindrical workpieces, before the proper execution of the holes by means of centre drills. The device has a basic part, incorporating two walls arranged at a right angle and serving to orient the device on the cylindrical end of the workpiece, on which the position of centering hole must be determined, and, respectively, a rigid strip, provided with an opening in which a punching needle is to be inserted in the form of a button.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**52.**

<b>Organization</b>	"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MANDRINA UNIVERSALĂ CU FĂLCI, PLUNJERE ȘI HIDROPLAST</b> <b>UNIVERSAL CHUCK WITH JAWS, PLUNJER AND HYDROPLAST</b>
<b>Authors</b>	SEGHEDIN EUGEN NECULAI, CHITARIU DRAGOȘ-FLORIN, ARTICUCI M. GABRIEL, CLIPA D. MATEI, DIACONU C. ALEXANDRU COSTEL, DRON C. SIMEON, MOLDOVANU D.ALEXANDRU FLORIN, PANTEA A. FLORIN, RUSUV.M. ALIN, SCORTANU C. CLAUDIO CONSTANTIN, SOFIA P. IONUȚ
<b>Patent / patent application N°</b>	Patent application No. 5315/09.04.2021
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un dispozitiv de tip mandrină autocentrantă utilizată la strângerea și centrarea pieselor cu pereti subțiri și a celor cu profil neregulat la prelucrarea pe mașini-unelte. Mandrina autocentrantă, conform inventiei, este compusă dintr-un corp pe care este atașat un disc turnant cu canal arhimedic, discul rotindu-se sub acțiunea unui pinion, ceea ce produce deplasarea radială a trei fălcii care angrenează cu canalul arhimedic din discul turnant, în fiecare falcă fiind practicată o incintă în care este introdus ulei, iar fiecare falcă prezintă niște plunjere care realizează prinderea piesei, legătura dintre plunjere fiind asigurată prin intermediul masei plastice.</p> <p>The invention relates to a self-centering chuck used for tightening and centering thin-walled parts and with an irregular profile when machining. The self-centering chuck according to the invention is composed of a body to which is attached a rotating disk with an archimedical channel, the disk rotating under the action of a pinion, which produces the radial displacement of three jaws engaging with the archimedical channel of the rotating disk, in each jaw being practiced an enclosure in which oil is introduced, and each jaw has some plungers that hold the piece, the connection between the plungers being ensured by a plastic material. The invention can be exploited industrially for gripping parts with thin walls and irregular profile when processing</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

## **Polytechnic University of Timișoara**

**53.**

<b>Organization</b>	"Politehnica" University of Timisoara/INCEMC Timisoara/ SC BeeSpeed SRL
<b>Research Project title</b>	<b>3D POROUS DIMENSIONALLY STABLE ANODE-INTEGRATED PARTICULATE ELECTRODE-ELECTROCHEMICAL FILTERING SYSTEM FOR ADVANCED TREATMENT OF CYTOSTATICS-CONTAINING WATER (3DSAPECYT)</b>
<b>Authors</b>	MANEA FLORICA, ORHA CORINA, TUDORAN CONSTANTIN ADRIAN
<b>Research Project N°</b>	<b>Project no. 441PED/2020</b>
<b>Description</b>	<p>Obiectivul prezentului proiect este de a dezvolta un anod tridimensional inovator (3D) poros dimensional stabil - sistem integrat de filtrare electrochimică a particulelor pentru tratarea avansată a apei, care va fi validat la scara laboratorului pentru tratamentul avansat al apei care conține citostatice . Sistemul va fi flexibil și va permite un tratament avansat al apei / apelor uzate caracterizat printr-o gamă largă de contaminanți (organici și anorganici) prin combinație de electrooxidare avansată cu procese de adsorbție / cataliză în cadrul unui reactor.</p> <p>Anodii poroși stabili dimensional (PDSA) acționează ca un anod 3D care ar trebui să îmbunătățească transferul de masă la suprafața electrodului și prin compozitia DSA ar trebui să prezinte o puternică capacitate de oxidare.</p> <p>The <b>goal</b> of the present project is to develop an innovative three-dimensional (<b>3D</b>) porous dimensionally stable <b>anode</b> – <b>integrated particulate electrode electrochemical filtering system</b> for advanced water treatment, which will be validated at the lab-scale for advanced treatment of cytostatics-containing water. The system <b>will be flexible and enable for an advanced treatment of water/wastewater characterized by a wide range of contaminants (organics and inorganics)</b> by combination of advanced electrooxidation with adsorption/catalysis processes within one reactor.</p> <p>Porous dimensionally stable anodes (PDSA) acts as a 3D anode that should improve the mass transfer at the electrode surface and through DSA composition should exhibit strong oxidation ability.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**54.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELECTRODE AND METHOD FOR FAST ELECTROCHEMICAL DETECTION OF ARSENIC (III) FROM AQUEOUS SOLUTIONS</b>
<b>Authors</b>	MANEA FLORICA, POP ANIELA, BACIU ANAMARIA, REMES ADRIANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 129026 B1/30.10.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la elaborarea unui electrod și a unui proces de detectare electrochimică a arsenicului (III), un poluant foarte toxic din soluții apoase. De asemenea, electrodul de lucru și procesul inventiei pot fi utilizate atât pentru detectarea altor poluanți din apă (metale grele și poluanți organici), cât și pentru alte aplicații (analiza produselor farmaceutice, controlul și siguranța calității alimentelor, analiza clinică). Problema care trebuie rezolvată prin inventie este de a dezvolta un produs și o metodă bazată pe metoda electrochimică de detectare rapidă a arsenicului (III) din soluții apoase utilizând un material electrod relativ ieftin, cu un timp de funcționare lung, care prezintă performanțe electroanalitice ridicate - limita de detectare, sensibilitate, reproducibilitate, precizie.</p> <p>The invention relates to the elaboration of an electrode and a process for the electrochemical detection of arsenic (III), a highly toxic pollutant from aqueous solutions. Also, the working electrode and the process of the invention can be used both for the detection of other pollutants from water (heavy metals and organic pollutants) and for other applications (the analysis of pharmaceutical products, food quality control and safety, clinical analysis). The issue to be solved by the invention is to develop a product and a method based on the electrochemical method of fast detection of arsenic (III) from aqueous solutions using a relatively inexpensive electrode material, with a long operating time, exhibiting high electroanalytical performance - limit of detection, sensitivity, reproducibility, accuracy.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**55.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INSTALLATION FOR REMOTE MONITORING OF CORROSION OF THE GROUND CONSTRUCTIONS COATED OR NOT WITH ZINC</b>
<b>Authors</b>	PAVEL ȘTEFAN, UNGUREANU DANIEL-VIOREL, BÎNZAR ALEXANDRU, MOLDOVAN AUREL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>U/ 00037 03.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Instalare pentru monitorizarea la distanță în timp real a construcțiilor de sol acoperite sau nu cu zinc. Problema tehnică rezolvată prin această inventie constă în realizarea unei instalații pentru monitorizarea la distanță în timp real a construcțiilor acoperite sau neacoperite din metal macinat găsite la adâncimi prestabilite și înregistrarea datelor, transmiterea datelor obținute și arhivarea acestora.</p> <p>AVANTAJE: asigură monitorizarea la distanță a instalației; Oferă înregistrare, salvare, arhivare și transmisie de date în timp real; Oferă telecomandă.</p> <p>Installation for real-time remote monitoring of ground constructions coated or not with zinc. The technical issue solved by this invention, consists in making an installation for real – time remote monitoring of the coated or no coated ground metal constructions found at predetermined depths and data recording, transmission of the obtained data and archiving it. ADVANTAGES: Ensures remote monitoring of the installation; Provides recording, saving, archiving and real-time data transmission; Provides remote control.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements – sanitary and thermal installations

**56.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELECTRICAL INSTALLATION FOR AIR AND SURFACE DISINFECTION FROM THE PUBLIC TRANSPORT</b>
<b>Authors</b>	PAVEL ȘTEFAN, UNGUREANU DANIEL-VIOREL, BÎNZAR ALEXANDRU, TUTELCĂ ANCUȚA LETIȚIA, SUCIU SILVIU CRISTIAN, POPOIU CĂLIN MARIUS
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>U/ 00024 24.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică rezolvată prin inventie constă în realizarea unei instalații electrice fixe care este utilizată pentru dezinfecția suprafeței și aerului cu radiații ultraviolete UVC din transportul public, montată pe tavanul vehiculului de transport, alimentată de sursa electrică a vehiculului de transport public. Comanda instalației de dezinfecție poate fi executată manual sau prin Wi-Fi, de la o distanță prestabilită. AVANTAJE Fiind o soluție tehnică fixă, situată pe tavanul vehiculului și alimentată de sursa electrică a vehiculului de transport public, comparativ cu alte tipuri de soluții similare, pentru același efect de dezinfecție, oferă costuri de fabricație și de funcționare mai mici. Folosește trei lămpi germicide UVC (26), două la lungimea de undă de 253,7 nm și una la lungimea de undă de 183 nm [3], generatoare de radiații UVC și ozon.</p> <p>The technical problem which is solved by the invention, consists in realization of a fixed electrical installation which is used for surface and air disinfection with UVC ultraviolet radiation from the public transport, mounted on the ceiling of the transportation vehicle, powered by the electrical source of the public transport vehicle. The command of the disinfection installation can be executed manually or via Wi-Fi, from a predetermined distance. ADVANTAGES Being a fixed technical solution, located on the ceiling of the vehicle and powered by the electrical source of the public transport vehicle, compared to other types of similar solutions, for the same disinfection effect, it offers a lower manufacturing and operation costs. It uses three UVC germicidal lamps (26), two at the wavelength of 253.7 nm, and one at the wavelenlgth of 183 nm [3], UVC radiation generators and ozone.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**57.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EARTHING ELECTRODE WITH CORROSION RESISTANT CONNECTIONS</b>
<b>Authors</b>	PAVEL STEFAN, UNGUREANU DANIEL-VIOREL, MOCAN MARIAN LIVIU, DOBOȘI IOAN SILVIU, TOPALĂ FLORIN-IONEL
<b>Patent / patent application N°</b>	A/ 00757/28.09.2018
<b>Description</b>	<p>Electrodul este format din câteva tuburi concentrice, un tub exterior din oțel galvanizat și un tub interior din oțel galvanizat unite la fund prin sudarea cu o placă, iar în partea superioară de o placă metalică aplatizată în formă de „S”, astfel încât conexiunile se fac prin capetele plăcii metalice aplatizate prin sudare cu placă metalică orizontală aplatizată a instalației de împământare. Conexiunea este acoperită cu bitum în interiorul unei cutii de protecție împotriva coroziunii din plastic și partea superioară a ansamblului electrodului, zona de legătură dintre placă metalică aplatizată a electrodului și placă de metal aplatizată a instalației orizontale are și zonă de acces pentru verificări și măsurători periodice.</p> <p>The electrode consists of some concentric tubes, an outer galvanized steel tube, and an inner galvanized steel tube joined to the bottom by welding with a plate, and at the top by a flattened metal plate in the shape of „S”, so that the connections are made through the heads of the flattened metal plate through welding with the flattened horizontal metal plate of the earthing installation. The connection are covered with bitumen inside a plastic corrosion protection box and the top of the electrode assembly, the connection area between the electrode's flattened metal plate, and the horizontal earthing installation flattened metal plate has and access zone for periodic checks and measurements.</p> <p>The externally galvanized steel tube provides, at a limited length, at least 4 equidistant longitudinal grooves that allow the material of the tube so that on said tube some wings materialize, transversely on its axis, in the form of a rosette, which defines a larger contact surface of the galvanized steel tube with the soil.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements – sanitary and thermal installations

**58.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CONTROL METHOD FOR AN AUTOMATIC CAPACITIVE COMPENSATOR MEANT TO IMPROVE THE POWER FACTOR AND TO LOAD BALANCING IN THREE-PHASE FOUR-WIRE ELECTRICAL NETWORKS</b>
<b>Authors</b>	PANĂ ADRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 131297 B1 / 30.09.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Metoda este menită a fi implementată prin intermediul unui software specializat în sistemul de control al unui compensator capacativ trifazat, format din baterii de condensatori de putere monofazate, incluse în două circuite trifazate, unul în conexiune triunghiulară, celălalt în conexiune stea, pentru a permite o compensare capacativă trifazată dezechilibrată variabilă, pentru a îndeplini, pe lângă funcția „clasică” de îmbunătățire a factorului de putere, aceea de echilibrare a sarcinii rețelei trifazate.</p> <p>The method is meant to be implemented through the medium of a specialized software in the control system of a three-phase capacitive compensator, consisting of single-phase power capacitor banks, included in two three-phase circuits, one in triangle connection, the other in star connection, to allow a variable unbalanced three-phase capacitive compensation, in order to fulfill, in addition to the “classic” function of power factor improvement, that of balancing the load of the three-phase network.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**59.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR INTEGRATING THE DRY DEFLECTION BY-PRODUCT INTO THE DENSITY SLAM RECIPE FOR HYDRAULIC TRANSPORT THROUGH PIPE SYSTEMS</b>
<b>Authors</b>	WÄCHTER MIHAIL REINHOLD, IONEL IOANA, NEGREA PETRU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 131485 B1 / 27.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un proces de integrare a produsului secundar rezultat din desulfurarea uscată prin aplicarea tehnologiei de nămol dens pentru transport hidraulic prin sisteme de conducte, ca și depozitarea în haldă a produsului secundar de desulfurare rezultat din procesul tehnologic al gazelor arse tratament legat de centralele pe cărbune. Domeniul inventiei este cel al protecției mediului. Procesul nu influențează proprietățile de auto-întărire a nămolului dens, previne fenomenele de depunere pe peretii conductelor de transport, reduce costul transportului și stocării subprodusului de desulfurare, implică un cost de implementare redus, are un consum redus de energie în funcționare comparativ cu alte metode și nu poluează mediul.</p> <p>The invention relates to a process for integrating the by-product resulting from dry desulfurization by applying the dense sludge technology for hydraulic transport through piping systems, as ell the storage in the dump of the desulfurization by-product resulting from the technological process of flue gas treatment related to coal-fired power plants. The field of the invention is that of environmental protection.</p> <p>The process does not influence the self-hardening properties of dense sludge, prevents the deposition phenomena on the walls of transport pipes, reduces the cost of transport and storage of desulfurization by-product, involves a low implementation cost, has a low energy consumption in operation compared to other methods and does not pollute the environment.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**60.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INSTALLATION FOR THE EVALUATION OF THE MAGNETIC FIELD EXPOSURE EFFECTS</b>
<b>Authors</b>	PAVEL ȘTEFAN, LUPA LAVINIA AFRODITA, MOCAN MARIAN LIVIU, UNGUREANU DANIEL-VIOREL, DOBOSI IOAN SILVIU, MOLDOVAN AUREL, SIMINA ALINA GEORGIANA, BINZAR ALEXANDRU, SUCIU SILVIU CRISTIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00336/15.05.2018</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o instalație care poate fi utilizată pentru a evalua efectele unui magnet oscilant, pulsat, de joasă frecvență, 20 ÷ 70 Hz și intensitate reglabilă asupra celulelor unei probe biologice: țesut extras, fluid organic, organism viu, semințe. Instalația conform inventiei constă dintr-o placă de sprijin pe care sunt poziționate cel puțin două suporturi perpendiculare, în funcție de numărul de stații de lucru necesare pentru efectuarea studiului. Pe fiecare braț atașat la suport este fixată o inductanță, care poate fi poziționată și fixată atât în plan perpendicular pentru apropierea sau distanțarea probei de lucru astfel încât să se obțină intensitatea dorită a câmpului magnetic, precum și plan orizontal prin glisare sau (și) prin rotație pe suportul de montare din față probei studiate.</p> <p>The invention relates to an installation which can be used to evaluate the effects of a oscillating, pulsed, low frequency magnetic, 20÷70 Hz, and adjustable intensity on the cells of a biological sample: extracted tissue, organic fluid, living organism, seeds. The installation according to the invention consists of a support plate on which at least two perpendicular supports are positioned, depending on the number of workstations required to perform the study. On each arm attached to the support it is fixed an inductance, which can be positioned and fixed both in perpendicular plane for approach or distancing of the work sample so as to obtain the desired intensity of the magnetic field, as well as horizontally plane by sliding or (and) by rotation on the mounting support in front of the studied sample. The adjustable power source is controlled by a scheduler and connected to a variable frequency rectangular pulse generator.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - pharmacy – cosmetics

**61.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELECTRICAL LIGHT INSTALLATION FOR DENTAL ESTHETICS</b>
<b>Authors</b>	PAVEL ȘTEFAN, KREMS CRISTINA, MOCAN MARIAN LIVIU, DOBOSI IOAN SILVIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>U/00018 28.04.2017</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o instalație fixă de iluminat electric utilizată în dulapurile dentare, care asigură iluminarea zonei dentare a pacientului, iluminare care este foarte apropiată de parametrii luminii de zi. Instalația este alcătuită dintr-un corp metalic mobil realizat dintr-un oțel inoxidabil acoperit cu oglindă, atașat la unitatea stâlpului dentar, în care sunt montate 5 lămpi cu indicele adevărat de redare a culorii, 97 Ra8 și temperatură culorii de 53000Kelvin, o lumină neagră tip de lampă, iar între lămpi este montată o cameră conectată la un computer cu monitorul fixat (optional) pe unitatea stâlpului dentar. AVANTAJE: Asigură transparență în zona incizală a dintilor; Asigură o iluminare foarte apropiată de parametrii luminii de zi din zona de lucru dentară.</p> <p>The invention relates to a fixed electrical lighting installation used in the dental cabinets which provides illumination to the dental area of the patient, illumination which is very close to the daylight parameters. The installation is made up of a mobile metal body made from a mirror coated inoxidable steel, attached to the dental pillar unit, in which 5 lamps with the true color rendering index are mounted, 97 Ra8 and the color temperature of 53000Kelvin, a black light type of lamp, and between the lamps is mounted a camera connected to a computer with the monitor fixed (optionally) on the dental pillar unit. ADVANTAGES: Ensures transparency in the incisal zone of the teeth; Ensures an illumination very close to the daylight parameters on the dental work area ; It ensures that the teeth are photographed with an illumination very close to the daylight parameters before and after the medical procedure of dental aesthetics;It ensures a better color setting in dental aesthetics.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - pharmacy – cosmetics

**62.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AUTOMATIC SIPHON INSTALLATION</b>
<b>Authors</b>	POPA GABRIEL NICOLAE, POPA IOSIF
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00492/04.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o instalație hidraulică care poate fi utilizată pentru a transfera un lichid între două bazine, primul pentru depozitare și al doilea pentru hrânirea consumatorilor, situat la diferite niveluri pe care trebuie să treacă traseul conductei de alimentare, din cauze naturale, peste nivelul apei din bazinul de acumulare. Pompa de curgere hidraulică este utilizată pentru o perioadă scurtă de timp, iar principiul sifonului este utilizat pentru transferul lichidului. Instalația propusă are rolul de a transfera lichidul între două bazine prin realizarea unei economii semnificative de energie electrică. Instalația hidraulică este conectată între trei bazine: două bazine principale și unul pentru umplere și aerare de capacitate mică. Controlul sistemului sifon se poate face cu microcontroler sau PLC.</p> <p>The invention relates to a hydraulic installation which can be used to transfer a liquid between two basins, the first for storage and the second for feeding consumers, located at different levels at which the route of the supply pipe must pass, due to natural causes, over the water level in the accumulation basin. The hydraulic flow pump is used for a short time, and the principle of the siphon is used to transfer the liquid. The proposed installation has the role of transferring the liquid between two basins by achieving a significant saving of electricity. The hydraulic installation is connected between three basins: two main basins and one for filling and aeration of small capacity. The control of the siphon system can be done with microcontroller or PLC.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**63.**

<b>Organization</b>	Polytechnic University of Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ECONOMICAL SYSTEM FOR AUTOMATIC ADJUSTMENT OF THE POWER FACTOR, WITH CAPACITOR BANKS, IN THREE-PHASE LOW-VOLTAGE INSTALLATIONS</b>
<b>Authors</b>	POPA GABRIEL NICOLAE, DINIȘ CORINA MARIA, POPA IOSIF
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00491/04.08.2020
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem economic pentru reglarea automată a factorului de putere cu baterii de condensatoare în instalații trifazate de joasă tensiune. Problema tehnică este realizarea unui sistem economic de reglare automată a factorului de putere, cu bănci de condensatoare, de la instalații trifazate de joasă tensiune, care utilizează un releu de putere electronic trifazat comun tuturor etapelor băncilor de condensatori pentru a îmbunătăți factorul de putere în instalațiile trifazate de joasă tensiune. Se compune dintr-un transformator de curent (care măsoară curentul într-o fază), un controler VAR-metric cu microprocesor, două PLC-uri de mică capacitate, un releu de putere electronic trifazat, douăsprezece contacte electromagnetice și șase bănci de condensatori.</p> <p>The invention relates to an economical system for automatic regulation of the power factor with capacitor banks in three-phase low-voltage installations. The technical problem is the realization of an economical system of automatic regulation of the power factor, with capacitor banks, from three-phase low voltage installations, which uses a three-phase static electronic power relay common to all stages of capacitor banks to improve the power factor in three-phase low-voltage installations. It consists of a current transformer (which measures current in a phase), a VAR-metric controller with microprocessor, two small capacity PLCs, a three-phase static electronic power relay, twelve electromagnetic contactors and six capacitor banks.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

## ***Technical University of Cluj-Napoca***

**64.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>VARIABLE RELUCTANCE MOTOR WITH OUTER ROTOR AND MODULAR CONSTRUCTION FOR E-BIKE APPLICATIONS</b>
<b>Authors</b>	JURCA NICOLAE FLORIN, INTE RĂZVAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO131721 -B1/30.03.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un motor sincron cu reluctanță variabilă în construcție modulară conform inventiei are rotorul exterior. Rotorul este realizat din 6 module, între aceste module se află câte un element de separație nemagnetic. Fiecare modul este realizat din 3 elemente magnetice distințe, fixate între ele cu o îmbinare de tip coadă de rândunică, iar elementele de îmbinare sunt realizate din materiale nemagnetice. Fiecare element metalic al unui pol este prevăzut cu găuri care permit fixarea a 3 lungimi diferite de spite pe același modul. Fiecare spătă fiind fixată prin metoda siguranței cu arc. În cazul unei operațiuni de menenanță sau de înlocuire totală a motorului, se îndepărtează siguranțele cu arc, iar în funcție de tipul defectului se pot demonta doar elementele componente ale modului afectat sau întreg motorul, dar în același timp se poate opta și pentru înlocuirea totală sau parțială a spitelor.</p> <p>The patent refers to a variable reluctance synchronous motor with outer rotor and modular construction. The rotor is made up of 6 modules, between modules is an element of non-magnetic separation. Each module is made up of three separate magnetic elements fixed to each other by a dovetail joint. The connecting elements are made of non-magnetic material. Each pole rotor is provided with holes that allow attachment of 3 different lengths of spokes on the same module. Each spoke is fixed by means of safety spring pin. Using this motor with outer rotor and modular construction, facilities maintenance operations for a such systems making them more reliable and simpler. Depending on the type of defect can be removed the entire motor or only components (rotor poles, spokes).</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**65.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SPHERICAL ROBOT FOR THE REHABILITATION OF THE PROXIMAL AREA OF THE UPPER LIMB</b>
<b>Authors</b>	VAIDA CĂLIN, PLITEA NICOLAE, PÎSLĂ DOINA, CARBONE GIUSEPPE, GHERMAN BOGDAN, ULINICI IONUȚ, PÎSLĂ ADRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO132233 -B1/30.03.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem robotic sferic pentru recuperarea medicală a zonei proximale a membrului superior, având un număr de trei couple active cu scopul reproducerei abduției și flexiei umărului în planul orizontal, respectiv vertical și reproducerea pronăției antebrățului în planul vertical. Invenția se adresează pacienților post-AVC care suferă de paralizie la nivelul membrului superior, dar utilizarea ei poate fi extinsă și la alte categorii de afecțiuni care duc la o pierdere parțială sau totală a capacitatei de mobilizare a membrului superior. Robotul are trei grade de mobilitate, realizate prin trei couple active de rotație care au intersecția axelor într-un singur punct, centrul unei sfere, care la nivelul pacientului va fi transpus peste centrul de rotație al articulației umărului, pentru primele două rotații a treia fiind realizată în lungul membrului superior.</p> <p>The invention relates to a spherical robotic system for the rehabilitation of the proximal zone of the upper limb, containing three active couplers for the purpose of reproducing the abduction/adduction and flexion/extension of the shoulder in the horizontal and vertical plane and reproducing the forearm pronation/supination in the vertical plane. The invention is directed towards post-stroke patients suffering from paralysis at the level of the upper limb following stroke, but its use may be extended to other afflictions that result in the partial or total loss of upper limb mobilization capacity. The robot has three degrees of freedom, achieved through three active rotation joints that have the axis intersection in a single point, more specifically the center of a sphere, which relative to the patient will be transposed over the center of rotation of the shoulder joint, for the first two rotations, and the third being done around the midline of the upper limb.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**66.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PARALLEL ROBOTIC SYSTEM FOR THE MEDICAL REHABILITATION OF THE UPPER LIMB</b>
<b>Authors</b>	GHERMAN BOGDAN, PÎSLĂ DOINA, PLITEA NICOLAE, VAIDA CĂLIN, CARBONE GIUSEPPE, PÎSLĂ ADRIAN, BANICĂ ALEXANDRU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO132234 -B1/30.03.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem robotic pentru recuperarea medicală a membrului superior, în spătă recuperarea următoarelor mișcări: flexia antebrațului (din cot), pronăția/supinația, flexia/extensia și abducția/adducția mâinii (palmei). Sistemul este alcătuit din două module având structură paralelă, unul destinat recuperării medicale a cotului, servind mobilizării antebrațului (flexia din cot) și realizării pronăției/supinației, celălalt modul paralel fiind destinat recuperării medicale a încheieturii mâinii (flexie/extensie și abducție/adducție). Avantajul îl constituie o amplitudine mare a mișcărilor, rigiditate sporită și modularitate. Sistemul a fost testat în spital cu subiecți pacienți timp de 5 luni, iar rezultatele au fost pozitive.</p> <p>The invention relates to a robotic system for the rehabilitation of the upper limb, in this case the recovery of the following movements: flexion of the forearm (elbow), pronation / supination, flexion / extension and abduction / adduction of the hand (palm). The system is implemented using a modular architecture with two parallel robotic modules, one for the forearm rehabilitation: elbow flexion and pronation/supination; the other for the rehabilitation of the wrist: flexion/extension and adduction/abduction. The advantage of this family of robots consists in a large range of motion, high stiffness and modularity. The system has been tested in hospital with patients for a period of 5 months and the results have positive and encouraging.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**67.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>WIPING DEVICE OF SURFACE OF THE STEEL WIRE AFTER GALVANIZING</b>
<b>Authors</b>	TINTELECAN MARIUS CONSTANTIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO130512 -B1/30.01.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un dispozitiv de ștergere a suprafeței sârmei de oțel, după zincarea termică a acesteia, dispozitiv care va crea în final, un strat de zinc subțire dar cu puternic aspect lucios. Este cunoscut faptul că prin imersionarea unei sârme de oțel într-o baie de Zn topit, pe suprafața acesteia se formează șapte straturi concentrice de aliaj Fe-Zn având un aspect mat; fazele formate diferind prin microdureitate, prin mod de cristalizare și (bineînțeles) prin compoziția lor chimică. Ideile de bază, incipiente ale acestui dispozitiv se referă la: 1. Ștergerea propriu-zisă a firului de sârmă pe care e depus zincul; 2. Răcirea bruscă a întregului ansamblu: sârmă de oțel-zinc depus. și în prezent este utilizată ștergerea suprafeței sârmei de oțel, după zincare, dar într-o variantă orizontală unde niște pastile, din azbest împletit, sunt presate pe suprafața exterioară a sârmei, sârma urmând un traseu ascendent după ieșirea ei din baia de zinc topit.</p> <p>The patent relates to a device for wiping the surface of steel wire after galvanizing. This device, which will finally create a thin but strong zinc layer shiny appearance. It is known that by immersing a steel wire in a molten Zn bath, on its surface are formed seven concentric layers of Fe-Zn alloy having a matte appearance; the phases formed differing by micro-hardness, by mode of crystallization and (of course) by their chemical composition. The basic, incipient ideas for achieving of this device refer to: 1. Proper wiping of the wire on which the zinc is deposited; 2. Sudden cooling of the whole assembly: deposited steel-zinc wire. In these moments is used to wipe the surface of the steel wire after galvanizing, a different technique variant, in a horizontal version where some pills of asbestos are pressed on the outer surface of the wire, the wire following an ascending path after its exit from the molten zinc bath.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**68.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MULTILAYERED COMPOSITE PANEL AND THE METHOD USED FOR OBTAINING IT</b>
<b>Authors</b>	TĂMAŞ-GAVREA DANIELA-ROXANA, IŞTOAN RALUCA, TIUC ANCUTA ELENA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO133261 -B1/30.04.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la obținerea unui panou compozit multistrat alcătuit din două plăci rigide pe bază de perlit, armate cu plase din fibre naturale de in, între care este dispus un strat median compact din fibre de in, utilizând ciment alb ca liant, destinate eficientizării calității vieții și sănătății în mediul construit prin asigurarea unor condiții optime de confort acustic care să se bazeze pe satisfacerea exigențelor utilizatorilor, precum și la metoda de realizare a acestuia.</p> <p>Coefficientul de absorbție acustică al panoului compozit fără perforații are valori ridicate la frecvențe medii. Valoarea maximă este de 0,98 la frecvența de 500 Hz.</p> <p>În scopul optimizării proprietăților fonoabsorbante ale panoului compozit multistrat au fost execute perforații pe una dintre plăcile rigide ale panoului.</p> <p>The invention relates to a multilayered composite panel and the method of obtaining it. The panel has two rigid perlite-based boards, reinforced with natural flax fiber nets, with a compact layer of flax fiber between them, using white cement as a binder. The purpose of the panel is to improve the quality of life and human health in buildings' environment by providing optimum acoustic comfort based on users' requirements.</p> <p>The acoustic absorption coefficient of the non-perforated composite panel is high at medium frequencies. The peak of sound absorption coefficient of 0.98 is reached at the frequency of 500 Hz.</p> <p>In order to optimize the sound absorbing properties of the multilayered composite panel, perforations were made on one of the rigid boards of the panel. Thus, perforated panels have acoustic absorption coefficients above 0.70 for a wider frequency range, of 500-3000 Hz. The maximum absorption coefficient is 0.98 at the frequency of 900 Hz.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements – sanitary and thermal installations

**69.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROGRAMMABLE METHOD FOR CURRENT SENSOR FAULT DETECTION OF 3-PHASE ELECTRONIC INVERTERS</b>
<b>Authors</b>	RUBA MIRCEA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO132781 -B1/30.12.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se referă la o procedură de detecție a defectelor la senzorii unui invertor trifazat, care rulează la o frecvență de 250 de ori mai mare decât frecvența buclei de control, monitorizând în permanență citirile senzorilor și calculând diferența dintre acestea și valorile de referință ale curentilor pe fiecare fază, stabilind dacă această diferență depășește o anumită valoare de prag adaptiv. În caz afirmativ, procedura decide înlocuirea citirii senzorului considerat defect cu valoarea de curent estimată, modifică valorile coeficienților regulatoarelor adaptate funcționării pentru noul regim defectuos respectiv blochează detecția defectelor pe restul fazelor pentru o perioadă dată. În aceste condiții, detectia, izolarea și compensarea defectul se realizează între două tacturi de funcționare ale buclei de control, timp în care bucla de detecție executa 250 asemenea tacturi.</p> <p>The invention refers to a method of detecting the current sensors faults of 3-phase inverters that is running at a rate of 250 time higher than the rate of the actual control loop. It permanently monitors readings from the sensors and computes the difference between the reference values and the actual measured ones. The difference than is compared with an adaptive threshold. The comparison yields a fault occurred on a certain sensor and decides the replacement of the faulted measurement with an estimated one and also modifies the gains of the control loop's PI regulators, adapting them to the new operational regime. In the same time, it stops the fault detection procedure for a certain period of time till the eventual occurred transient due to the current replacement passes. By this, the detection, isolation and compensation of the fault occurred is handled by the strategy in-between two consecutive iterations of the actual inverter control loop. The fault detection procedure executes 250 calculations (detection) between two consecutive calculations of the control loop.</p>
<b>Domain</b>	Electricity and electronics

**70.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STAND FOR STUDY OF TRIBOCOROSION</b>
<b>Authors</b>	VERMESAN HORATIU, CHIRI MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO130936 -B1/30.12.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția constă dintr-un stand experimental pentru determinarea tribocoroziunii suprafețelor. Standul experimental pentru studiul tribocoroziunii oferă simplitate constructivă și tehnologică. Permite măsurarea precisă a forței de frecare și a altor parametri ai procesului de tribocoroziune. Permite ajustarea parametrilor de lucru, poziționarea și fixarea electrozilor pentru studiul coroziunii. Acțiunea sinergică a factorilor tribocorozivi duce la degradarea suprafeței și prin urmare, la pierderea materialului, rezultatul fiind superior celui obținut prin simpla însumare a proceselor individuale de degradare. Brevetul va fi util în determinarea rezistenței la tribocoroziune a diferitelor piese care funcționează atât în mediul coroziv, cât și în condiții de uzură. Rezultatele sunt ușor de înțeles și de comparat.</p> <p>The invention consists of an experimental stand for the determination of surfaces tribocorrosion. The experimental stand for the study of tribocorrosion offers technological and building simplicity. It allows precise measurement of frictional force and other tribocorrosion parameters. It allows adjustment of working parameters, positioning and fixing of electrodes for the corrosion study. The synergistic action of tribocorrosion factors leads to surface degradation and hence loss of material, the result being superior to that obtained by simply summing up the individual degradation processes. The patent will be useful in determinations of tribocorrosion resistance of various machine parts which are working in both corrosive and wear environment. The results are easy to understand and compare.</p>
<b>Domain</b>	Automation, measuring and control equipment

**71.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SYSTEM FOR FIXING PLASTIC BOTTLES IN ROTARY TIGHTNESS TESTING APPARATUSES</b>
<b>Authors</b>	UNGUREANU MIORIȚA, MARINA MARIAN GABRIEL, STOICOVICI DINU IOAN, UNGUREANU NICOLAE STELIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO133200 -B1/28.08.2020</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la un sistem de fixare a sticlelor de plastic pentru aparate rotative de testare a etanșeității, menținând în același timp sticlele în poziție verticală pe mijloacele de transport și asigurând transferul acestora de la un mijloc de transport la altul. Conform inventiei, sistemul cuprinde trei dispozitive: dispozitivul rotativ de fixare a sticlelor constând dintr-un tambur metalic pe care este fixată o bucă de cauciuc profilată și două dispozitive liniare de fixare a sticlelor, alcătuite din doi tamburi verticali pe care se află o bandă de cauciuc profilată.  The invention relates to a system for fixing plastic bottles in rotary tightness testing apparatuses while maintaining the bottles in vertical position in transport means and ensuring their transfer from one transport means to the other. According to the invention, the system comprises three devices: the rotary bottle fixing device consisting of a metal drum on which a profiled rubber bush and two identical bottle fixing linear devices consisting of two vertical drums on which a profiled rubber belt.
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**72.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca & Partners from Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ADAPTIVE SYSTEM DESIGNED TO ENSURE ELECTRIC POWER QUALITY IN LOW VOLTAGE NETWORKS</b>
<b>Authors</b>	SACERDOȚIANU DUMITRU, NICOLA MARCEL, IVANOV SERGIU, CIONTU MARIAN, CHINDRIȘ MIRCEA DORIN, CZIKER ANDREI CRISTINEL, RADU ALEXANDRU, DUMITRESCU CAMIL-SORIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent OSIM: RO132402 -B1/28.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem adaptiv care realizează compensarea majorității perturbațiilor tensiunii de alimentare (în principal armonici, nesimetrie, goluri și creșteri de tensiune, fluctuații lente și rapide de scurtă sau lungă durată), respectiv ale curentului electric (în principal armonici și nesimetrie), în rețelele electrice de joasă tensiune. Instalarea acestui echipament asigură o calitate satisfăcătoare a energiei electrice furnizate consumatorilor. Sistemul propus asigură creșterea vitezei de răspuns pentru compensarea perturbațiilor prin monitorizarea permanentă a mărimilor electrice din rețea și adaptarea comenzi în timp real pentru optimizarea funcționării. În plus, echipamentul asigură un factor de putere unitar în punctul de racord.</p> <p>The invention relates to an adaptive system that compensates for most of the supply voltage disturbances (mainly harmonics, unbalance, dips and swells, slow and fast fluctuations of short or long duration), respectively of the electric current (mainly harmonics and unbalance), in low voltage electrical networks. The installation of this equipment ensures a satisfactory quality of the electricity supplied to the consumers.</p> <p>The proposed system ensures increased response speed to compensate for disturbances by constantly monitoring the electrical quantities in the network and adapting the control in real-time to optimize operation. In addition, the equipment provides a power factor of the unit at the connection point.</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**73.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INDUCTION MACHINE WITH ROTOR IN MODULAR CONSTRUCTION</b>
<b>Authors</b>	JURCA NICOLAE FLORIN, INȚE RĂZVAN ALEXANDRU, POPA DAN-CRISTIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00341/18.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Concepția mașinii de inducție cu rotor în construcție modulară se bazează pe realizarea rotorului în scurtcircuit al celei mai utilizate mașini electrice la nivel industrial din module în care se află bare din aluminiu. Module sunt fixate de jugul rotoric, comun tuturor modulelor, prin elemente de prindere de tip coadă de rândunică. Forma modulelor este de așa natură în cât să permită fixarea lor pe jug. Inelul de scurtcircuit va fi fixat de bare folosind cele două găuri cu care este prevăzută la capete fiecare bară.</p> <p>Mașina de inducție propusă, cu rotorul în construcție modulară, păstrează toate caracteristicile de funcționare specifice acestui tip de mașină electrică. Avantajul adus de această construcție a rotorului este reducerea timpului și costului de menenanță a unei astfel de structuri.</p> <p>The conception of the induction machine with rotor in modular construction is based on building the short-circuit rotor of the most used electric machine at industrial level from modules in which aluminum bars are placed. Modules are fixed to the rotor yoke, common to all modules, by dovetail clamps. The shape of the modules is of such a nature as to allow their fixation on the yoke. The short circuit ring will be fixed to the bars using the two holes with which each bar is provided at the ends.</p> <p>The proposed induction machine, with the rotor in modular construction, retains all the operating characteristics specific to this type of electric machine. The advantage of this rotor construction is the reduction of the time and maintenance cost of such a structure.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**74.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>REAR LOCATED AERODYNAMIC DEVICE FOR RIGID TRANSPORT SEMI-TRAILERS</b>
<b>Authors</b>	MARIAȘIU FLORIN, SCURTU LIVIU IACOB, VARGA BOGDAN OVIDIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00714/09.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un dispozitiv aerodinamic posterior destinat semiremorcilor de transport rigide (cu pereti rigizi) din compunerea unui tren rutier de transport marfuri, care reduce valoarea coeficientului aerodinamic al acestuia. Aplicabilitatea dispozitivului in industria de transport rutier deriva din necesitatea de efectuare a procesului de transport in cele mai optime conditii de eficiența economica (realizat prin reducerea consumului de combustibil) si in mod indirect de reducerea emisiilor poluanțe cauzate de transportul rutier. Dispozitivul aerodinamic amplasat posterior destinat semiremorcilor de transport rigide este caracterizat prin aceea ca principiul de functionare activ se bazeaza pe o utilizarea unor forme geometrice variabile (perne aerodinamice) amplasate in partea posterioara a unei semiremorcă rigide, realizate dintr-un material elastic impermeabil (cauciucat) ce permite umflarea acestuia cu aer comprimat pînă la obținerea formei dorite.</p> <p>The invention relates to a rear aerodynamic device for rigid semi-trailers (with rigid walls) in the composition of a road freight train, which reduces the value of its aerodynamic coefficient. The applicability of the device in the road transport industry derives from the need to carry out the transport process in the best conditions of economic efficiency (achieved by reducing fuel consumption) and indirectly by reducing the pollutant emissions caused by road transport. The rear aerodynamic device for rigid transport semi-trailers is characterized by the fact that the active operating principle is based on the use of variable geometric shapes (aerodynamic cushions) located at the rear of a rigid semi-trailer, made of a waterproof elastic material (rubber), which allows it to swell with compressed air until the desired shape is obtained.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**75.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SUPERIOR LOCATED AERODYNAMIC DEVICE FOR RIGID TRANSPORT SEMI-TRAILERS</b>
<b>Authors</b>	MARIAȘIU FLORIN, SCURTU LIVIU IACOB, VARGA BOGDAN OVIDIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00716/09.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un dispozitiv aerodinamic superior destinat semiremorcilor de transport rigide (cu pereti rigizi) din compunerea unui tren rutier de transport marfuri, care reduce valoarea coeficientului aerodinamic al acestuia. Aplicabilitatea dispozitivului in industria de transport rutier deriva din necesitatea de efectuare a procesului de transport in cele mai optime conditii de eficienta economica (realizat prin reducerea consumului de combustibil) si in mod indirect de reducerea emisiilor poluante cauzate de transportul rutier. Dispozitivul aerodinamic amplasat superior destinat semiremorcilor de transport rigide este caracterizat prin aceea ca principiul de functionare activ se bazeaza pe o utilizarea unei forme geometrice variabile (perna aerodinamica) amplasata in partea superioara a unei semiremorci rigide, realizata dintr-un material elastic impermeabil (cauciucat).</p> <p>The invention relates to a superior aerodynamic device intended for rigid transport semi-trailers (with rigid walls) from the composition of a road freight transport train, which reduces the value of its aerodynamic coefficient. The applicability of the device in the road transport industry derives from the need to carry out the transport process in the best conditions of economic efficiency (achieved by reducing fuel consumption) and indirectly by reducing the pollutant emissions caused by road transport. The superior aerodynamic device for rigid transport semi-trailers is characterized by the fact that the active operating principle is based on the use of a variable geometric shape (aerodynamic cushion) located at the top of a rigid semi-trailer, made of an elastic elastic material, which allows it to swell with compressed air until the desired shape is obtained.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**76.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELECTRONIC EXTREMAL REGULATOR</b>
<b>Authors</b>	MUNTEANU RADU ADRIAN, DULF EVA-HENRIETTA, FEȘTILĂ CLEMENT, MUNTEANU RADU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00287/26.05.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Regulatorul extremal electronic controlează un convertor electronic de putere prin care se asigură funcționarea în punctul de putere maximă a unui panou fotovoltaic. Regulatorul conține un generator care produce un semnal de perturbație triunghiular care este aplicat la comanda convertorului electronic de putere, concomitent cu două impulsuri scurte, sincronizate cu semnalul triunghiular. Efectele perturbației sunt sesizate de un traductor de putere a cărui semnal de ieșire este memorat în două circuite de eșantionare și reținere în momente succesive alternative, comandate de impulsurile generatorului. Semnalul rezultat prin scăderea semnalelor memorate este aplicat unui regulator integrator uzual pentru a produce semnalul intermediar de control care se va însuma cu semnalul triunghiular, obținându-se semnalul de comandă pentru convertorul electronic care va asigura funcționarea panoului fotovoltaic în punctul de putere maximă (PPM).</p> <p>The extreme electronic regulator controls an electronic power converter that ensures the operation at the point of maximum power of a photovoltaic panel. The regulator contains a generator that produces a triangular disturbance signal that is applied to the control of the electronic power converter, simultaneously with two short pulses, synchronized with the triangular signal. The effects of the disturbance are sensed by a power transducer whose output signal is stored in two sample-and-hold circuits in successive alternating moments, controlled by the generator pulses. The signal resulting from the decrease of the stored signals is applied to an usual integrating regulator to produce the intermediate control signal which will be added to the triangular signal, obtaining the control signal for the electronic converter which will ensure the operation of the photovoltaic panel at maximum power (PPM).</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**77.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>COMPLIANT MINI-GRIPPER WITH HIGH FLEXIBILITY</b>
<b>Authors</b>	NOVEANU SIMONA, NOVEANU DAN CRISTIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00103/26.02.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia de față constă în realizarea unui minigriper compliant, în construcție monobloc, cu conectare facilă a actuatorilor piezoelectrici atât la mecanismul compliant cât și la sistemul de alimentare, comandă și control, care asigură prinderea obiectelor într-un interval mare de dimensiuni cu o precizie ridicată. Ideea inovatoare este pusă în evidență la maxim prin faptul că, stabilirea poziției cuprelor flexibile în cadrul structurii minigriperului compliant se face astfel încât să asigure o amplitudine cât mai mare la capătul elementelor de prindere, care au atașați actuatori piezoelectrici de tip bandă care permit comanda simultană sau separată a elementelor de prindere.</p> <p>The technical problem that the present invention solves is the realization of a compliant mini-gripper, in single-block construction, with easy connection of piezoelectric actuators to both the compliant mechanism and the power system, command and control system, which ensures the capture of objects in a large range of dimensions with high precision. The innovative idea is highlighted to the maximum by the fact that, the determination of the position of flexible couplings within the structure of the compliant mini-gripper is made in such a way as to ensure the greatest amplitude at the end of the clamping elements, which have attachments piezoelectric tape actuators that allow simultaneous or separate control of the clamping elements.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**78.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>LINEAR TUBULAR MOTOR WITH MODULAR CONSTRUCTION FOR DIRECT DRIVING VEHICLE ELECTRICAL POWER STEERING</b>
<b>Authors</b>	POPA DAN-CRISTIAN, SZABÓ LORÁND
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00260/14.05.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Motorul liniar tubular cu construcție modulară pentru acționarea directă a sistemelor de direcție asistate electric ale autovehiculelor este alcătuit din elemente constructive simple. Modulele de pe stator sunt alcătuite din piese feromagnetice inelare alternate cu distanțiere nemagnetice. În jurul jugurilor sunt plasate bobine concentrate, care sunt legate în serie și formează o fază a motorului. Modulele sunt separate între ele de distanțiere nemagnetice. Partea mobilă (indusul) a motorului este pasivă, fiind construită prin alternarea unor piese inelare feromagnetice și nemagnetice. Motorul funcționează pe principiul reluctanței variabile. Alimentând secvențial fazele acestuia cu impulsuri de curent se poate realiza o mișcare de translație în ambele sensuri de mișcare.</p> <p>The linear tubular motor with modular construction for direct driving vehicle electrical power steering has simple parts. The stator modules are built up of ring type iron core pieces alternated by non-magnetic space holders. Round their yokes concentrated coils are wound, which are connected in series and form a phase of the motor. The mover is passive, and it is constructed by alternating ferromagnetic and non-magnetic rings.</p> <p>The motor works upon the variable reluctance principle. By sequentially supplying its phases a bidirectional linear movement can be achieved.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**79.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DESULFATIZATION, OPTIMIZATION AND APPLICATION TECHNIQUE OF THE SPENT PLATES PROVIDED FROM CAR BATTERY</b>
<b>Authors</b>	RADA SIMONA, OPRE RĂZVAN, PINTEA ANDREI, CULEA EUGEN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00531/24.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă de desulfatizare eficientă a plăcilor uzate provenite de la un acumulator de plumb prin dopare cu un conținut potrivit de oxid de nichel (II) sau oxid dublu de cobalt (II și III) pentru a obține materiale optimizate pentru aplicații ca electrozi noi la baterii. Procedeul conform inventiei, folosește ca materie primă: electrodul anodic ca sursă de Pb și electrodul catodic ca sursă de PbO<sub>2</sub> de la o baterie auto uzată având un grad mare de sulfatizare și pulbere de oxid de nichel (II) sau oxid dublu de cobalt (II și III). Amestecul de substanțe cu următoarele formule chimice: xNiO·(100-x)[4PbO<sub>2</sub>·Pb] sau xCo<sub>3</sub>O<sub>4</sub>·(100-x)[4PbO<sub>2</sub>·Pb] cu x = 8 %moli NiO sau x = 20 %moli Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> se introduce în creuzete de aluminiu, se topește într-un cuptor electric și se răstoarnă pe o placă de oțel inoxidabil direct la temperatura camerei.</p> <p>The invention relates to an efficient desulfatization technique of the spent plates from a lead acid battery by doping with a suitable content of nickel (II) oxide or double cobalt (II and III) oxide in order to obtain optimized materials which can be used to make new electrodes for batteries. The process according to the invention uses as raw materials: the anodic electrode as source of Pb, the cathodic electrode as source of PbO<sub>2</sub> from a spent car battery with high wear and powder of nickel (II) oxide or double cobalt (II and III) oxide. The mixture of substances in the xNiO·(100-x)[4PbO<sub>2</sub>·Pb] or xCo<sub>3</sub>O<sub>4</sub>·(100-x)[4PbO<sub>2</sub>·Pb] with x = 8 mol % NiO or 20 mol% Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> chemical formulas is introduced into alumina crucibles, melted in an electric oven and then overturned on a stainless steel plate directly at room temperature.</p>
<b>Domain</b>	Terrestrial, fluvial, maritime and aeronautical transport

**80.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BEAMFORMING COMPACT RADIANT SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	PALADE TUDOR-PETRU, PASTRAV ANDRA-ELENA-IULIA, PUȘCHIȚĂ EMANUEL-DUMITRU, DOLEA PAUL, CRISTEA OCTAVIAN, DASCĂL PAUL VLĂDUȚ, RATIU OVIDIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00082/18.02.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem radiant compact cu diagramă de radiație omnidirecțional deformabilă. Sistemul radiant, conform inventiei, cuprinde un bloc de însumare/divizare 1:16, un bloc de comutare/defazare și un bloc de elemente radiante. Blocul de elemente radiante cuprinde opt antene panou identice, ale căror panouri reflectoare formează o structură de prismă octogonală regulată, fiecare antenă panou având câte două elemente radiante de tip dipol deschis. Diagrama de radiație a sistemului radiant poate fi modificată în plan orizontal pentru a obține o diagramă cu simetrie circulară sau care favorizează o anumită direcție. Comanda se face în mod digital, fără a fi necesare modificări mecanice ale sistemului.</p> <p>The invention describes a compact radiant system with beamforming capabilities. The radiant system, according to the invention, comprises a 1:16 combiner / splitter, a switching / phase shifting block and a radiant element block. The radiant element block comprises eight identical panel antennas, whose reflecting panels form a regular octagonal prism structure, each panel antenna including two open dipoles. The radiation pattern of the radiant system can be modified horizontally to obtain a radiation pattern with a circular symmetry or one that favors a certain direction. The system is controlled digitally, without the need for mechanical modifications of the system.</p>
<b>Domain</b>	Telecommunication

**81.**

<b>Organization</b>	Technical University of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SYSTEM AND METHOD FOR WIFI TERMINAL POSITIONING USING ANCHORS EQUIPPED WITH RETRO-DIRECTIVE ANTENNAS</b>
<b>Authors</b>	PALADE TUDOR-PETRU, PASTRAV ANDRA-ELENA-IULIA, PUȘCITĂ EMANUEL-DUMITRU, RAȚIU OVIDIU, DOLEA PAUL, CRISTEA OCTAVIAN, DASCĂL PAUL VLĂDUȚ
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application OSIM: A/00081/18.02.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem și la o metodă de localizare a unui terminal WiFi folosind determinările de direcție efectuate de două sau mai multe ancore WiFi. Ancorele WiFi sunt echipate cu antene retro-directive și sunt conectate la un sistem de calcul către care transmit informațiile de direcție determinate pentru terminalul WiFi. Sistemul de calcul, cunoscând în avans pozițiile și orientările ancorelor, determină locația terminalului WiFi.</p> <p>The invention describes a system and a method of locating a WiFi terminal using the directions found by two or more WiFi anchors. The WiFi anchors are equipped with retro-directive antennas and are connected to a computing system to which they transmit the information regarding the determined WiFi terminal direction. The computing system, knowing in advance the positions and orientations of the anchors, determines the location of the WiFi terminal.</p>
<b>Domain</b>	Telecommunication

## ***University of Craiova***

**82.**

<b>Organization</b>	University of Craiova University of Medicine and Pharmacy, Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELBOW PROSTHESIS TYPE BALL JOINT</b>
<b>Authors</b>	TARNIȚĂ DĂNUȚ NICOLAE, University of Medicine and Pharmacy, Craiova, TARNIȚĂ DANIELA, Universitatea din Craiova, BOBORELU CRISTIAN, Emergency Hospital, Craiova, POPA DRAGOȘ, University of Craiova
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent No. 129147/30.08.2018</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un nou model de proteză de cot care are principiul de funcționare a modelului balamalei, cu o formă sferică. Proteza de cot conform inventiei are următoarele avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are o construcție simplă, ușor de realizat;</li> <li>• Este format din două componente care se implanțează separat cu ușurință;</li> <li>• Distrugerea osului pentru implantare este mică;</li> <li>• Se realizează implantarea intracapsulară, care asigură o mai mare stabilitate a protezei cotului după implantare;</li> <li>• Proteza permite mișcarea în plan frontal, ceea ce duce la scăderea stresului în oasele ulnei și humerusului;</li> <li>• Cele două componente sunt cuplate fără utilizarea altor dispozitive, care, în alte tipuri de proteze, produc elemente de mișcare murdare, rezultând limitarea mișcării articulației.</li> </ul> <p>The invention relates to a new model of elbow prosthesis which has the operating principle hinge model, with a spherical shape. The elbow prosthesis according to the invention has the following advantages:</p> <p>It has a simple construction, easy to perform; • It consists of two components that are implanted separately easily; • The destruction of bone for implantation is small; • Intracapsular implantation is performed, which provides greater stability elbow prosthesis after implantation; • The prosthesis allows motion in the frontal plane, which leads to lower stress in ulna and humerus bones; • The two components are coupled without the use of other devices, which, in other types of prostheses, produce fouling elements of movement, resulting in limitation of movement of the joint.</p>
<b>Domain</b>	Rehabilitation, Medicine, Orthopedics

**83.**

<b>Organization</b>	University of Craiova University of Medicine and Pharmacy, Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ORTHOTIC DEVICE USED FOR OSTEOARTHRITIC HUMAN KNEE</b>
<b>Authors</b>	CATANA IONEL-MARIUS, Universitatea din Craiova, TARNIȚĂ DANIELA, Universitatea din Craiova, TARNIȚĂ DĂNUȚ NICOLAE, University of Medicine and Pharmacy, Craiova
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent No. 132075 / 30.09.2019</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la un dispozitiv ortetic utilizat în articulațiile ortezelor genunchiului uman afectate de osteoartrita în compartimentul medial. Are posibilitatea de a regla unghiurile componentelor. Dispozitiv ortotic utilizat în ortezele membrelor inferioare umane în care prezintă elemente noi care conduc și contribuie la minimizarea spațiului intern al membrului inferior și dispozitivului ortetic prin schimbarea componentelor de poziție. Prin fixare și strângere există mișcări laterale stabilizate în mișcări de flexie-extensie. Dispozitivul ortetic face posibilă conducerea persoanelor afectate în genunchiul uman, prezentând diferitele etape ale osteoartritei.  The invention relates to an orthotic device used in the human knee joint orthotics affected by osteoarthritis in the medial compartment. It has the possibility of adjusting the angles of the components. Orthotic device used in the human lower limb orthotics wherein presents new elements that lead and contribute to minimizing the internal space of the lower limb and orthotic device by change of position components. Through fixing and tightening there are stabilized lateral movements in flexion-extension movements. The orthotic device makes it possible to conduct the people affected in the human knee showing the various stages of the osteoarthritis
<b>Domain</b>	Rehabilitation, Medicine, Orthopedics

**84.**

<b>Organization</b>	University of Craiova University of Medicine and Pharmacy Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVICE USED FOR OSTEOSYNTHESIS AND COMPACTION OF LONG BONE FRACTURES</b>
<b>Authors</b>	TARNITA DANIELA, TARNITA DANUT-NICOLAE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A00162/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică rezolvată prin inventie constă în realizarea unui ansamblu mecanic realizând o stabilizare superioară a fracturilor diafizei oaselor lungi cu compactare simultană în punctul focal al fracturii. Dispozitivul pentru osteosinteza și compactare a fracturii osoase lungi constă din două gulere metalice biocompatibile, ajustabile la grosimea și forma osului. Acestea sunt alcătuite din două jumătăți ale unui cilindru care se asamblează la o margine prin două cleme, iar la marginea opusă, un șurub le strâng. <b>Avantaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajustare foarte bună la oasele fracturate datorită celor două coliere care sunt formate din două jumătăți de cilindri cuplate împreună și însurubate;</li> <li>• stabilizarea fracturilor potențiale ale fragmentelor de fractură;</li> <li>• asigurarea unei compactări continue, care contribuie la vindecarea fracturii;</li> <li>• asigurarea unei foarte bune stabilizări a zonei de fractură;</li> <li>• dispozitivul este instalat pe incizii mici, fără pierderi mari de sânge și fără distrugerea țesuturilor moi;</li> <li>• Îndepărarea dispozitivului după consolidare se realizează fără dificultate și fără distrugerea țesutului osos.</li> </ul> <p>The technical problem solved by the invention consists in making a mechanical assembly achieving superior stabilization of the fractures of the long bones diaphysis with simultaneous compaction in the fracture focal point. The device for the osteosynthesis and compaction of long bone fracture consists of two biocompatible metal collars, adjustable to the thickness and shape of the bone. These are made up of two halves of a cylinder that assemble at an edge by two clamps, and at the opposite edge, a screw tightens them.</p>
<b>Domain</b>	Medicine, Orthopedics, Trauma

**85.**

<b>Organization</b>	University of Craiova University of Medicine and Pharmacy, Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVICE FOR RECOVERING THE PROGRESSIVE MOVEMENTS OF HUMAN JOINTS USED IN ORTHOTIC SYSTEMS</b>
<b>Authors</b>	TARNIȚĂ DANIELA, University of Craiova, PETCU ALIN IONEL, University of Craiova, TARNIȚĂ DĂNUȚ NICOLAE, University of Medicine and Pharmacy, Craiova
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A0081/ 2017</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un dispozitiv pentru recuperarea progresiva a miscariilor articulatiilor umane utilizat in sisteme ortotice. Principala caracteristica a dispozitivului o reprezinta posibilitatea controlului unghiului de flexie extensie a articulatiei afectate ce necesita recuperare medicala, astfel incat se poate realiza o recuperare progresiva in timp a miscarii. Avantajul major este reprezentat de versatilitatea dispozitivului, acesta putand fi utilizat in componenta atat a sistemelor ortotice pasive cat si a celor active. Nivelul de siguranta dat de preventirea unei miscari de flexie extensie in afara plajei de miscare ce este indicata sau permisa din punct de vedere medical la o anumita etapa a recuperarii, face posibila utilizarea eficienta a acestuia tinand cont de tipul si gravitatea afectiunii, de gradul de mobilitate efectiva a articulatiei, de varsta sau capacitatatile motrice ale pacientului.</p> <p>The invention relates to a device for recovering the progressive movement of human joints used in orthotic systems. The main feature of the device is the possibility to control the angle of flexion extension of the affected joint that requires rehabilitation therapy so that recovery can be achieved while progressive movement. The major advantage is the versatility of the device, it can be used in both orthotic systems: passive and active. The level of security given by this system in order to prevent a flexion or extension out of range of motion clinically indicated or permitted at some stage of the recovery, makes possible its efficient use taking into account the type and severity of the disease, effective degree of joint mobility, patient age or capabilities.</p>
<b>Domain</b>	Rehabilitation, Medicine, Orthopedics

**86.**

<b>Organization</b>	University of Craiova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MODULAR EXOSKELETON FOR APPLICATIONS IN RECOVERY OF HUMAN LOWER LIMBS</b>
<b>Authors</b>	GEONEA IONUT, TARNIȚĂ DANIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A047/2017</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem de tip exoschelet pentru asistarea locomoției persoanelor cu disabilități locomotorii, util în facilitarea activităților de recuperare locomotorie. Sistemul exoschelet, conform inventiei, integrează două mecanisme cu bare articulate pentru picioare, care au în structură nouă elemente cinematice mobile. Elementele cinematice ale mecanismelor cu bare articulate sunt conectate între ele prin couple cinematice de rotație, cu ajutorul unor bolturi. Mișcarea de la motor se transmite prin intermediul unei transmisiuni cu roți de lanț la cele două elemente conduceătoare ale mecanismelor picioarelor, care sunt montate la 180°, pentru a se asigura succesiunea pașilor celor două picioare.</p> <p>The invention relates to a exoskeleton type system for assisting locomotion of persons with disabilities, useful to facilitate locomotion recovery activities. The exoskeleton invention integrates two linkage mechanisms for legs, that have nine mobile kinematic elements in it's structure. The elements of the kinematic linkages with articulated rods are connected by rotation joints, by means of bolts. Motion from the electric engine is transmitted to the two actuating elements of legs linkages via a chain transmission, that are mounted to 180° to ensure the succession of steps for exoskeleton feet.</p>
<b>Domain</b>	Medicine, Rehabilitation, Biomechanics

***University POLITEHNICA Bucharest*****87.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	DENTAL ALLOY OF COBALT-CHROMIUM-MOLYBDENUM TYPE USED FOR MAKING METAL-CERAMIC DENTAL PROSTHESES, COMPRISES COBALT, CHROMIUM, MOLYBDENUM, SILICON, NIOBIUM, RUTHENIUM, ZIRCONIUM AND SILVER
<b>Authors</b>	ANTONIAC VASILE IULIAN, RAU DZHULIETTA, SEMENESCU AUGUSTIN, DAWOD NAZEM, GEANTA VICTORAS, VOICULESCU IONELIA, MATES ILEANA MARIANA, SOLEA MARINA ROXANA
<b>Patent / patent application N°</b>	Patent RO134131, Derwent Primary Accession Number: 2020-492784
<b>Description</b>	<p>NOUTATE - Aliaj dentar de tip cobalt-crom-molibden cuprinde 47-53% cobalt, 22-26% crom, 4-7% molibden, 0,9-1,2% siliciu, 3-5% niobiu, 0,8-1,1% rutenu, 10-14% zirconiu și 2-4% argint, aliajul avand metale biocompatibile precum: molibden, zirconiu, niobiu, argint și rutenu și se prepară prin elaborare în cupor cu arc electric în atmosferă neutră.</p> <p>UTILIZARE - Aliajul este utilizat pentru realizarea protezelor dentare metaloceramice.</p> <p>AVANTAJ - Aliajul prezintă o biocompatibilitate excelentă și rezistență la coroziune.</p> <p>NOVELTY - Dental alloy of cobalt-chromium-molybdenum type comprises 47-53 wt.% cobalt, 22-26 wt.% chromium, 4-7 wt.% molybdenum, 0.9-1.2 wt.% silicon, 3-5 wt.% niobium, 0.8-1.1 wt.% ruthenium, 10-14 wt.% zirconium and 2-4 wt.% silver, where the alloy has biocompatible metals comprising molybdenum, zirconium, niobium, silver and ruthenium, and is prepared by elaboration in electric arc furnace in neutral atmosphere.</p> <p>USE - The alloy is used for making metal-ceramic dental prostheses.</p> <p>ADVANTAGE - The alloy exhibits excellent biocompatibility and corrosion resistance.</p>
<b>Domain</b>	Medecine– pharmacy- cosmetics

**88.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>COBALT, CHROMIUM AND NOBLE METAL CONTAINING ALLOY USED FOR MANUFACTURING METAL-CERAMIC DENTAL PROSTHESES, COMPRISING COBALT, CHROMIUM, SILICON, RUTHENIUM, ZIRCONIUM AND SILVER</b>
<b>Authors</b>	ANTONIAC VASILE IULIAN, RAU DZHULIETTA, SEMENESCU AUGUSTIN, DAWOD NAZEM, GEANTA VICTORAS, VOICULESCU IONELIA, MATES ILEANA MARIANA, SOLEA MARINA ROXANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent RO134132, Derwent Primary Accession Number: 2020-492783</b>
<b>Description</b>	<p>AVANTAJ - Aliajul are o biocompatibilitate ridicată.</p> <p>DESCRIERE - aliaj de conținut de cobalt, crom și metal nobil cu formula: CoCrMn cuprinde 58-61% masă cobalt, 28-30% masă crom, 3,4-4,4% masă siliciu, 2-4% masă rutenu, 0,7-1,4% masă zirconiu și 0,8-1,2% masă de argint și obținut prin elaborare într-un cuptor cu arc electric într-o atmosferă neutră, cu sau fără levitație magnetică.</p> <p>ADVANTAGE - The alloy has high biocompatibility.</p> <p>DESCRIPTION - Cobalt, chromium and noble metal containing alloy of formula: CoCrMn comprises 58-61 %mass cobalt, 28-30 %mass chromium, 3.4-4.4 %mass silicon, 2-4 %mass ruthenium, 0.7-1.4 %mass zirconium and 0.8-1.2 %mass silver and obtained by elaboration in an electric arc furnace in a neutral atmosphere, with or without magnetic levitation.</p>
<b>Domain</b>	Medecine– pharmacy- cosmetics

**89.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino"
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SELF-INJECTION SYRINGE FOR THE ADMINISTRATION OF ANTIDOTES WITH AN INNOVATIVE ACTIVE SUBSTANCE RELEASE SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	CRISTINA ANCA SECARĂ, IONUȚ DUMITRACHE, BOGDAN PĂTRINICHI, ADRIAN CLAUDIU POPA, AURELIAN ZAPCIU, CATALIN GHEORGHE AMZA, DIANA POPESCU, AUGUSTIN SEMENESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00232 din 07.05.2021
<b>Description</b>	<p>The main objective of the invention is to present an innovative solution for an intramuscular injection antidote delivery device which is compact, robust and versatile, and can be provided with various volumes of active substance for injection.</p> <p>The technical problem solved by the invention consists in the realization of an auto-injector type device for the administration of antidotes in the post-exposure treatment in case of chemical attacks. This device must be easy to handle and carry (compact) and be made of a sturdy construction to be reliable.</p> <p>Obiectivul principal al prezentei inventii este de a prezenta o solutie inovativă pentru un dispozitiv de administrare a antidoturilor prin injectie intramusculară care să fie compact, robust și versatil, putând să fie prevăzut cu diverse volume de substanță activă de injectat.</p> <p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia constă în realizarea unui dispozitiv tip autoinjector pentru administrarea de antidoturi în tratamentul post-expunere în cazul atacurilor chimice. Acest dispozitiv trebuie să fie ușor de manevrat și de cărat (compact) și să fie realizat într-o construcție robustă pentru a fi fiabil.</p>
<b>Domain</b>	Medecine– pharmacy- cosmetics

**90.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTELLIGENT X-RAY METHOD AND SYSTEM FOR SURGICAL INSTRUMENTS FOR THE INSERTION OF THE PEDICLE SCREWS</b>
<b>Authors</b>	DIANA POPESCU, CATALIN GHEORGHE AMZA, DAN CONSTANTIN LAPTOIU, GHEORGHE AMZA, AUGUSTIN SEMENESCU, VASILE IULIAN ANTONIAC, DUMITRU-TITI CICIC
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 128174 B1</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă și un sistem intelligent bazat pe raze X care pot fi utilizate pentru instruirea chirurgilor în inserarea șuruburilor în pediculii vertebrelor umane, operație necesară pentru stabilizarea posterioară a coloanei vertebrale. Metoda de instruire presupune utilizarea unor vertebre din poliuretan drept modele de lucru și parcurgerea următoarelor etape: - identificarea pe vertebră a punctului de intrare pentru șurubul pedicular și alegerea diametrului și a lungimii acestuia, - găurilea vertebrei și inserarea șurubului, - achiziția, procesarea imaginii cu raze X, - determinarea valorii deviației traiectoriei de inserare față de axa pediculului și încadrarea sau nu în zona de siguranță, cu calculatorul, utilizând un soft special de procesare a imaginilor bazat pe segmentarea imaginii folosind o rețea neuronală Hopfield; - afișarea valorii deviației și a mesajelor de evaluare corespunzătoare.</p> <p>The invention relates to an intelligent method and system based on X-rays which can be used to train surgeons in the insertion of screws into the pedicles of human vertebrae, an operation necessary for the posterior stabilization of the spine. The training method involves the use of polyurethane vertebrae as working models and the following steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identification on the vertebrae of the entry point for the pedicular screw and choosing its diameter and length,</li> <li>- drilling the vertebra and inserting the screw,</li> <li>- acquisition, image processing with X - rays,</li> <li>- determination of the value of the deviation of the insertion trajectory from the pedicle axis and framing or not in the safety zone, with the computer, using a special image processing software based on image segmentation using a Hopfield neural network; display the value of the deviation and the corresponding evaluation messages.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Medecine– pharmacy- cosmetics

**91.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EQUIPMENT FOR MICROHOLE FINISHING BY ULTRASONICALLY AIDED ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING</b>
<b>Authors</b>	NICULAE ION MARINESCU, LIVIU DANIEL GHICULESCU, ALEXANDRU SERGIU NANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO-126381/ 2015-07-30</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o tehnologie și un echipament pentru finisarea microgăurilor prin electroeroziune asistată de ultrasunete (EDM+US). Echipamentul este asamblat pe o mașină de ED și conectată la un generator ultrasonic, electrodul-sculă vibrând cu frecvență ultrasonică pe direcția longitudinală a axei microgăurii. Ghidarea electrodului-sculă este realizată cu sistem cu prisme reglabile din material electro-isolatoare. Alimentarea cu lichid dielectric are loc la trei niveluri, depinzând de tipul de electrod-sculă.</p> <p>Tehnologia se utilizează în diverse industrii: auto, aeronautică, medicală, chimică, alimentară etc., unde este necesară microprelucrarea materialor electric conductive cu duritate mare, fără costuri ridicate.</p> <p>The invention deals with a technology and equipment for microholes finishing by ultrasonically aided electrical discharge machining (EDM+US). The equipment is assembled on ED machine, and connected to an ultrasonic generator, the tool-electrode vibrating with ultrasonic frequency on longitudinal direction of microhole axis. The tool-electrode guiding is achieved by an adjustable system using prismatic surfaces from electrically isolating materials. The supplying with dielectric liquid at three levels is conceived, depending on tool-electrode type.</p> <p>The technology is used in various industries like: automotive, aeronautics, health care system, chemistry, food etc., where micromachining very hard materials are needed, without any high costs.</p>
<b>Domain</b>	Industrial engineering, Nonconventional technologies

**92.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MOBILE EQUIPMENT FOR ULTRASONICALLY AIDED ELECTROCHEMICAL MACHINING OF BIG DIMENSIONS WORKPIECES</b>
<b>Authors</b>	NICULAE ION MARINESCU, LIVIU DANIEL GHICULESCU, ALEXANDRA BANU, ALEXANDRU SERGIU NANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO-126381/ 2015-07-30</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un echipament mobil de prelucrare și lustruire electrochimică asistată de ultrasunete pentru suprafețe aparținând pieselor de dimensiuni mari. La varianta de prelucrare electrochimică, electrodul-sculă este asamblat la capătul unui lanț ultrasonic. La varianta de lustruire electrochimică, electrodul-sculă este rotativ, iar lichidul electrolytic este introdus într-o pâlnie, pe care este asamblat un transductor ultrasonic.</p> <p>Tehnologia de prelucrare aferentă este aplicabilă în multe industrii: nucleară, medicală, chimică, alimentară, aeronaumatică, auto etc., unde este necesară calitate ridicată a suprafeței prelucrate pe materiale conductive electric, fără costuri mari.</p> <p>The invention deals with a mobile equipment for ultrasonically aided electrochemical machining and polishing of surfaces belonging to workpieces of large dimensions. At electrochemical machining variant, the tool-electrode is assembled at the end of an ultrasonic chain. At electrochemical polishing variant, the tool-electrode is rotated, and the electrolytic liquid is introduced in a hopper, on which is assembled an ultrasonic transducer.</p> <p>The machining technology can be applied in many industries like: nuclear, medicine, chemistry, food, aeronautics, automotive etc., where high surface quality on hard materials, electrically conductive is needed, without high costs.</p>
<b>Domain</b>	Industrial engineering, Nonconventional technologies

## 93.

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Research project title</b>	<b>MACHINING OF ADVANCED MATERIALS BASED ON Ti AND CO ALLOYS THROUGH ULTRASONICALLY AIDED ELECTRICAL DISCHARGE MICRO-DRILLING (AM_ED_US)</b>
<b>Authors</b>	DANIEL GHICULESCU, GHEORGHE JITIANU, ALEXANDRA BANU, ANDREI DRUMEA, NICOLETA CĂRUȚAŞU, NICOLAE IONESCU, OVIDIU ALUPEI, GABRIELA PÂRVU (ENE), CLAUDIU PÎRNĂU
<b>Research project N°</b>	<b>Project code: PN-III-P2-2.1-PED-2019-0367</b> <b>Contract no.: 329 PED from 03/08/2020</b>
<b>Description</b>	AM_ED_US dezvoltă tehnologia de microgăurire prin electroeroziune ultrasonică (EDM+US) aplicată pe strat subțire de nanotuburi de $TiO_2$ și suport de aliaj de Ti, aliminuri de Ti cu diferite proporții dintre $Ti_2Al$ și $TiAl$ și aliaje de CoCr. Materialele sunt folosite la repere din industria medicală, auto, aerospațială, militară, nucleară, alimentară etc. Aceste materiale nu pot fi microgăurate prin așchiere. MicroEDM+US îmbunătățește <i>spectaculos</i> <i>toți parametrii tehnologici</i> (singura raportare în domeniu): creșterea productivității cu 100%, reducerea uzurii volumetrice relative și rugozității cu 50%, prin condiții de optimizare, cu costuri mai mici comparativ cu prelucrările cu laser, fascicul de electroni și ioni.  AM_ED_US develops microdrilling technology through ultrasonically aided electrical discharge machining (EDM+US) applied on nanotubes of $TiO_2$ thin layers on Ti alloy support, Titanium aluminides with different proportions between $Ti_2Al$ and $TiAl$ , and CoCr alloys. These advanced materials are used at parts in <i>medicine</i> , <i>automotive</i> , <i>aerospace</i> , <i>military</i> , <i>nuclear</i> , <i>food industry</i> etc. These materials cannot be microdrilled by cutting technologies. MicroEDM+US technology improves spectacularly <i>all output parameters</i> (the only report in the domain): machining rate, up to 100%, volumetric relative wear, and roughness decrease up to 50%, <i>based on optimization conditions</i> , with lower costs than laser, electron and ion beam machining.
<b>Domain</b>	Eco-nanotehnologies and advanced materials

**94.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>COMPOSITE MATERIALS CONTAINING MESOPOROUS SILICA, BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCE AND A RELEASE CONTROL AGENT, OBTAINING PROCEDURE AND THEIR APPLICATIONS AS CONTROLLED RELEASE SYSTEMS</b>
<b>Authors</b>	DANIELA BERGER, CRISTIAN MATEI, RAUL-AUGUSTIN MITRAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 131769 B1/ 30.10.2018, BOPI nr. 10/2018</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor materiale compozite ce funcționează ca sisteme cu eliberare controlată a substanțelor biologic active, prin realizarea de materiale compozite ce conțin silice mezoporoasă, substanță biologic activă și un agent de control al eliberării ce constă într-o substanță organică, netoxică și insolubilă în apă. Agentul de control al eliberării este ales din clasele alcoolilor alifatici insolubili sau a hidrocarburilor alifatici, iar raportul masic între agentul de control al eliberării și compozitul silice mezoporoasă:substanță biologic activă este 0,2:1 ... 5:1.</p> <p>The invention presents a procedure for the obtaining of composite materials, which act as controlled release systems for biologically active substances, through synthesis of composite materials containing mesoporous silica, a biologically active substance and a release control agent, which is a non-toxic, water-insoluble organic compound. The release control agent is chosen from the aliphatic alcohols, aromatic alcohols or hydrocarbons classes of organic compounds, while the weight ratio between the release control agent and the mesoporous silica-biologically active agent composite is 0.2:1...5:1.</p>
<b>Domain</b>	Inginerie chimică

**95.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Research project title</b>	<b>ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE RECOVERY OF THE PLATINUM METAL GROUP FROM USED CAR CATALYTIC CONVERTERS - ECOTECH-GMP</b>
<b>Authors</b>	SERBAN STAMATIN, ADRIAN CIOCĂNEA, EUGENIU VASILE
<b>Research project N°</b>	76PCCDI/2018
<b>Description</b>	<p>Proiectul propune o tehnologie inovativă pentru extragerea grupului de metale platinice (GMP) din catalizatorii auto uzați, utilizând o procedură simultană de cavitare hidrodinamică și descărcare electrică de tensiune înaltă în apă. Cavitarea hidrodinamică la presiuni înalte (60MPa) se produce la ieșirea unei duze divergente cu diametru de trecere redus (0,2mm) alimentată de o pompă cu piston. Jeturile cavitatoriale submerse sunt direcționate în spațiul dintre doi electrozi din tungsten între care are loc o descărcare electrică în apa în care se află praful catalizator, la tensiune înaltă (50kV). Rezultatele obținute arată că prin cavitare hidrodinamică are loc desprinderea GMP de matricea de cordierit a catalizatorului iar prin aplicarea suplimentară a descărcării electrice în apă, materialele platinice sunt agregate sub formă de cristale.</p> <p>The project proposes an innovative technology for the extraction of the platinum metal group (GMP) from spent self-catalysts, using a simultaneous procedure of hydrodynamic cavitation and high voltage electric discharge in water. Hydrodynamic cavitation of high pressure (60MPa) occurs at the outlet of a divergent nozzle with a small throat diameter (0.2 mm) fed by a piston pump. Submerged cavitation jets are directed into the space between two tungsten electrodes between which an electric discharge occurs in the water containing the catalyst dust, at high voltage (50kV). The obtained results show that by hydrodynamic cavitation the separation of GMP from the cordierite matrix of the catalyst takes place and by the additional application of the electric discharge in water, the platinum materials are aggregated in the form of crystals.</p>
<b>Domain</b>	Energy and environment

**96.**

<b>Organization</b>	University POLITEHNICA Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SITĂ CILINDRICĂ CU TREI SECTOARE ACȚIONATE INDIVIDUAL PRIN ARBORI TUBULARI</b>
<b>Authors</b>	VOICU GHEORGHE, CONSTANTIN GABRIEL-ALEXANDRU, PARASCHIV GIGEL, COSTOIU MIHNEA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 00637/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o sită cilindrică, cu trei sectoare acționate individual, <b>caracterizată prin aceea că</b>, este constituită dintr-un racord de alimentare a primului sector al sitei, un al doilea sector și un al treilea sector al sitei dispuse în serie, doi arbori tubulari de acționare a primului și celui de-al doilea sector al sitei, un arbore de acționare a celui de-al treilea sector, un reductor conic, o roată de curea montată pe arborele de intrare în reductorul conic pentru transmisia de la un motor electric, tremiile colectoare și racordul pentru evacuarea refuzului.</p> <p>Invenția prezintă, printre altele, următoarele avantaje: acționarea individuală a fiecărei site din cadrul utilajului prin intermediul arborilor tubulari, ceea ce va conduce la majorarea randamentului operației de cernere, dar și corelarea modului de distribuție a orificiilor cu caracteristicile materialului de procesat, indiferent de tipul de industrie în care va fi utilizat utilajul.</p> <p>The invention relates to a cylindrical sieve, with three individually operated sectors, characterized in that it consists of a supply connection of the first sector of the sieve, a second sector and a third sector of the sieve arranged in series, two shafts tubular drive for the first and second sectors of the sieve, a drive shaft for the third sector, a bevel gearbox, a belt wheel mounted on the input shaft in the bevel gearbox for transmission from an electric motor, collector hoppers and refuse discharge connection.</p> <p>The invention has, among others, the following advantages: individual actuation of each sieve within the machine by means of tubular shafts, which will lead to increased efficiency of the sieving operation, but also correlate the distribution of holes with the characteristics of the material to be processed, regardless of type industry in which the machine will be used.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment

***"Lucian Blaga" University of Sibiu*****97.**

<b>Organization</b>	"Lucian Blaga" University of Sibiu
<b>Patent / patent application title</b>	FLEXIBLE MODULAR SYSTEM FOR FIXING WORKPIECES FOR THE INCREMENTAL FORMING PROCESS
<b>Authors</b>	RACZ SEVER-GABRIEL, BREAZ RADU-EUGEN, OLEKSIK VALENTIN ȘTEFAN, PASCU ADRIAN MARIUS, POPP ILIE OCTAVIAN, GÎRJOB CLAUDIA EMILIA, TERA MELANIA, CHICEA ANCA LUCIA, BIRIŞ CRISTINA MARIA, CRENGĂNIŞ MIHAI
<b>Patent / patent application N°</b>	Patent application A 2019 00712 - 07.11.2019
<b>Description</b>	<p>Procesul de formare incrementală este o alternativă flexibilă la procesele conventionale de formare a metalelor reci. Unul dintre principalele dezavantaje ale procesului este că permite prelucrarea unui singur tip de dimensiune a piesei de prelucrat, deoarece zona de lucru și implicit dimensiunea foii de piesă care poate fi prelucrată este fixă. Pentru a elmina acest dezavantaj, este propus un sistem modular flexibil pentru fixarea piesei de prelucrat, care permite utilizatorului să regleze dimensiunea spațiului de lucru și implicit dimensiunea piesei de prelucrat.</p> <p>The incremental forming process is a flexible alternative to conventional cold metal forming processes. One of the main disadvantages of the process is that it allows the processing of a single type of workpiece size, because the working area and implicitly the size of the workpiece sheet that can be processed is fixed. To eliminate this disadvantage, a flexible modular system for fixing the workpiece is proposed, which allows the user to adjust the size of the workspace and implicitly the size of the workpiece.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**98.**

<b>Organization</b>	"Lucian Blaga" University of Sibiu
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHODS AND DEVICES FOR RECOVERY OF THERAPEUTIC PROPERTIES OF SALTED WATER FROM BALNEARY AREA, IN THE CASE OF STRATIFIED SALINITY CONCENTRATION</b>
<b>Authors</b>	NEDERITA VICTOR, OPREAN CONSTANTIN, OPREAN LETITIA, CIUDIN RODICA, ȚÎȚU AUREL MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 125497 - 30.12.2013</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la noile metode și dispozitive pentru recuperarea proprietăților terapeutice ale apei sărate din zona balneară, în cazul concentrației de salinitate stratificată. Metoda constă în inducerea apei de suprafață cu concentrație scăzută de salinitate sub straturi inferioare de apă, cu o concentrație mai mare de salinitate într-un flux gravitațional continuu de apă; amestecul de apă, transportul apei și difuzia apei reabilitate la suprafață, în stratul superior sub osmoza directă.</p> <p>The invention concern's new methods and devices for recovery of therapeutic properties of salted water from balnear area, in the case of stratified salinity concentration. The method is to induce surface water with low salinity concentration under lower layers of water, with a higher salinity concentration in a gravitational continue water flow; water mix, water transportation and diffusion of rehabilitated water on the surface, in the upper layer under the direct osmosis.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**99.**

<b>Organization</b>	"Lucian Blaga" University of Sibiu
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVICE AND METHOD FOR DISPOSAL AND COLLECTION OF PATHOLOGICAL PRODUCTS</b>
<b>Authors</b>	SABĂU DAN, SABĂU ALEXANDRU DAN, DUMITRA ANCA MARIA, TÎȚU AUREL MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A 2013 00004 – 4.01.2013</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă și un dispozitiv pentru colectarea abdominală a anumitor structuri corpusculare / fluide cu un diametru sub 10 mm, destinate chirurgiei minim invazive, în special laparoscopice, precum și pentru chirurgia deschisă. Metodele de colectare se bazează pe existența unei camere închise, hiperbarice (cavitatea abdominală) și a mai multor fragmente de calculi biliari, cheaguri de sânge, dispersate sau aglutinate, posibil țesut fluid, care trebuie descărcate relativ rapid fără mișcări inutile, fragmentare și / sau contaminare. Dispozitivul preferabil transparent este format dintr-un tub metalic sau din plastic cu un diametru interior de aproximativ 9-9,5-10 mm capabil să descarce formațiunile datorită diferenței de presiune în interiorul și în afara abdomenului, diferență care poate fi îmbunătățită prin atașarea unui vacum extern.</p> <p>The invention refers to a method and a device for the abdominal collection of certain corpuscular/fluid structures with a diameter below 10 mm, destined for minimally invasive surgery, especially laparoscopic as well as for open surgery. Collection methods rely on the existence of a closed, hyperbaric chamber (abdominal cavity) and several fragments of gallstones, blood clots, dispersed or agglutinated, possibly fluid tissue, that need to be relatively quickly discharged without unnecessary moves, fragmentation tools and/or contamination. The preferably transparent device consists of a metallic or plastic tube with an interior diameter of approximately 9-9.5-10 mm capable of discharging the formations due to the difference of pressure inside and outside the abdomen, difference that may be enhanced by attaching an external vacuum.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - pharmacy – cosmetics

**100.**

<b>Organization</b>	"Lucian Blaga" University of Sibiu
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STABLE SYNERGISTIC COMPOSITION WITH ANTI-OXIDANT AND PROPERTIES BASED ON ANTI-INFLAMMATORY PHYTOEXTRACTS</b>
<b>Authors</b>	OANCEA RODICA SIMONA, TECUCEANU ANDREEA CRISTINA, DULF FRANCISC VASILE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent request A 2020 00393 - 9.07.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o nouă compoziție sinergică, 100% naturală, sub formă de emulsie, care conține extracte de β-caroten din dovleac, antociani din varză roșie și inulină din păstârnac, precum și metoda de preparare și proprietățile bioactive ale compoziției. Procedeul conform inventiei constă în combinarea a 50% și 25%, respectiv β-caroten extract uleios din dovleac, 25% și respectiv 15%, extract concentrat de antocianină din varză roșie și 25% și respectiv 60%, extract de fructan apos din păstârnac, în prezența a 0,5% gumă de guar față de compoziție, rezultând o compoziție stabilă de fitoextract cu proprietăți bioactive testate in vitro. Procesul de preparare a emulsiei pe bază de extracte naturale bogate în principii bioactive, în ulei de dovleac, are avantajul stabilității prin utilizarea unui produs din făină de semințe de guar, care stabilizează emulsia formată, iar produsul final obținut are proprietăți antiinflamatorii și antioxidantă, care contribuie atât la efectul benefic asupra sănătății umane, cât și la protecția împotriva oxidării. Compoziția prezentată este bogată în bioactivi precum β-caroten, fructani (inulină), antociani și acizi grași polinesaturați. Invenția este situată la intersecția științelor alimentelor și a sănătății, oferind o alternativă profilactică sigură pentru corpul uman în comparație cu produsele similare obținute prin sinteză. Invenția are importanță practică atât prin valorificarea plantelor bogate în compuși carotenoizi, polifenoli (antociani), fructani și acizi grași esențiali, pentru obținerea de extracte cu proprietăți biologice speciale.</p> <p>The invention relates to a new synergistic composition, 100% natural, in the form of an emulsion, containing extracts of β-carotene from pumpkin, anthocyanins from red cabbage and inulin from parsnips, as well as the method of preparation and the bioactive properties of the composition.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies - food bio-security

***"Ovidius" University of Constanța***

**101.**

<b>Organization</b>	"Ovidius" University of Constanța
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ECOLOGICAL FERTILIZER BIOCOMPOSIT AND PROCESS FOR OBTAINING IT</b>
<b>Authors</b>	NEGREANU-PÎRJOL BOGDAN-ȘTEFAN, NEGREANU-PÎRJOL TICUȚA, MEGHEA AURELIA, NĂSTAC MARIA, PARASCHIV GABRIELA MIHAELA, BRATU MIHAELA MIRELA, SÎRBU RODICA, RONCEA FLORENTINA NICOLETA, BUCUR LAURA ADRIANA, BADEA NICOLETA, MEGHEA IRINA, BALȚĂ ANDREEA GABRIELA, GHEORGHIU ALINA KARINA, ZULIANG LIAO, ARE PEDERSEN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent no. 126038/ 30.03.2012</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la valorificarea în cadrul bioeconomiei circulare a unor produse reziduale naturale, prin obținerea unui biocompozit fertilizator ecologic pe bază de deșeuri naturale din biomasă marină de origine vegetală – alge și animală – zoobentos și cochilii, în asociere cu nămolul rezidual provenit de la stații de tratare ape uzate, fiind destinat ameliorării, refacerii calității și fertilizării solurilor în agricultură, viticultură, horticultură, silvicultură și pentru prevenirea eroziunii solurilor. Invenția se mai referă și la un procedeu de obținere a acestui biocompozit fertilizator prin etape de condiționare a materiilor prime, spălare, uscare, igienizare, măcinare, dozare, amestecare, macerare, dezodorizare, granulare, uscare, ambalare saci hârtie. The patent relates to the capitalization within the circular bioeconomy of the natural residual products, by obtaining an ecological fertilizer biocomposite based on natural waste from marine biomass, vegetal origin - algae and animal - zoobenthos and shells, in association with the residual sludge from treatment plants wastewater, being intended for improving, restoring quality and fertilizing soils in agriculture, viticulture, horticulture, forestry and to prevent soil erosion. The invention also relates to a process for obtaining this fertilizer biocomposite by steps of conditioning the raw materials, washing, drying, sanitizing, grinding, dosing, mixing, maceration, deodorization, granulation, drying, packaging in paper bags.
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**102.**

<b>Organization</b>	"Ovidius" University of Constanța
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHARMACEUTICAL PREPARATIONS TYPE BIOADHESIVE GELS BASED ON CHLORHEXIDINE METAL COMPLEXES AND PROCESS FOR OBTAINING THEM</b>
<b>Authors</b>	NEGREANU-PÎRJOL TICUȚA, NEGREANU-PÎRJOL BOGDAN-STEFAN, GURAN CORNELIA, CĂLINESCU MIRELA, OANCEA ANCA, GORUN ELENA, RONCEA FLORENTINA, DUMITRU FLORINA, MEGHEA AURELIA, BADEA NICOLETA, ȚARĂLUNGĂ GHEORGHE, SÎRBU RODICA, MOLDOVAN LUCIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent no. 127726/29.11.2013</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă obținerea de preparate farmaceutice de tip geluri bioadezive pe bază de complecsi metalici ai clorhexidinei cu acțiune antimicrobiană, dezinfecțiantă, ce asociază principii terapeutice, materii prime, excipienti cu maximă eficiență, efecte secundare minime, biocompatibile, acționează synergic însumând proprietățile antibacteriene, antifungice, antiinflamatoare și cicatrizante ale ionilor de argint, cupru și zinc cu cele ale clorhexidinei cu acțiune asupra mucoasei orofaringiene și țesutului dermic, la nivel uman și veterinar, după caz. Învenția se referă și la procedeul de obținere a acestor preparate farmaceutice prin prepararea hidrogelului de hidroxipropilmethylceluloză, dispersarea complecșilor metalici, completare la masă, controlul produsului, condiționare în cutii de aminoplast, conservare.</p> <p>The patent relates to the obtaining of pharmaceutical preparations type bioadhesive gels based on chlorhexidine metal complexes with antimicrobial, disinfectant action, which combines therapeutic principles, raw materials, excipients with maximum efficiency, minimal side effects, biocompatible, act synergistically, summarizing antifungal, anti-inflammatory and healing properties of zinc, copper and silver ions with those of chlorhexidine with action on the oropharyngeal mucosa and dermal tissue, at human and veterinary level, as appropriate. The patent also relates to the process for obtaining these pharmaceutical preparations by preparing the hydroxypropylmethylcellulose hydrogel, dispersing chlorhexidine metal complexes, mass completion, finished product control, conditioning in aminoplast boxes and preservation.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**103.**

<b>Organization</b>	"Ovidius" University of Constanța
<b>Research project title</b>	<b>COMPLEX VALORISATION OF BLACK SEA REGION BIORESOURCES BY DEVELOPING AND APPLYING INNOVATIVE AND EMERGING BIOTECHNOLOGIES</b>
<b>Authors</b>	NEGREANU-PÎRJOL TICUȚA, ROȘIORU DANIELA-MARIANA, BERGER DANIELA-CRISTINA, PRELIPCEAN ANA-MARIA, MOLDOVAN LUCIA, MITRAN RAUL-AUGUSTIN, RANCA AURORA
<b>Research project N°</b>	<b>85PCCDI/2018, Cod proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0701</b>
<b>Description</b>	<p>În contextul existenței unor bioresurse marine abundente, cu potențial terapeutic insuficient exploarat, proiectul și-a propus valorificarea complexă a produșilor naturali existenți în unele specii marine de origine vegetală și animală prezente de-a lungul coastei Mării Negre. S-au dezvoltat tehnologii inovatoare atât pentru extractia eficientă și conservarea principiilor active prin încapsulare, cât și pentru dezvoltarea de produse farmaceutice/dermato-cosmetice bioregeneratoare pe bază de compuși bioactivi prezenti în extracte din bioresurse marine și din biomasa viti-vinicola reziduală, încapsulați în matrici mezoporoase, nanostructurate de silice funcționalizată ca sisteme cu eliberare controlată, condiționate sub formă de unguente-creme, hidrogeluri și discuri bioadezive, cu potențial terapeutic/cosmetic, testate <i>in vitro</i>, cu evaluarea activității antimicrobiene, antioxidantă și citotoxică a acestora. Biomasa reziduală tehnologică a fost valorificată superior ca produs secundar biostimulator pentru îmbunătățirea calității solurilor degradate. Livrabilele proiectului constau în elaborarea a 4 cereri de brevet, obținerea a trei preparate farmaceutice cu acțiune sinergică și a unui produs biostimulator-regenerator pentru solurile viticole.</p> <p>In the context of abundant marine bioresources existence, with insufficiently exploited therapeutic potential, the project aimed to complex capitalization of natural products present in some marine species of plant and animal origin present along the Black Sea coast. Innovative technologies have been developed for the efficient extraction and preservation of active principles by encapsulation and for development of bioregenerating pharmaceuticals / dermatocosmetics based on bioactive compounds present in the extracts from marine bioresources and grape pomace biomass.</p>
<b>Domain</b>	Tehnologii noi și emergente

**"George Emil Palade" University of Medicine, Pharmacy,  
Science and Technology of Târgu Mureş**

**104.**

<b>Organization</b>	"George Emil Palade" UMST of Târgu Mureş
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DOUBLE COMPARTMENTED THERMOS CONTAINER</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN BUCUR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Brevet de Invenții, nr.129338 / 30.07.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția propusă pentru un recipient tip termos dublu compartimentat, implementează o soluție tehnică simplă și fiabilă prin utilizarea unui sistem modulat de capace care să permită captarea, ghidarea, etanșarea și opturarea camerelor în orientarea separată a fluidelor spre golire sau umplere din/în termos, precum și utilizarea unui sistem de indexare-blocare și selectare golire/umplere a fluidelor aflate la temperaturi diferite.</p> <p>Lichidele pot fi consumate pe rînd fără a se produce amestecul lor.</p> <p>Forma capacului exterior al termosului completează armonios estetica și ergonomia termosului, prezintînd totodată o combinație de două funcții: capac prin infilare în partea superioară a termosului și pahar.</p> <p>The proposed invention for a double compartmentalized thermos container implements a simple and reliable technical solution by using a modulated system of lids that allows capturing, guiding, sealing and sealing the chambers in the separate orientation of fluids for emptying or filling into the thermos.</p> <p>Liquids can be consumed one by one without mixing them, being stored at different temperatures.</p> <p>The shape of the cup complements of the aesthetics and ergonomics of the thermos, it while presenting a combination of two functions: screw cup at the top of the thermos and it can be use like a cup.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies - food bio-security

**"Ştefan cel Mare" University of Suceava**

**105.**

<b>Organization</b>	"Ştefan cel Mare" University of Suceava
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTERLOCKING SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	NIȚAN ILIE, MILICI LAURENȚIU-DAN, POIENAR MIHAELA, CERNUȘCĂ DUMITRU, PAȚA SERGIU DAN, PIANÎH ALEXEI, PENTIUC RADU DUMITRU, POPA CEZAR, RAȚĂ MIHAI, UNGUREANU CONSTANTIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>European Patent No. EP3536880/2020</b>
<b>Description</b>	<p>Conform inventiei, sistemul de blocare constă în esență din două arcuri de nitinol, atașate la un capăt al plăcii fixe, iar la celălalt capăt al plăcii mobile cu elementul de blocare, a cărui deplasare bidirectională obținută prin încălzirea arcurilor, controlează poziția a două came prin intermediul canelurilor de ghidare și duce la blocarea sau deblocarea elementului mobil.</p> <p>According to the invention, the interlocking system consists essentially of two Nitinol springs, attached to one end of the fixed plate, and at the other end of the movable plate with the locking element, whose bi-directional displacement obtained by heating the springs, controls the position of two cams by means of guiding grooves and leads to the locking or unlocking of the mobile element.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and unit

**106.**

<b>Organization</b>	"Ştefan cel Mare" University of Suceava
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PUMPING SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	TOADER EUSEBIU, NIȚAN ILIE, PAVĂL MIHAELA, MILICI DAN LAURENȚIU, CERNUȘCĂ DUMITRU, MILICI MARIANA RODICA, GRAUR ADRIAN, DIMIAN MIHAI, UNGUREANU CONSTANTIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00503/2020</b>
<b>Description</b>	<p>Sistemul de pompare conform inventiei constă dintr-un recipient cilindric, prevăzut cu un piston care este deplasat prin intermediul unei tije terminată cu un profil în formă de T, prevăzut la capătul inferior cu un suport, fixand două arcuri de nitinol, iar partea superioară a profilului tijei acționează la capetele cursei prin niste microkontakte duble, care controlează închiderea și deschiderea electrovalvei și deconectează circuitele de încălzire ale arcurilor de nitinol, controlate alternativ prin intermediul unui microcontroler.</p> <p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminarea erorilor de control al debitului pompă;</li> <li>- siguranță operațională ridicată și fiabilitate sporită;</li> <li>- precizie ridicată în controlul fluidelor.</li> </ul> <p>The pumping system according to the invention consists of a cylindrical container, provided with a piston which is moved by means of a rod terminated with a T-shaped profile, provided at the lower end with a support fixing two nitinol springs, and the upper part of the rod profile acts at the ends of the stroke the double microcontacts, which controls the closing and opening of the electrovalve, and disconnects the heating circuits of the nitinol springs controlled by means of a microcontroller.</p> <p>Advantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elimination of pumped flow control errors;</li> <li>- high operational safety and increased reliability;</li> <li>- high fluid control accuracy.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and unit

**107.**

<b>Organization</b>	"Ştefan cel Mare" University of Suceava
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TROUT PASTE WITH CHANTERELLE MUSHROOMS AND WILD GARLIC AND PROCESS FOR OBTAINING IT</b>
<b>Authors</b>	DABIJA ADRIANA, CODINĂ GEORGIANA GABRIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00450
<b>Description</b>	<p>Pasta de păstrăv cu gălbiori și leurdă, conform invenției, este o conservă de pește tip pastă, cu valoare nutritivă ridicată, în compoziția căreia intră doar ingrediente naturale, fără adăos de aditivi alimentari și la un procedeu de obținere a acestuia. Obținerea pastei de păstrăv cu gălbiori și leurdă, conform invenției, presupune: fierberea sub vacuum a păstrăvului eviscerat și decapitat, răcire, dezosare, adăosul ingredientelor din rețeta de fabricație, mixare – omogenizare compozitie până la obținerea unei paste cremoase, onctuoase, dozare în borcane de stică urmată de închiderea ermetică, sterilizare borcane și răcire.</p> <p>The trout paste with chanterelle mushrooms and wild garlic, according to the invention, is a canned fish paste type, with a high nutritional value, which contains only natural ingredients without any food additives addition and to a process for obtaining it. The obtaining of the trout paste with chanterelle mushrooms and wild garlic, according to the invention, consists: vacuum boiling of gutted and decapitated trout, cooling, deboning, the raw materials addition according to the manufacturing recipe, mixing–homogenization composition up to a creamy paste is obtained, unctuous, dosing in glass jars followed by airtight closure, sterilization jars and cooling.</p>
<b>Domain</b>	Food Engineering

**108.**

<b>Organization</b>	"Ştefan cel Mare" University of Suceava
<b>Patent / patent application title</b>	<b>YOGURT WITH BUCKWHEAT AND OAT FIBERS</b>
<b>Authors</b>	DABIJA ADRIANA, CODINĂ GEORGIANA GABRIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	RO133923 (A2)/2018
<b>Description</b>	<p>Inventia se referă la un produs lactat fermentat, cu rol de aliment funcțional, în compoziția căruia intră doar ingrediente naturale: lapte de vacă proaspăt cu 3,5% grăsimi, smântână dulce cu 32% grăsimi, fulgi și făină de hrișcă, fibre de ovăz, culturi de bacterii lactice, fără adăos de aditivi alimentari și la un procedeu de obținere a acestuia. Iaurtul cu hrișcă și fibre de ovăz prezintă un conținut mărit de compuși bioactivi, substanțe minerale, fibre dietetice, cu o mare valoare biologică. Substanțele antioxidantă din hrișcă au rol preventiv în apariția cancerului, bolilor cardiovasculare, bolilor neurodegenerative asociate cu stresul oxidativ.</p> <p>The invention relates to a fermented dairy product, with the role of a functional food, in the composition of which only natural ingredients are included: fresh cow's milk with 3.5% fat, sweet cream with 32% fat, flakes and buckwheat flour, oat fibers, cultures of lactic acid bacteria, without any addition of food additives and to a process for obtaining it. Yogurt with buckwheat and oat fibers has an increased content of bioactive compounds, minerals, dietary fibers, with a high biological value. The antioxidant substances in buckwheat have a preventive role in the occurrence of cancer, cardiovascular diseases, neurodegenerative diseases associated with oxidative stress.</p>
<b>Domain</b>	Food Engineering

**"Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca**

**109.**

<b>Organization</b>	"Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BRIOSÉ DIN HRIȘCĂ FERMENTATĂ CU MĂR ȘI BANANĂ</b>
<b>Authors</b>	FODOR ADRIANA, COZMA ANGELA, ROMANA VULTURAR, SITAR TÄUT ADELA VIVIANA - UMF CLUJ-NAPOCA; SUHAROSCHI RAMONA DANA, MUREŞAN CRINA - USAMV CLUJ-NAPOCA; SITAR TÄUT DAN - UNIV. BABEŞ-BOLYAI; CORNELIA GIUGLEA - SPS IMPEX SRL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A01144 / PN-III-P2-2.1-CI-2017-041</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția face referire la două produse de panificație inovative, dietetice, pe bază de hrișcă fermentată: brioșe cu 40% fructe și brioșă cu 55% fructe.</p> <p>Aspectul inovativ este reprezentat de utilizarea făinii de hrișcă fermentată în locul făinii de grâu și a agentilor de afânare, pentru realizarea de produse dietetice care se adresează persoanelor cu alergie /sensibilitate la gluten, intoleranță la lactoză. Folosirea îndulcitorilor naturali, acalorici: eritritol și stevie, precum indexul glicemic scăzut al făinii de hrișcă extinde adresabilitatea acestor produse și la persoanele cu diabet zaharat, respectiv obezitate.</p> <p>We propose two innovative bakery products, based on fermented buckwheat: muffins with 40% fruit and muffin with 55% fruit.</p> <p>The innovative aspect is represented by the use of fermented buckwheat flour instead of wheat flour and raising agents, for obtaining dietary products for people with allergy / sensitivity to gluten, lactose intolerance. The use of natural low calorie sweeteners: erythritol and stevia, as well as the low glycemic index of buckwheat flour, will address the needs of people with diabetes or obesity.</p>
<b>Domain</b>	Bioeconomie / Agro-alimentare

**110.**

<b>Organization</b>	"Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR OBTAINING BIOCAPSULES FOR PHOTOTHERMAL APPLICATIONS IN HEPATOCARCINOMA THERAPY</b>
<b>Authors</b>	MOCAN LUCIAN, MOCAN TEODORA, BUZOIANU ANCA, AL HAJJAR NADIM, ZDREHUS CLAUDIU, MOSTEANU OFELIA, POP TEODORA ATENA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>00663/2018 (A 2018 00663)</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un proces de obținere a biocapsulelor alginat pentru aplicații fotermale în terapia hepatocarcinomului. Procesul, conform inventiei, constă în sinteza nanoparticulelor de aur, urmată de stabilizarea cu citrat și funcționalizarea cu albumină serică bovină, după care sunt încapsulate împreună cu extractul alcoolic de Allium ursinum, rezultând biocapsule alginat care îmbunătățesc caracteristicile sinergice.</p> <p>The invention relates to a process for obtaining alginate biocapsules for photothermal applications in the therapy of hepatocarcinoma. The process, according to the invention, consists in the synthesis of gold nanoparticles, followed by stabilization with citrate and functionalization with bovine serum albumin, after which they are encapsulated together with alcoholic extract of Allium ursinum, resulting in alginate biocapsules having improves synergic characteristics.</p>
<b>Domain</b>	Medicine

**111.**

<b>Organization</b>	"Iuliu Hațegianu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SOLID PLASMONIC SUBSTRATE BASED ON SILVER NANOPARTICLES FOR SURFACE ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY</b>
<b>Authors</b>	VALENTIN TOMA, IOANA PAVEL, NICOLAE LEOPOLD, MIHAI CONSTANTIN LUCACIU, RAREŞ IONUȚ ȘTIUFIUC
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00392/27.06.2019
<b>Description</b>	<p>Am dezvoltat o procedură simplă pentru pregătirea unei noi clase de substraturi plasmonice solide bazate pe nanoparticule de argint. Coloidul de argint utilizat pentru sinteza substratului plasmonic a fost purificat prin intermediul TFF (Filtrarea tangențială a fluxului). Substraturile au fost testate pe diferite tipuri de biofluiduri (salivă, urină, plasmă sanguină și probe serice) și au oferit un grad foarte ridicat de reproductibilitate spectrală. Spectrele înregistrate cu ajutorul acestor substraturi au fost utilizate pentru depistarea precoce a cancerului de sân prin intermediul analizei multivariate a spectrelor colectate pe probe de sânge.</p> <p>Aplicații: Depistarea precoce a cancerului.</p> <p>We developed a simple procedure for the preparation of a new class of solid plasmonic substrates based on silver nanoparticles. The silver colloid employed for the synthesis of the plasmonic substrate has been purified by means of TFF (Tangential Flow Filtration). The substrates have been tested on different types of biofluids (saliva, urine, blood plasma and serum samples) and provided a very high degree of spectral reproducibility. The spectra recorded using these substrates have been employed for early breast cancer detection by means of Multivariate Analysis of the spectra collected on blood samples.</p> <p>Applications: Early cancer detection</p>
<b>Domain</b>	Medicine

**112.**

<b>Organization</b>	"Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NATURAL ANTIPLATELET AGENTS BASED ON ALLIUM CEPA L. EXTRACT USED IN PRIMARY CARDIOVASCULAR PREVENTION</b>
<b>Authors</b>	MOLDOVAN MARIOARA, OPREAN RADU, SAPLONȚAI-POP ANIELA CRISTINA, PRODAN DOINA, SAROȘI LIANA CODRUȚA, SILAGHI-DUMITRESCU LAURA, CUC STANCA, AGAPESCU CAMELIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>00677/18.09.2017</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se referă la compoziția formulării solide, liofilizate, prezentată în formă încapsulată, obținută pe baza extractului de <i>Allium cepa L.</i> Formularea prezentată este destinată prevenirii cardiovasculare primare, pentru efectul antiplachetare demonstrat. Conform acestui brevet, formula încapsulată constă dintr-un extract lichid obținut din soiul alb de <i>Allium cepa L.</i> stabilizat cu excipienti pentru a reduce gradul de hidroscopicitate și pentru a crește stabilitatea în formă liofilizată. <b>Avantajele</b> utilizării capsulelor de extract de <i>Allium cepa L.</i> sunt: efect antiplachetare demonstrat; efecte secundare, fiind un compus pe baza de extract natural; biocompatibilitate ridicată; preț redus.</p> <p><b>Contraindicații:</b> prevenție cardiovasculară secundară (fără studii); alergie / intoleranță cunoscută la excipientii utilizati.</p> <p>The present invention relates to the composition of the solid, lyophilized formulation, presented in encapsulated form, obtained on the basis of <i>Allium cepa L.</i> extract. The presented formulation is intended for primary cardiovascular prevention, for the antiplatelet effect demonstrated.</p> <p>According to this patent, the encapsulated formulation consists of a liquid extract obtained from the white variety of <i>Allium cepa L.</i> stabilized with excipients to decrease the degree of hygroscopicity and increase the stability in lyophilized form.</p> <p><b>The advantages</b> of using <i>Allium cepa L.</i> extract capsules are: demonstrated antiplatelet effect; reduced side effects, being a compound based on natural extract; high biocompatibility; low cost price.</p> <p><b>Contraindications:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secondary cardiovascular prevention (no studies); known allergy / intolerance to the excipients used.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Medicine

**113.**

<b>Organization</b>	"Iuliu Hațegianu" University of Medicine and Pharmacy of Cluj-Napoca
<b>Patent / patent application title</b>	<b>A FIBER GLASS REINFORCED COMPOSITE FOR CAD/CAM APPLICATIONS IN DENTISTRY</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN CULIC, MIHAI VARVARA, DIANA DUDEA, ALEXANDRU GRECU, ALEXANDRU BURDE, CRISTINA GASPARIK, CRISTINA PREJMEREAN, MARIOARA MOLDOVAN, PRODAN DOINA, SAROSI CODRUTA, LAURA SILAGHI -DUMITRESCU, FILIP MIUTA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A201801062 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o compoziție de material compozit armat cu fibră de sticlă bazată pe răsină compozită termo-baro-fotopolimeribilă și țesătură din fibră de sticlă tip E sub formă de voal și / sau Stratimat, fiind indicată pentru obținerea unui material care urmează să fie utilizat pentru obținerea pentru restaurări protetice folosind tehnologia CAD / CAM. Materialul are proprietăți mecanice superioare și radiopacitate corespunzătoare. Produsul dental este prezentat sub forma unui disc compozit ranforsat cu fibra de sticla solida, cu un diametru de 98,5 mm si o inaltime de 10 mm, dimensiuni specifice tehnologiei dentare CAD/CAM.</p> <p>The invention relates to a composition of fiber glass reinforced composite material based on thermo-baro-photopolymerizable composite resin and fiber glass fabric type E in the form of a veil and / or Stratimat, being indicated for obtaining a materials to be used for obtaining for prosthetic restorations using CAD / CAM technology. The material has superior mechanical properties and corresponding radiopacity. The dental product is presented in the form of a composite disc reinforced with solid fiberglass, with a diameter of 98.5 mm and a height of 10 mm, dimensions specific to dental CAD/CAM technology.</p>
<b>Domain</b>	Medicine

***"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences of Iasi***

**114.**

<b>Organization</b>	"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences of Iasi
<b>Research project title</b>	<b>EVALUATION OF SUSTAINABILITY OF ECO-FRIENDLY PROCESSES USED IN WASTEWATER TREATMENT BASED ON AN INTEGRATED ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASSESSMENT APPROACH (SUSTREE)</b>
<b>Authors</b>	RALUCA MARIA HLIHOR, MARIA GAVRILESCU, MARIA APOSTOL, PETRONELA COZMA, ISABELA MARIA SIMION, CATALINA FILOTE, MIHAELA ROȘCA
<b>Research project N°</b>	<b>No. 439 PED / 2020, Code PN-III-P2-2.1-PED-2019-2430</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul "Strategii și soluții sustenabile privind epurarea apelor uzate utilizând metode prietenoase cu mediul: o abordare integrată a evaluărilor de mediu și economice (SusTrEE)" își propune să furnizeze soluții optime privind procesele de epurare a apelor uzate bazate pe procedee prietenoase cu mediul. Scopul proiectului abordează sustenabilitatea proceselor prin aplicarea metodologiilor de Evaluare a Ciclului de Viață și de Evaluare a Costurilor pe Durata Ciclului de Viață, realizând o comparație între biosorbție și bioacumulare, procese ce folosesc microorganisme pentru îndepărțarea poluanților persistenti. Proiectul SusTrEE propune soluții inovative validate, care vor permite aplicarea durabilă a proceselor de biosorbție și bioacumulare la scară mare.</p> <p>The project "Evaluation of sustainability of eco-friendly processes used in wastewater treatment based on an integrated environmental and economic assessment approach (SusTrEE)" aims at providing the optimal solution(s) in terms of using eco-friendly wastewater treatment processes. The project scope is addressing the need for sustainability through Life Cycle Analysis and Life Cycle Costing methodologies, by making a comparison between two processes used for wastewater treatment, namely biosorption and bioaccumulation using microorganisms for the removal of persistent pollutants. SusTrEE project proposes innovative validated solutions which will allow the sustainable application of biosorption and bioaccumulation processes at large scale.</p>
<b>Domain</b>	Environment and climate change

**115.**

<b>Organization</b>	"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences of Iasi
<b>Research project title</b>	<b>TAILOR-MADE HUMAN HEALTH RISK ASSESSMENT FRAMEWORK FOR EVALUATING THE TOXICITY CAUSED BY HEAVY METALS CONTAMINATION OF HERBAL BASED PRODUCTS USED IN PHYTOTHERAPY AND COSMETICS (RISKTOXPLANTS)</b>
<b>Authors</b>	RALUCA MARIA HLIHOR, MARIA GAVRILESCU, MARIA APOSTOL, GABRIEL-CIPRIAN TELIBAN, STAVARACHE MIHAI, LAURA HAGIU ZALESCHI, ISABELA MARIA SIMION, DANA ASIMINICESEI, ADRIAN-ILIE NAZARE
<b>Research project N°</b>	<b>No. TE 120 / 2020, Code PN-III-P1-1.1-TE-2019-1200</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul "Elaborarea unui cadru de estimare a riscurilor pentru sănătatea umană generate de contaminarea cu metale grele a produselor pe bază de plante utilizate în fitoterapie și cosmetică (RiskToxPlants)" are ca obiectiv fundamental dezvoltarea unui cadru de evaluare a riscurilor pentru sănătatea umană care vizează îmbunătățirea calității vieții prin furnizarea unor recomandări adecvate privind limitele de siguranță ale metalelor identificate în plante medicinale utilizate în fitoterapie și cosmetologie. RiskToxPlants abordează extinderea cunoștințelor cu privire la mecanismele generate de toxicitatea metalelor grele în plantele medicinale printr-o analiză ce vizează atât teste de toxicitate, cât și transferul poluanților din sol în rădăcină, tulipină și frunze și ulterior riscurile generate pentru sănătatea umană.</p> <p>The project "Tailor-made human health risk assessment framework for evaluating the toxicity caused by heavy metals contamination of herbal based products used in phytotherapy and cosmetics (RiskToxPlants)" has as fundamental objective the development of a human health risk assessment framework aiming to improve the quality of life by providing appropriate recommendations for safety levels of metals contained in medicinal plants used for phytotherapy and cosmetology. RiskToxPlants approaches the mechanisms of medicinal plants stress under heavy metal toxicity through an in-depth analysis of toxicity tests and pollutant transfer from soil through roots, stems and leaves and further analyses the human health risk.</p>
<b>Domain</b>	Environmental biotechnology

**116.**

<b>Organization</b>	"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCEDEU ȘI INSTALAȚIE DE IRIGARE A PLANTELOR CU BIOSENZOR/ PROCEDURE AND INSTALLATION OF PLANT IRRIGATION WITH BIOSENSOR</b>
<b>Authors</b>	STOLERU VASILE; ACHIȚEI VLĂDUȚ; GHEORGHIȚOAIE MĂDĂLIN VASILE; BODALE ILIE; MURARU VERGIL-MARIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A0094/20.02.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu și o instalație smart pentru irigare, utilizată în agricultură pentru udarea plantelor folosind un biosenzor. Acesta permite creșterea producției cu un consum mic de apă, datorită faptului că planta își comandă cantitățile necesare, prin folosirea unor electrozi inserați în tulpina plantei. Electrozi au rolul de a colecta semnalul electric de mică intensitate, care este transmis unui sistem smart format dintr-un ansamblu aparat de măsură-calculator-microcontroler, cu rolul de a controla deschiderea electrovalivelor instalației de irigare atunci când curentul scade la o valoare minimă și de a închide atunci când curentul atinge valoarea maximă în funcție de fenofaza de creștere și dezvoltare.</p> <p>The invention relates to a process and a smart installation for irrigation, used in agriculture for watering plants using them as a biosensor. It allows to increase the production with a low water consumption, due to the fact that the plant controls the necessary quantities, by using electrodes inserted in the stem of the plant. The role of electrodes is to collect the low-intensity electrical signal, which is transmitted to a smart system consisting of a measuring-computer-microcontroller assembly, with the role of controlling the opening of the irrigation system valves when the current drops to a minimum and to close it when the current reaches its maximum value according to the growth and development phenophases.</p>
<b>Domain</b>	Agriculture; Climate changes

**117.**

<b>Organization</b>	"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences of Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AUTOMATIC INSTALLATION FOR IRRIGATION AND HYDROLYZING FERTILIZATION OF CROP PLANTS IN DUAL SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	STOLERU VASILE; MUNTEANU NECULAI; ȚENU IOAN; VÎNTU VASILE; VITĂNESCU MARICEL; TELIBAN GABRIEL-CIPRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A00122/22.02.2018</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o instalație pentru irigarea și fertilizarea hidrolizantă a plantelor agricole, automatizată, în sistem dual, în vederea utilizării microorganismelor și/sau nutrientilor chimici. În practica agricolă sunt cunoscute foarte multe instalații de irigare prin picurare, care utilizează în general umidometre, drept senzori. Odată cu utilizarea microorganismelor în nutriția plantelor, aplicarea preparatelor este aproape imposibilă, întrucât activarea nu se poate realiza în mediu chimic. Scopul inventiei este de a rezolva acest neajuns și de a utiliza aceeași instalație pentru irigare și fertilizare utilizând o duză specifică pentru aplicarea microorganismelor.</p> <p>The invention relates to an installation for the irrigation and hydrolyzing fertilization for agriculture crops, automated, in a dual system, for the use of microorganisms and/or chemical nutrients. In agricultural practices, many drip irrigation systems are generally known to use humidometers as sensors. With the use of microorganisms for plant nutrition, the application of preparations is almost impossible, as activation cannot be achieved in a chemical environment. The object of the invention is to solve this shortcoming and to use the same plant for irrigation and fertilization using a specific nozzle for the application of microorganisms.</p>
<b>Domain</b>	Horticulture; Climate changes; Ecology

## Institutes from ROMANIA

### ***COMOTI – Romanian Research and Development Institute for Gas Turbines***

**118.**

<b>Organization</b>	COMOTI ROMANIAN RESEARCH & DEVELOPMENT INSTITUTE FOR GAS TURBINES
<b>Patent / patent application title</b>	AUTOMATED TEST BENCH FOR BRUSHLESS MOTOR WITH PROPELLER FOR UNMANNED AERIAL VEHICLES
<b>Authors</b>	FRIGIOESCU TIBERIUS-FLORIAN, BADEA TEODOR ADRIAN, CONDRUZ MIHAELA RALUCA, PARASCHIV ALEXANDRU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>U2021_00010</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un stand de testare autonom cu interfață software al motoarelor fără perii cu elice destinate vehiculelor aeriene fără pilot, stand cu care se pot analiza performanțele unei configurații de motorizare. Standul este format din 2 computere, o structură metalică cu rulmenți liniari și o tijă pe care este montat motorul cu elice. Computerul 1 va controla turatia motorului prin intermediul computerului 2 care totodată va afișa, înregistra, vectoriza și salva valorile forței, tensiunii, intensității, temperatură motorului și a sunetului. Interfața software permite totodată introducerea procentului maxim de PWM, intensitate maximă, putere maximă și afișarea datelor procesate.</p> <p>The invention relates to an autonomous test bench with software interface of brushless propeller motors for unmanned aerial vehicles, a bench with which the performance of an engine configuration can be analyzed. The bench consists of 2 computers, a metal structure with linear bearings and a rod on which the propeller motor is mounted. Computer 1 will control the engine speed through computer 2 which will also display, record, vectorize and save the values of force, voltage, intensity, motor temperature and sound. The software interface also allows entering the maximum percentage of PWM, maximum intensity, maximum power and display of processed data.</p>
<b>Domain</b>	Unmanned aerial vehicles

**119.**

<b>Organization</b>	COMOTI ROMANIAN RESEARCH & DEVELOPMENT INSTITUTE FOR GAS TURBINES
<b>Patent / patent application title</b>	UNMANNED AERIAL VEHICLE, SUCH AS QUADCOPTER, WITH VARIABLE WINGS, VECTORIZED ENGINE AND METHOD OF FLIGHT AT FIXED POINT AND FORWARD
<b>Authors</b>	FRIGIOESCU TIBERIUS FLORIAN; BADEA TEODOR ADRIAN; CONDRUZ MIHAELA RALUCA; PARASCHIV ALEXANDRU
<b>Patent / patent application N°</b>	RO 134896 A0
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un aparat de zbor fără pilot de tip quadcopter cu aripi independente și detașabile, cu motorizare vectorială și la o metodă de zbor pentru zborul la punct fix și la înaintare, utilizate în cadrul misiunilor de supraveghere și înregistrare date. Aparatul conform inventiei este alcătuit din trei zone (A, B și C), în prima zonă (A) centrală este dispusă o sursă (5) de energie și componente electronice de control, inclusiv o placă (7) de control, a doua zonă (B) poziționată în cele patru cadre, asigură modificarea unghiului de incidentă a unor aripi (12) și a treia zonă (C) dispusă la fiecare capăt al celei de-a doua zone (B) care cuprinde motorizarea vectorială. Metoda de înaintare în zbor a aparatului de zbor fără pilot, de tip quadcopter cu aripi variabile conform inventiei constă în înclinarea unui aparat de zbor cu un anumit unghi către direcția frontală, apoi creșterea unghiului de incidentă al unor aripi (12) în funcție de viteza de deplasare, rotirea unor motoare (14) frontale și posterioare și reducerea turării la motoare (14).</p> <p>The invention relates to an unmanned aerial vehicle, such as a quadcopter with independent detachable wings, with vectorial engine and to a method of flight at fixed point and forward, used in surveillance and data recording missions. The claimed vehicle consists of three zones (A, B and C), where in the first central zone (A) there is a power source (5) and electronic control components, including a control board (7), the second zone (B), positioned in the four quadrants, ensures the change of the angle of incidence of some wings (12) and the third zone (C) arranged at each end of the second zone (B) which comprises the vectorial engine.</p>
<b>Domain</b>	Surveillance and data recording missions

**120.**

<b>Organization</b>	COMOTI ROMANIAN RESEARCH & DEVELOPMENT INSTITUTE FOR GAS TURBINES
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AUTOMATED INSTALLATION FOR TESTING THERMAL-BARRIER COATINGS TO THERMAL SHOCK, OXIDATION AND CORROSION</b>
<b>Authors</b>	PARASCHIV ALEXANDRU; CONDRUZ MIHAELA RALUCA [RO]; FRIGIOESCU TIBERIUS FLORIAN; PUȘCAȘU CRISTIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	RO 134516 A0
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o instalație automatizată de testare pentru realizarea de încercări la soc termic, oxidare ciclică de lungă durată și coroziune la temperaturi ridicate a acoperirilor de suprafață cu rol de barieră termică pentru protecția componentelor gazodinamice complexe ale turbinelor cu gaze folosite în industria energetică și industria transporturilor. Instalația, conform inventiei, este alcătuită dintr-un sistem de încălzire (A), în incinta căruia sunt introduse simultan, cu ajutorul unor sisteme de deplasare (B) și prindere (C), două probe (2) aflate în contact direct cu un termocuplu (13), ciclurile de testare implicând răcirea probelor în condiții prestabilite, într-un sistem de răcire (D) comandat de un tablou de comandă și control (8), iar testarea realizându-se până când un sistem (F) de autodetectare a degradării probelor identifică exfolierea a 20% din suprafața totală a acoperirii, instalația fiind prevăzută și cu un sistem (E) de dozare a agentului coroziv pentru dozarea în mod controlat și automatizat a unor mici cantități de pulberi care se vor pulveriza spre probe în timpul procesului de răcire.</p> <p>The invention relates to an automated testing installation for testing thermal-barrier surface coatings for the protection of complex gas dynamic components of gas turbines used in the power engineering industry and transport industry, to thermal shocks, long-term cyclic oxidation and high temperature corrosion. According to the invention, the installation consists of a heating system (A), inside of which there are simultaneously inserted, by means of displacement (B) and clamping (C) systems, two samples (2) in direct contact with a thermocouple (13), the test cycles involving the cooling of the samples in predetermined conditions, in a cooling system (D) controlled by a control panel (8).</p>
<b>Domain</b>	The power engineering industry and transport industry

**121.**

<b>Organization</b>	COMOTI ROMANIAN RESEARCH & DEVELOPMENT INSTITUTE FOR GAS TURBINES
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS AND INSTALLATION FOR MANUFACTURING HIGH PRESSURE FLEXIBLE ELEMENTS</b>
<b>Authors</b>	SILIVESTRU VALENTIN; CÂRLĂNESCU CRISTIAN; CÂRLĂNESCU RĂZVAN; ENACHE MARIUS STEFAN; GICA MIHAI [BE]; GICA NICOLAE; GRIGORESCU MIHAI GHEORGHE; MANGRA ANDREEA CRISTINA ; PRISECARU TUDOR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 134308 A0</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu și la o instalație pentru execuția elementelor flexibile de înaltă presiune, destinate compensării dilatațiilor și tensiunilor generate de presiunea din interiorul recipientelor și aparatelor tubulare cu perete groși. Procedeul conform inventiei constă în înlocuirea peretelui gros cu un perete format din mai multe straturi subțiri, ranforsat cu inele prevăzute cu un profil de formare identic cu profilul lentilei, cu ajutorul cărora semifabricatul se tensionează pozitiv până la limita pierderii stabilității, după care se tensionează negativ prin hidroflambaj izobar. Instalația conform inventiei este alcătuită dintr-o placă (1) de bază, pe care se prinde un element (2) de etanșare unde se fixează un semifabricat (3) multistrat, din mai multe inele (6) de formare și ranforsare, o incintă (a) etanșă, racordată la un rezervor (8) de apă cu ajutorul unei conducte (b) de alimentare și al unei conducte (c) de evacuare, un grup (9) hidraulic de înaltă presiune, un grup (15) de presare și un grup (16) de forță.</p> <p>The invention relates to a method and to an installation for the execution of high pressure flexible elements, intended to compensate for the expansions and stresses generated by the pressure inside the thick-walled tubular containers and apparatus. The installation for the execution of high pressure flexible elements consists of a base plate (1) to which a sealing device (2) is fixed where a semi-finished product (3) is inserted which is sealed by means of a gasket (4) and a sealing plate (5), on the outer surface of the semi-finished product being placed successively some forming and reinforcing rings (6) positioned by means of spacers (7) dimensioned along the length of a lens and together forming an axially-flexible enclosure (a).</p>
<b>Domain</b>	Industry

***The National Institute for Research & Development in  
Chemistry and Petrochemistry - ICECHIM Bucharest***

**122.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ANTIMICROBIAL AND ANTIFUNGAL COMPOSITION FOR WOOD ARTIFACTS PRESERVATION, AND PROCESS OF USE</b>
<b>Authors</b>	MADALINA ELENA DAVID, RODICA MARIANA ION, RAMONA MARINA GRIGORESCU, LORENA IANCU, MARIANA CALIN, NELU ION
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 00140 / 29.03.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o compoziție antimicrobiană și antifungică realizată din nanotuburi de carbon cu pereți multipli decorate cu nanoparticule de oxid de zinc și disperse într-o soluție de poli(3-hidroxibutirat-co-3-hidroxivalerat) care, aplicată pe suprafața lemnului, păstrează caracteristicile cromatice, îmbunătășește hidrofobicitatea suprafetei și proprietățile mecanice ale materialelor din lemn, în mod special a lemnului de stejar, supuse proceselor de conservare / restaurare. Această compoziție prezintă proprietăți performante care inhibă acțiunea principalilor factori care conduc la degradarea lemnului, inclusiv distrugerea microbială și fungică. Compoziția obținută este prietenoasă cu mediul înconjurător și permite o utilizare ușoară prin pensulare direct pe suprafața materialului lemnos.</p> <p>The invention refers to an antimicrobial and antifungal composition made of multi-walled carbon nanotubes decorated with zinc oxide nanoparticles, dispersed in a solution of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) which, applied to wood surface, preserves the chromatic characteristics, improves the surface hydrophobicity and the mechanical properties of wood materials, especially of oak wood, subjected to conservation / restoration processes. This composition has high-performance properties that inhibit the action of the main factors leading to wood degradation, including microbial and fungal destruction. The obtained composition is environmentally friendly and allows easy use by brushing directly on the wood surface.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**123.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ANTIMICROBIAL PULVERISABLE SOLUTION FOR TREATMENT, CONSOLIDATION AND PROTECTION OF INORGANIC SURFACES OF BUILDINGS AND/OR HISTORICAL MONUMENTS</b>
<b>Authors</b>	RADU CLAUDIU FIERĂSCU, IRINA FIERĂSCU, ADRIANA MOANTĂ, IONELA PETRE; <sup>1</sup> NATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR CHEMISTRY AND PETROCHEMISTRY-ICECHIM; <sup>2</sup> CEPROCIM S.A
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO133306/2021</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o compoziție antimicrobiană bazată pe structura hidroxiapatitica în care calciul este parțial înlocuit cu argint pentru tratarea, consolidarea și protecția suprafetelor anorganice ale clădirilor și/sau monumentelor istorice. Solutiile de biocid pulverizabile au un efect atât asupra tulpinilor gram-pozitive (<i>Staphylococcus aureus</i>), cât și asupra tulpinilor gram-negative (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>). Soluția utilizează compuși a căror sinteză este rapidă, economică și fără acțiune negativă asupra mediului și sănătății umane în condiții normale de utilizare, având o componentă antimicrobiană ușor de sintetizat. În plus, influența asupra obiectelor tratate este nesemnificativă din punct de vedere estetic.</p> <p>The invention relates to an antimicrobial composition based on hydroxyapatite structure in which calcium is partly replaced by silver for the treatment, consolidation and protection of inorganic surfaces of buildings and / or historical monuments. Sprayable biocide solutions have an effect on both gram-positive strains (<i>Staphylococcus aureus</i>) and gram-negative strains (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>). The solution uses compounds whose synthesis is fast, economical, and without negative action on the environment and human health under normal conditions of use, having an antimicrobial component easily to synthesize. In addition, the influence on the treated objects is insignificant from an aesthetic point of view.</p>
<b>Domain</b>	Nanomaterials

**124.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ANTIMICROBIAL COMPOSITE MATERIAL WITH ROLE IN CONSOLIDATING WOODEN SURFACES WITH CULTURAL VALUE AND METHOD OF OBTAINING IT</b>
<b>Authors</b>	IRINA FIERASCU <sup>1</sup> , RADU CLAUDIU FIERASCU <sup>1</sup> , ROXANA IOANA BRAZDIS <sup>1</sup> , ANDA MARIA BAROI <sup>1</sup> , ALINA-RUXANDRA-EUGENIA ORTAN <sup>2</sup> , AUGUSTA RALUCA GABOR <sup>1</sup> , CRISTIAN-ANDI NICOLAE <sup>1</sup> <sup>1</sup> NATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR CHEMISTRY AND PETROCHEMISTRY-ICECHIM; <sup>2</sup> UNIVERSITY OF AGRONOMIC SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE OF BUCHAREST
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A00251/2021</b>
<b>Description</b>	Protejarea materialelor lemnăsoase sensibile la factorii de degradare este o provocare continuă în domeniul conservării patrimoniului cultural. Materialele de conservare sunt folosite pentru a crește rezistența suportului împotriva poluanților, dar și a atacurilor biologice, limitând interacțiunile dăunătoare cu acesta. Prezenta inventie se referă la un material compozit de acoperire cu proprietăți consolidante și antimicrobiene, care asigură protecție obiectelor din lemn cu valoare culturală, pe baza unei soluții compuse din nanoparticule de silice amorfă și o componentă antimicrobiană (compus din tip hidroxiapatită, în care calciul a fost sau parțial deplasat de strонтиу), dispersat într-o soluție apoasă de alcool polivinilic. Această lucrare a fost susținută de un grant al Autorității Naționale Române pentru Cercetare Științifică și Inovare, CNCS / CCCDI - UEFISCDI, număr proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0413, contract 50 PCCDI / 2018, în cadrul PNCDI III. The protection of wood materials sensitive to degradation factors is an ongoing challenge in the field of cultural heritage conservation. Preservation materials are used to increase the resistance of the support against pollutants, but also biological attacks, limiting harmful interactions with it. This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, project number PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0413, contract 50 PCCDI/2018, within PNCDI III.
<b>Domain</b>	Nanomaterials

**125.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MEDICAL DEVICE FOR ANTI-VIRAL PHOTODYNAMIC INACTIVATION (HSV-1 / (SARS-COV-2) / (COVID-19)) OF SURFACES AND ITS PROCESS TO USE</b>
<b>Authors</b>	RODICA-MARIANA ION
<b>Patent / patent application N°</b>	A00121/18.03.2021
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la utilizarea unei porfirine pentru realizarea unui dispozitiv medical de tip hidrogel utilizat pentru inactivarea fotodinamică antivirală HSV-1 / SARS-CoV-2 / COVID-19 de pe suprafețe precum: mobilier, instrumentar medical, vase de laborator, căi de acces, și.a., din sistemul de sănătate, spitale, farmacii precum și în alte spații pentru protejarea personalului. Dispozitivul are la baza o porfirina înglobată în hidrogel, utilizat pentru inactivarea fotodinamică a virusului HSV-1 ca model pentru SARS-CoV-2 (COVID-19), care expus la radiația laser de mica putere de 15 W și la o distanță de iradiere este de aprox. 5 cm, conduce la distrugerea virusurilor.</p> <p>The invention relates to the use of a porphyrin for the manufacture of a hydrogel type medical device used for the antiviral photodynamic inactivation of HSV-1 / SARS-CoV-2 (COVID-19) on surfaces such as: furniture, medical instruments, laboratory vessels, access, etc., from the health system, hospitals, pharmacies as well as in other spaces for staff protection. The device is based on a sulfonated porphyrin embedded in the hydrogel, used for the photodynamic inactivation of HSV-1 virus as a model for SARS-CoV-2 (COVID-19), which exposed to low power laser radiation of 15 W and at a distance of irradiation is approx. 5 cm, leads to the destruction of viruses.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**126.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DOUBLE HYDROTALCIT MATERIAL WITH HIGH ADHESION FOR SURFACE CONSOLIDATION FOR CULTURAL HERITAGE OBJECTIVES</b>
<b>Authors</b>	RODICA-MARIANA ION, CLAUDIU EDUARD RIZESCU, DAN-ADRIAN VASILE, NELU ION
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A00570/11.09.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un material pe baza de hidrotalcit dublu cu aderență ridicată pentru consolidarea suprafetelor de zidărie și un procedeu de obținere a acestuia din săruri Ca, Mg și Al, cu dimensiunea particulelor de până la 200 nm. Procedeul de obținere constă în dizolvarea sarurilor în apă distilată și coprecipitarea cu agentul de precipitare soluția NaOH 2M la pH controlat în jurul valorii de 10, agitare continuă la temperatură de 80 °C, iar precipitatul rezultat se spălă și se usuca rezultând granule de hidrotalcit sub formă de pulbere fină.</p> <p>The invention refers to a material based on double hydrotalcite with high adhesion for strengthening the masonry surfaces and a process of obtaining it from Ca, Mg and Al, with the particle size up to 200 nm. The process of obtaining consists in dissolving the salts in distilled water and co-precipitation with the precipitation agent NaOH 2M solution at the controlled pH around 10, continuous shaking at 80 °C, and the resulting precipitate is washed and dried resulting in hydrotalcytic granules under fine powder forms.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**127.**

<b>Organization</b>	ICECHIM
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ACOPERIRE CU STRUCTURA POLIURETANICA NANOCOMPOZITA SI PROPRIETATI ANTIUZURA SI ANTIALUNECARE SI PROCEDEUL SAU DE OBTINERE</b>
<b>Authors</b>	MARIN LAURENTIU, MARIN CATALINA DANIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Brevet nr. 130245</b>
<b>Description</b>	<p>Cererea de brevet se refera la un material peliculogen cu structura poliuretanica nanocompozita aplicabil prin procedee obisnuite, care are aderenta ridicata la suprafetele din beton, ceramica, granit, si pe suprafata caruia se aplica prin imprastiere/sitare un material granular extradur. Granulele se aplica atunci cand peliculogenul este inca nereticulat. Dimensiunea granulelor de material extradur este de 0.8-1.2 mm. Nanocompozitul poliuretanic asigura o aderenta suficient de ridicata astfel incat acestea sa nu se desprinda la o forta tangentiala (frecare) care ia nastere atunci cand pe suprafata pe care este aplicat compozitul se deplaseaza persoane.</p> <p>The patent application relates to a film-forming material with a nanocomposite polyurethane structure applicable by ordinary processes, which has high adhesion to concrete, ceramic, and/or granite surfaces and on the surface of which an extra hard granular material is applied by spreading/sieveing. The granules are applied when the film is still not crosslinked. The size of the granules of extra hard material is 0.8-1.2 mm. The polyurethane nanocomposite ensures a sufficiently high adhesion so that they do not come off at a tangential force (friction) that arises when people move on the surface on which the composite is applied.</p>
<b>Domain</b>	Constructii civile si industriale

**128.**

<b>Organization</b>	ICECHIM Bucharest
<b>Research project title</b>	<b>NEW BIOPATIBLE PRODUCTS SHAGAOL AND CURCUMINOID-LIKE TYPE USED AS ADJUVANTES IN CANCER RADIOTHERAPY</b>
<b>Authors</b>	RADULY FLORENTINA MONICA
<b>Research project N°</b>	<b>PN-III-P2-2.1-PED-2019-1471/363 PED</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul, se referă la un domeniu interdisciplinar de cercetare și are ca scop elaborarea metodelor de sinteză și testarea biologică a unor compuși noi <math>\beta</math>-di-cetonici simetrici (derivați de curcumină) și mono sau di-cetonici asimetrici (derivați de shagaol). După caracterizarea morfostructurală, testarea biocompatibilității și stabilirea relației structură-proprietăți, produșii biologic activi vor fi aplicati în procedura radioterapeutică de tratare a cancerului. În acest mod se urmărește ca, structurile noi sintetizate, analogi ai shagaoului și curcuminei, să aibă activitate antitumorală mai crescută față de cea a compușilor naturali și să fie utilizati ca adjuvanți în terapia cancerului.</p> <p>The project refers to an interdisciplinary research field and aims to develop methods for synthesis and biological testing of new symmetrical <math>\beta</math>-di-ketone compounds and asymmetric mono or di-ketones. After morphostructural characterization, biocompatibility testing and structure-property relationship, biologically active products will be applied in the radiotherapy procedure to treat cancer. In this way, the new synthesized structures, analogues of shagaol and curcumin, have a higher antitumor activity than natural compounds and are used as adjuvants in cancer therapy.</p>
<b>Domain</b>	Biotechnology

***„Petru Poni” Institute of Macromolecular Chemistry –  
ICMPP Iași***

**129.**

<b>Organization</b>	ICMPP Iași
<b>Research project title</b>	InEIPHoPro/ MEMBRANES CONTAINING CLOTHING      INNOVATIVE BASED ON POLYMERS      FOR ELECTROSPUN PHOSPHORUS- PROTECTIVE
<b>Authors</b>	SERBEZEANU DIANA
<b>Research project №</b>	PN-III-P1-1.1-TE-2019-0639/nr. TE 89/2020
<b>Description</b>	<p>Obiectivul principal al proiectului propus este de a proiecta noi membrane rezistente la flacără micro- și nano-fibroase pe bază de polimeri ce conțin fosfor, prin procesul de electrofilare. Aceste membrane sunt destinate a fi integrate în echipamentul de protecție al pompierilor. Arhitecturile din micro și nanofibre obținute vor fi caracterizate din punct de vedere morfologic și funcțional. Abordări fundamentale inovatoare vor fi aplicate pentru a proiecta o membrană conținând fosfor cu permeabilitate ridicată la aer, proprietăți ridicate de transport al vaporilor de apă, precum și rezistență hidrostatică ridicată, ca o clasă de materiale noi cu proprietăți superioare în ceea ce privește confortul fiziologic.</p> <p>The main objective of the proposed project is to design new flame retarded micro- and nano- fibrous membranes based on phosphorus-containing polymer, by electrospinning process. These membranes are intended to be integrated into fireman protection equipment. The obtained micro and nano- fibrous architectures will be characterized from morphological and functional point of view. Innovative fundamental approaches will be applied to design phosphorous-containing membrane having high air permeability, high water vapor transport properties as well as high hydrostatic resistance, as a class of new materials with superior properties regarding the physiological comfort, recommended for development of improved fireman protective clothes.</p>
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design

**130.**

<b>Organization</b>	ICMPP Iasi
<b>Research project title</b>	NEW “GREEN” TECHNOLOGY FOR ADVANCED WATER TREATMENT BASED ON FUNCTIONALIZED POLYSULFONES/IONIC LIQUIDS MEMBRANES (GREENTECHMEMBR)
<b>Authors</b>	ANCA FILIMON, LAVINIA LUPA
<b>Research project N°</b>	PN-III-P2-2.1-PED-2019-3013 / 310PED/2020
<b>Description</b>	<p>Obiectivul proiectului GreenTechMembr este de a furniza o noua tehnologie “verde” pentru tratarea avansata a apei, capabila sa depaseasca dezavantajele tehnologiilor conventionale si sa ofere numeroase avantaje (consum minim de energie, selectivitate ridicata, fezabilitate tehnica si volum redus de deseuri), reprezentand astfel un sistem alternativ ecologic, compact si economic. Inovatia consta in proiectarea/dezvoltarea unor noi tipuri de suprafate – membrane polisulfonice functionalizate cu lichide ionice – cu caracteristici imbunatatite, integrate intr-o unitatea de tratare a apei printr-un proces tehnologic de microfiltrare. Proiectul va furniza o noua tehnologie durabila, inalt performanta, testata si validata la scara de laborator, ce va asigura depoluarea apei.</p> <p>The GreenTechMembr project objective is to provides a new "green" technology for advanced water treatment able to overcome the conventional technologies disadvantages and to offer numerous advantages (minimum energy consumption, high selectivity, technical feasibility, waste low volume), thus representing a green, compact, and economical alternative system. The innovation consists in the design/development of new types of surfaces – polysulfone membranes functionalized with ionic liquids – integrated in an innovative water unit treatment through a microfiltration technological process. The project will provide a new high performance, sustainable technology, tested and validated at the laboratory scale, which will ensure the water depollution.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**131.**

<b>Organization</b>	ICMPP Iași
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING A TWO-COMPONENT SILICONE RUBBER</b>
<b>Authors</b>	ADRIAN BELE, MIHAELA DASCALU, STIUBIANU GEORGE, CARMEN RACLES
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2858 / 8 VI 2021</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se referă la un procedeu de obținere a unui cauciuc siliconic bicomponent cu utilizare în generatoarele polimerice de curent continuu. În acest scop sistemul este alcătuit din componentul A și B care sunt omogenizate succesiv obținându-se cauciucuri siliconice cu două rețele polimerice separate care se întrepătrund după iradiere UV și umiditate atmosferică. Procedeul permite utilizarea componentelor (A și B) în diferite rapoarte masice astfel încât se pot obține cauciucuri siliconice cu alungiri la rupere de până la 750 %, modul de elasticitate de 1 MPa și o energie elastică absorbită de 63 kJ/m<sup>3</sup>, cerințe necesare utilizării acestora pentru îmbunătățirea conversiei energiei mecanice direct în energie electrică.</p> <p>The present invention relates to a process for obtaining a two-component silicone rubber for use in direct current polymer generators. For this purpose, the system consists of component A and B which are successively homogenized to obtain silicone rubbers with two separate polymer networks that intertwine after UV irradiation and atmospheric humidity crosslinking. The process allows the use of components (A and B) in different mass ratios so that silicone rubbers with elongation at break of up to 750%, modulus of elasticity of 1 MPa and absorbed elastic energy of 63 kJ/m<sup>3</sup> can be obtained, requirements necessary for their use to improve the conversion of mechanical energy directly into electricity.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry Energy and unconventional energy sources

**132.**

<b>Organization</b>	ICMPP Iași
<b>Research project title</b>	<b>GREEN SILICONE-BASED INTERPENETRATED POLYMERIC “SPIDER WEBS” ENGINEERED FOR WAVE ENERGY HARVESTING</b>
<b>Authors</b>	ADRIAN BELE (ANNE L. SKOV AS MENTOR)
<b>Research project N°</b>	<b>PN-III-P1-1.1-PD-2019-0148</b>
<b>Description</b>	<p>Tehnologiile regenerabile au început să se dezvolte rapid după criza petrolului din 1973, transformând diverse tipuri de energie (cea a vântului sau oceanului) în electricitate. Cele mai studiate tehnologii privind recoltarea energiei oceanice sunt convertoarele de energie a valurilor (WEC). Pentru a putea converti Energia Oceanului în energie electrică utilă, toate WEC au un sistem de convertire (PTO). Recoltarea energiei oceanice folosind Elastomeri Dielectrici (DE) ca sisteme PTO este o tehnologie nouă, cu un potențial mare care are ca scop reducerea dezavantajelor tehnologiilor clasice. Elastomerii siliconici sunt clasa cea mai studiată, datorită proprietăților lor: flexibilitate ridicată, toxicitate scăzută, rezistență la intemperii, rezistență dielectrică bună și funcționează la diferite temperaturi (-120 până la 200 °C). Natura polară a legăturii siloxanice este o premisă pentru proprietăți dielectrice bune, dar grupările metil împiedică dipolii Si-O să se apropie unul de celălalt, rezultând o permitivitate dielectrică scăzută, un dezavantaj alături de rezistență la rupere. Scopul principal este îmbunătățirea eficienței de conversie a PTO pe bază de elastomeri siliconici odată cu creșterea rezistenței la rupere și a permitivității dielectrice prin obținerea de noi rețele polare/non-polare polimerice interpenetrante (IPN).</p> <p>Renewable technologies began to develop rapidly after the 1973 oil crisis, converting various types of energy, such as wind and ocean into electricity. The most studied technologies regarding Ocean Energy Harvesting are wave energy converters (WEC). To be able to convert Ocean Energy to useful electrical energy all WEC possess a power take-off (PTO) system. Ocean Energy Harvesting using Dielectric Elastomers (DE) as PTO systems is a relatively new technology with great potential aiming to reduce the main drawbacks of classic technologies.</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

***National Institute for Research and Development in  
Microtechnologies – IMT Bucharest***

**133.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Microtechnologies (IMT-Bucharest)/ Faculty of Sciences and Arts, Sciences and Advanced Technologies Department, Valahia University of Targoviste
<b>Research project title</b>	<b>CONTROLLED ATMOSPHERE FOR FRUIT AND VEGETABLE STORAGE: MULTIDISCIPLINARY SOLUTION AND LOW COST</b>
<b>Authors</b>	
<b>Research project N°</b>	<b>PN-III-P2-2.1-PED2019-5248</b>
<b>Description</b>	<p>Acest proiect propune crearea unor instrumente de lucru accesibile prin corelarea răspunsului dat de matricile de senzori specializați cu evaluarea maturării, senescenței, alterării fructelor și legumelor proaspete. Senzorii propuși pentru monitorizarea schimbărilor în atmosfera controlată din spațiile de stocare vor măsura variația conținutului de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, VOC ( compusi organici volatili) și umiditatea relativă. În același timp, sunt evaluate caracteristicile fitochemice de bază, cum ar fi activitatea antioxidantă, conținutul total de zahăr, fenoli, tannuri, aciditate și activitate enzimatică pentru a stabili modele de respirație, transpirație și procese de alterare.</p> <p>This project proposes creation of a low-cost working tool by correlating the response given by specialized sensor arrays with the evaluation of ripening, senescence, alteration of fresh fruits and vegetables. The sensors proposed for the architecture of developed devices of appreciation of changes in the controlled atmosphere in the storage spaces will measure the variation of CO<sub>2</sub> content, O<sub>2</sub>, VOC and the relative humidity. At the same time, basic phytochemical characteristics of the plant structure are evaluated such as antioxidant activity, total sugar content, phenols, tannins, acidity and enzymatic activity to establish patterns of respiration, perspiration and alteration processes.</p>
<b>Domain</b>	Equipment and technologies of transport, manipulation, washing, packaging and storage

**134.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	CARBON DIOXIDE SENSOR WITH SURFACE ACOUSTIC
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, ROXANA MARINESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	Application patent OSIM, A/00474, 31.07.2020
<b>Description</b>	<p>Straturile senzitive descrise în această inventie, utilizate pentru obținerea unor senzori de dioxid de carbon, sunt nanohornuri carbonice funcționalizate cu grupari aminometil.</p> <p>Acest tip de funcționalizare conferă selectivitate materialului nanocarbonic de tip nanohorn prin grefarea de grupări de tip amină primară alifatică. Aminele alifatice, potrivit teoriei HSAB , sunt baze tari și pot interacționa reversibil, la temperatura camerei, cu dioxidul de carbon ( acid tare), cu formare de carbamați.</p> <p>Senzorul utilizat este de tip „linie de întârziere” (delay line), dual, realizat pe un substrat piezoelectric de quart. Senzorul prezintă o linie dublă de întârziere pentru a compensa driftul termic.</p> <p>The invention includes the design and manufacturing processes for a new gravimetric CO<sub>2</sub> sensor, employing carbon nanohorns functionalized with aminomethyl groups (abbreviated as CNH-CH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>) as sensing layer, a quartz piezoelectric substrate and interdigital transducers. This type of functionalization confers selectivity to the carbon nanohorn material by grafting aliphatic primary amine groups. Aliphatic amines, according to the HSAB theory, are hard bases and can interact reversibly, at room temperature with CO<sub>2</sub> (hard acid) to form carbamates. The sensing structure used is of the "delay line" type, having a double delay line in order to compensate the thermal drift.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**135.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>QUATERNARY HYDROPHILIC NANOHYBRID COMPOSITION FOR RESISTIVE HUMIDITY SENSORS</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, VIOREL AVRAMESCU, NICULAE DUMBRAVESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>European Patent application 20 465 580.7 /2020</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia constă în obținerea de noi straturi senzitive la variația umidității relative, utilizate în realizarea unor senzori rezistivi de umiditate. Aceste filme senzitive sunt constituite din nanohibride cuaternare de tipul nanohornuri carbonice oxidate/GO/SnO<sub>2</sub>/polivinilpirolidonă în raport masic 1/1/1/1 și 0,75 / 0,75 / 1/1. Substratul senzorului este realizat din siliciu acoperit cu SiO<sub>2</sub>. Electrozi au fost conectați prin depunerea succesivă de Cr sau Au. Capacitatea de detectare a umidității relative a fost investigată prin aplicarea unui curent constant între cei doi electrozi și măsurarea tensiunii la diferite valori ale nivelului de umiditate relativă.</p> <p>The present invention relates the RH sensing response of a resistive sensor employing a sensing layer based on a quaternary nanohybrid comprising oxidized carbon nanohorns (CNHox)/ graphene oxide (GO)/SnO<sub>2</sub>/ polyvinylpyrrolidone (PVP) at 1/1/1/1 to 0.75/0.75/1/1 w/w ratio. The interdigitated sensing structure (IDT) was manufactured on a Si substrate covered by a SiO<sub>2</sub> layer. The relative humidity monitoring capability of the sensitive layers was investigated by applying a current between the two electrodes and measuring the voltage at different values of the relative humidity level at which the sensitive layer made of the quaternary nanohybrid composition of the invention was exposed.</p>
<b>Domain</b>	Equipment and technologies of transport, manipulation, washing, packaging and storage

**136.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TERNARY SENSITIVE LAYER FOR ETHANOL RESISTIVE SENSOR</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, NICULAE DUMBRAVESCU , VIOREL AVRAMESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Romanian Patent application A/00477, 31.07.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia prezentă constă în obținerea de noi straturi senzitive la variația valorii concentrației vaporilor de etanol, utilizate în designul unor senzori de tip rezistiv.</p> <p>Straturile senzitive descrise în această inventie, care pot fi utilizate pentru obținerea unor senzori rezistivi pentru monitorizarea vaporilor de etanol, sunt nanocompozite ternare de tipul nanohornuri carbonice oxidate/SnO<sub>2</sub>/ polivinilpirolidonă, cele trei componente fiind utilizate în proporții echimaseice.</p> <p>Utilizarea nanocompozitelor ternare ca strat senzitiv în monitorizarea vaporilor de etanol prezintă câteva avantaje semnificative:</p> <p>Detectie la temperatura camerei;      Consum mic de putere (&lt;2mW);      Sensibilitate mare.</p> <p>The present invention consists of designing new sensitive layers to the low concentration ethanol vapor, used in the design of resistive sensor. The sensitive layers are based on ternary nanocomposites of the type oxidized carbon nanohorns (CNHox)/ SnO<sub>2</sub>/ polyvinylpyrrolidone at 1/1/1 and 2/1/1 w/w ratio. The use of ternary nanocomposites as a sensitive layer in the monitoring of ethanol vapors in conjunction with a resistive detection principle have several significant advantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Both CNHox and SnO<sub>2</sub> have a high specific area/volume and affinity for ethanol molecules;</li> <li>• Room temperature detection;</li> <li>• Low power consumption (below 2 mW);</li> <li>• High sensitivity.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture – zoo-technologies

**137.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>QUATERNARY OXIDIZED CARBON NANOHORNS - BASED NANOHYBRID FOR RESISTIVE HUMIDITY SENSOR</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, VIOREL AVRAMESCU, NICULAE DUMBRAVESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>European patent application 20 465 581.5 /3.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se referă la manufacturarea unui senzor chemirezistiv de umiditate care utilizează drept strat senzitiv un nanohibrid cuaternar de tipul nanohornuri carbonice oxidate(CNHox)SnO<sub>2</sub>/ZnO/Polivinilpirolidonă (PVP) în raport masic 1.5/1/1/1 si 3/1/1/1. Nanohibridul cuaternar utilizat, precum și senzorul de umiditate asociat oferă câteva avantaje notabile: CNHox prezintă afinitate pentru moleculele de apă , precum și un raport convenabil suprafață specifică/ volum; ZnO și SnO<sub>2</sub> prezintă afinitate pentru moleculele de apă, de asemenea; PVP este un polimer hidrofil, cu excelente proprietăți de " film-former"; detecție la temperatura camerei; răspuns rapid; preț de cost scăzut, manufacturare facilă.</p> <p>The present invention relates to the manufacturing of a resistive sensor employing a sensing layer based on quaternary nanohybrid composition comprising or consisting of oxidized carbon nanohorn (CNHox)/SnO<sub>2</sub>/ZnO/PVP at 1.5/1/1/1 w/w ratio to 3/1/1/1 w/w ratio.</p> <p>These quaternary nanohybrid and manufactured sensor have several significant advantages: The CNHox provide a high specific surface area/volume ratio, affinity for water molecules; Both ZnO and SnO<sub>2</sub> nanopowders exhibits good sensitivity towards the relative humidity; PVP is a hydrophilic polymer with excellent binder properties; detection at room temperature; fast response time; low cost, small size, simplicity in manufacture.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - pharmacy – cosmetics

**138.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>HYDROGEN SULPHIDE SENSOR WITH SURFACE ACOUSTIC WAVES</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, ROXANA MARINESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	Application patent OSIM, ROMANIA, A/00469, 31.07.2020
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia prezentă constă în obtinerea de noi straturi senzitive, utilizate în designul și manufacturarea unui senzor gravimetric pentru monitorizarea concentrației de H<sub>2</sub>S.</p> <p>Straturile senzitive descrise în această inventie sunt nanohornuri carbonice supuse tratamentului în plasmă de H<sub>2</sub>S/He.</p> <p>Acest tip de funcționalizare conferă selectivitate materialului nanocarbonic de tip nanohorn prin grefarea de grupări de tip mercapto (-SH) și C=S. Gradul optim de derivatizare al materialelor nanocarbonice, poate fi controlat prin schimbarea puterii plasmei precum și a timpului de expunere.</p> <p>Senzorul utilizat este de tip „linie de întârziere”, dual, realizat pe un substrat piezoelectric de cuarț.</p> <p>The invention includes the design and manufacturing processes for a new gravimetric hydrogen sulphide sensor, employing carbon nanohorns functionalized with mercapto groups (-SH) and carbonothioyl (-C=S) groups (abbreviated as CNH-SH). The sensing layers described in this invention are based on carbon nanohorns subjected to H<sub>2</sub>S /He plasma treatment. This type of functionalization ensures selectivity of nanohorns toward H<sub>2</sub>S molecules by grafting sulphur- based groups such as SH and C = S. Moreover, the optimal degree of derivatization of carbon nanohorns, in order to obtain high sensitivities, can be tuned by changing the plasma power and exposure time.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**139.**

<b>Organization</b>	IMT Bucharest
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RESISTIVE OXYGEN SENSOR AND METHOD OF MANUFACTURING IT</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, OCTAVIAN BUIU, CORNEL COBIANU, ROXANA MARINESCU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>OSIM patent application, A/00470</b>
<b>Description</b>	<p>Problema tehnică pe care o rezolvă inventia prezentă constă în obținerea de noi straturi senzitive la variația valorii concentrației de oxigen, utilizate în designul unor senzori de tip rezistiv. Straturile senzitive descrise în această inventie, utilizate pentru obținerea unor senzori rezistivi pentru monitorizarea concentratiei de oxigen, sunt nanocompozite constituite din perovskit halogenat (<math>\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_{3-x}\text{Cl}_x</math>), / materiale nanocarbonice oxidate de tip ceapă. Capacitatea de monitorizare a concentrației de oxigen a fost investigată prin aplicarea unui curent constant între cei doi electrozi și măsurarea tensiunii la diferite valori ale concentrației de oxigen la care este expus stratul senzitiv.</p> <p>The invention includes the design and manufacturing processes for a new resistive, room temperature oxygen sensor, employing organic - inorganic halide perovskites (<math>\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_{3-x}\text{Cl}_x</math>) -oxidized carbon nano-onions (CNOs-ox) nanocomposite as sensing layer. The oxygen sensor includes a <math>\text{Si}/\text{SiO}_2</math> substrate, interdigitated electrodes and a sensing layer obtained via spin coating method. The oxygen monitoring capability of the sensing layers was investigated by applying a current between the two electrodes and measuring the voltage at different values of the oxygen concentration at which the sensitive layer was exposed. From the detection principle point of view, the resistance of the sensitive layer varies with the oxygen concentration.</p>
<b>Domain</b>	Aeronautics and aeronautical security

**140.**

<b>Organization</b>	Honeywell International Inc. Morris Plains, NJ 07950 (US)
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RELATIVE HUMIDITY SENSOR AND METHOD</b>
<b>Authors</b>	ŞERBAN BOGDAN-CĂTĂLIN, COBIANU CORNEL, BREZEANU MIHAI, BUIU OCTAVIAN, BOSTAN CAZIMIR GABRIEL, STRATULAT ALISA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>EP 3,078,964 B1, Issued May 24, 2017</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția prezintă designul unui senzor capacativ pentru umiditatea relativă. Senzorul conceput conține doi electrozi dispuși deasupra unui substrat dielectric, un strat senzitiv pentru umiditatea relativă, precum și un strat de protecție împotriva prafului, dispus deasupra stratului senzitiv. Stratul senzitiv este format dintr-o poliimidă, precum P84, Matrimid 5218, Kapton și Upilex, și un material organic de umplutură, hidrofob, precum lignina (de diferite mase moleculare) sau anorganic, precum talcul. Lignina se găsește într-un procent de 1-10% (procent masic) în stratul senzitiv, în timp ce talcul se găsește într-un procent de 1-5% (procent masic) în stratul senzitiv.</p> <p>The present invention discloses the design of a relative humidity sensor based on capacitive effect. The relative humidity sensor includes a first electrode and a second electrode disposed above a dielectric substrate, a sensitive layer disposed above at least one of the first electrode and the second electrode, and a dust protection layer disposed above the sensitive layer. The sensitive layer is formed from a composition including a polyimide, i.e. P84R, MatrimidR 5218, KaptonR and UpilexR R and an organic hydrophobic filler such as lignin with different molecular weight or inorganic hydrophobic filler such as talc.</p>
<b>Domain</b>	Equipment and technologies of transport, manipulation, washing, packaging and storage

**141.**

<b>Organization</b>	Honeywell International Inc. Morris Plains, NJ 07950 (US)
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RELATIVE HUMIDITY SENSOR AND METHOD OF FORMING RELATIVE HUMIDITY SENSOR</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, VIOREL-GEORGEL DUMITRU, OCTAVIAN BUIU, MIHAI BREZEANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>EP 3 150 999 B1/13.12.2017</b>
<b>Description</b>	<p>Chemiresistorul de umiditate relativă descris în această inventie include doi electrozi dispuși deasupra unui substrat dielectric și un strat sensibil dispus deasupra electrozilor. Filmul sensibil este polianilina dopata cu acidul calconcarboxilic. Substratul dielectric poate fi format din sticlă, policarbonat, materiale compozite și are o grosime de la 50 microni până la 5 milimetri. Primul și al doilea electrod pot fi fabricați din aluminiu, cupru și crom / aluminiu, printre altele. Răspunsul senzorului RH la schimbările de umiditate relativă este foarte rapid, curentul prin senzorul de umiditate se schimbandu-se aproape simultan după modificarea umidității relative.</p> <p>The relative humidity chemiresistor described in this invention includes two electrodes disposed above a dielectric substrate and a sensitive layer disposed above the electrodes. The sensing layer is calconcarboxylic acid doped polyaniline. The dielectric substrate can be formed from glass, polycarbonate, composite materials such as FR4 and has a thickness from 50 microns to 5 millimeters. The first and second electrodes can be made from aluminum, copper, and chromium/aluminum, among others. The response of the RH sensor to changes in relative humidity is very fast, the current through the humidity sensor changes almost simultaneously after the relative humidity changes.</p>
<b>Domain</b>	Equipment and technologies of transport, manipulation, washing, packaging and storage

**142.**

<b>Organization</b>	Honeywell Romania S.R.L. 014459 Bucharest (RO)
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SENSING LAYER FOR OXYGEN DETECTION</b>
<b>Authors</b>	BOGDAN-CATALIN SERBAN, CORNEL COBIANU, MIHAI BREZEANU, VIOREL AVRAMESCU, OCTAVIAN BUIU, VIOREL-GEORGEL DUMITRU, MIHAI MIHAILA, CAZIMIR BOSTAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>EP 2,848,927 B1, Granted September 9, 2015</b>
<b>Description</b>	<p>Senzorii de oxigen sunt utilizăți pe scară largă în industria aerospatială, în boilere, precum și în controlul emisiei de gaze din industria auto. Prezenta inventie descrie structura unui chemirezistor utilizat în detecția de oxigen format dintr-un substrat și un strat senzitiv de tip nanocompozit. Substratul poate fi realizat din siliciu/dioxid de siliciu, siliciu/oxinitrură de siliciu, dioxid de siliciu/nitrură de siliciu sau ceramici de tipul alumina sau zirconia. Stratul nanocompozit poate include oxizi de metale, precum titanat de stronțiu (STO) sau titanat de stronțiu și fier (STFO), precum și nanostructuri carbonice de tip nanotuburi de carbon, fulerene etc.</p> <p>Oxygen sensors have been widely applied in aerospace, domestic and industrial boilers, automotive exhaust gas control systems. The present invention describes the structure of the chemiresistor for oxygen detection which comprises a substrate and nanocomposite layer positioned on the top of the substrate. The substrate can be chosen from at least one of the silicon/silicon dioxide, the silicon/silicon oxynitride, silicon dioxide/silicon nitride and ceramics, such as alumina and zirconia. The nanocomposite layer includes a plurality of carbon nanotubes (single -wall, multi-wall), fullerenes, nanobuds and a plurality of metal-oxide particles including strontium titanate (STO) and strontium titanate ferrate (STFO).</p>
<b>Domain</b>	Aeronautics and aeronautical security

***National Institute For Research And Development For  
Cryogenic And Isotopic Technologies - ICSI Rm.Valcea***

**143.**

<b>Organization</b>	ICSI RM.VALCEA
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS OF CATALYTIC PYROLYSIS OF BIOMASS TO OBTAIN FUELS</b>
<b>Authors</b>	E.DAVID , A. ARMEANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent decision no. 37/30.03.2021</b> <b>Patent application no: a 2019 00743/14.11.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un proces de conversie a biomasei (biomasa reziduala) in fractie lichida majoritara formata din compusi cu continut scazut in oxigen , care poate fi transformata mai departe in combustibil lichid(bio-ulei) si un produs gazos cu continut ridicat in hidrogen. Procesul se bazeaza pe un proces de piroliza catalitica in care catalizatorul este angajat in reactiile de de-oxygenare care au loc atunci cand biomasa este supusa in reactor la conditii specifice procesului de piroliza.Bio-uleiul rezultat are in componozitie un continut scazut in oxigen si este separat din fractia lichida prin procese de condensare si decantare.</p> <p>The invention relates to a process for the conversion of biomass (residual biomass) into a majority liquid fraction consisting of compounds with low oxygen content, which can be further converted into liquid fuel (bio-oil) and a gaseous product with a high hydrogen content. The process is based on a catalytic pyrolysis process in which the catalyst is engaged in the de-oxygenation reactions that take place when the biomass is subjected in the reactor to specific conditions of the pyrolysis process. The resulting bio-oil has a low oxygen content in the composition and it is separated from the liquid fraction by condensation and settling processes.</p>
<b>Domain</b>	Renewable energy; Clean energy; Environmental protection; Waste recycling

**144.**

<b>Organization</b>	ICSI RM.VALCEA
<b>Patent / patent application title</b>	<b>UMPLUTURA CATALITICA MIXTA , COMPACTA-COMPACK-CP-001</b>
<b>Authors</b>	GHEORGHE IONITA, GHEORGHE TITESCU, CONSTANTIN CIORTEA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent request A 2020-00336</b>
<b>Description</b>	<p>Umplutura catalitica mixta compacta este constituita dintr-o componenta hidrofila din tesatura metalica, ondulata, cu geometrie ordonata ( pachet cilindric) si un catalizator de platina inalt hidrofob, distribuit ordonat, in rapoarte bine determinate in interiorul componenteii hidrofile.</p> <p>Comparativ cu umpluturile catalitice mixte, clasice umplutura, prezinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o structura ordonata optima, oferind volumul cel mai mic de umplutura pentru o eficienta maxima a procesului de separare, izotopică;</li> <li>-cea mai compacta geometrie, care permite in acelasi timp o multitudine de aranjamente ordonate ale catalizatorului, intr-un raport optim :volum componenta hidrofila/volum catalizator;</li> <li>- o cadere de presiune pe umplutura mult mai mica care face posibila operarea coloanelor la factori de incarcare mai ridicati,</li> </ul> <p>Efectul major favorabil, il reprezinta scaderea la jumatare a dimensiunilor coloanelor de schimb isotopic si a costurilor aferente.</p> <p>Mixed catalytic packing consists of hydrophilic component, made of corrugated metallic net in ordered geometry and a catalyst with high hydrophobicity inserted in optimum ration inner of hydrophilic packing. In comparison to conventional alternated packing, COMPACK packing shows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- an optimal structure with the lowest volume for the same separation efficiency of isotopic exchange;</li> <li>- A lower pressure drop;</li> <li>- The most compacted geometry which allows various arrangements for the both components:</li> </ul> <p>The most advantage consists of twice decreasing of the column sizes for the same efficiency in heavy water detritiation process, used as moderator to Cernavoda NPP.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry

**145.**

<b>Organization</b>	ICSI RM.VALCEA
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCEDEU DE OBTINERE MATERIALE GRAFENICE DOPATE CU NANOPARTICULE DE AUR</b>
<b>Authors</b>	MARINOIU TEODORA ADRIANA, CARCADEA ELENA, RACEANU MIRCEA, CAPRIS IOAN CATALIN, VARLAM MIHAI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 00536/2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de obținere materiale grafenice dopate cu nanoparticule de aur, comozite care, datorită stabilității chimice și electrochimice ridicate, au numeroase aplicații în producerea de electrozi pentru diverse dispozitive electrochimice de tipul pilelor de combustibil, în special, pile de combustibil cu membrane schimbătoare de protoni. Procedeul, conform invenției, utilizează sinteza într-o singură etapă de reacție, iar această cale oferă un mare potențial tehnic, ce poate fi optimizat, astfel încât să poată fi transpus pentru obținerea grafenelor decorate cu nanoparticule de aur la scară superioară de producție, utilizând un protocol ieftin, rapid și eficient.</p> <p>The invention relates to a process for obtaining graphene materials doped with gold nanoparticles, composites which, due to their high chemical and electrochemical stability, have numerous applications in the production of electrodes for various electrochemical devices such as fuel cells, especially fuel cells with proton exchange membranes. The process, according to the invention, uses the synthesis in a single reaction step, and this pathway offers a great technical potential, which can be optimized so that it can be transposed to obtain graphene decorated with gold nanoparticles on a higher production scale, using a cheap, fast and efficient protocol.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry

***National Institute For Research And Development In Mine Safety And Protection To Explosion - INSEMEX Petroșani***

**146.**

<b>Organization</b>	INSEMEX Petroșani
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SPECIALIZED SCALABLE SYSTEM FOR CHECKING THE OPERATING PARAMETERS FOR PYROTECHNIC ARTICLES FOR PROFESSIONAL USE - CATEGORY F4</b>
<b>Authors</b>	VASILESCU GABRIEL-DRAGOȘ, GHICIOI EMILIAN, GĂMAN GEORGE-ARTUR, LASZLO ROBERT, KOVACS ATTILA, GHEORGHIOSU EDWARD-JAN, RUS DANIELA-CARMEN, RĂDEANU CRISTIAN, GARALIU BUȘOI BOGDAN, ILICI STEFAN, MIRON CLAUDIA
<b>Patent / patent application N°</b>	A 2020 00687
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem scalabil specializat, destinat pentru determinarea parametrilor de funcționare pentru articole pirotehnice de uz profesional -categoria F4, care permite prelucrarea imaginilor cu scopul determinării scalabile, pe baza asignării unei dimensiuni cunoscute, exprimate în unitatea de măsură -metrul, unui reper de referință cu un anumit număr de pixeli, precum și prin utilizarea unui algoritm de calcul, pentru determinarea și monitorizarea principaliilor parametri funcționali specifici, cum ar fi: traiectoria- înălțime ascensională, abatere de la verticală în două planuri perpendiculare, dimensiunile efectelor principale și secundare.</p> <p>The invention relates to a specialized scalable system, intended for determining the operating parameters for pyrotechnic articles for professional use - category F4, which allows the processing of images for the purpose of scalable determination, based on the assignment of a known size, expressed in the unit of measurement - the meter, a reference mark with a certain number of pixels, as well as by using a calculation algorithm, for determining and monitoring the main specific functional parameters, such as: trajectory - ascending height, deviation from the vertical in two perpendicular planes, the dimensions of the main and side effects.</p>
<b>Domain</b>	Application to INCD INSEMEX Petroșani

**147.**

<b>Organization</b>	INSEMEX Petroșani
<b>Patent / patent application title</b>	<b>COMPUTERIZED STAND FOR THE PREPARATION OF A MIXTURE OF FLAMMABLE/TOXIC/ASPHYXIATING GASES</b>
<b>Authors</b>	ȘIMON MARINICĂ ADRIAN BOGDAN, GĂMAN GEORGE ARTUR, GHICIOI EMILIAN, PUPĂZAN GHEORGHE DANIEL, CĂLĂMAR ANGELICA-NICOLETA, PĂSCULESCU VLAD MIHAI, VLASIN NICOLAE-IOAN, LASZLO ROBERT, BURIAN CONSTANTIN SORIN, FLOREA GHEORGHE-DANIEL, PRODAN MARIA, CIOCLEA DORU, ȘUVAR MARIUS CORNEL, VASS ZOLTAN, MOLDOVAN LUCIAN, SIMION ALEXANDRU FLORIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 2019 00807</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un stand computerizat pentru prepararea unui amestec de gaze inflamabile/toxice/asfixiante în scopul obținerii de amestecuri la concentrații aflate în domeniul de explozivitate, principiul de funcționare al standului fiind bazat pe mixarea a două debite volumetrice, controlate prin microprocesoare programabile, la care gazele sunt stocate și vehiculate la presiunea atmosferică cu ajutorul unor injectoare cilindrice, actionate prin motoare electrice pas cu pas, astfel că circuitul gazelor nu necesită valve, iar la ieșire există o cameră de omogenizare, prevăzută cu agitator și senzor dedicat gazului inflamabil / toxic / asfixiant pentru confirmarea concentrației programate.</p> <p>The invention relates to a computerized stand for the preparation of a mixture of flammable/toxic/asphyxiating gases, with the purpose of obtaining gas mixtures at concentrations in the explosive range, the operating principle of the stand is based on mixing two volumetric flows, controlled by programmable microprocessors, at which the gases are stored and circulated at atmospheric pressure with the aid of cylindrical injectors, driven by stepper motors so that the gas circuit does not require valves and at the outlet there is a homogenization chamber with agitator and dedicated flammable/toxic/asphyxiating sensor to confirm the programmed concentration.</p>
<b>Domain</b>	Application to INCD INSEMEX Petroșani

**148.**

<b>Organization</b>	INSEMEX Petroșani
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CONTINUOUS INVASIVE DETERMINATION METHOD OF AIR VELOCITY</b>
<b>Authors</b>	CIOCLEA DORU, EMERIC CHIUZAN, GĂMAN GEORGE ARTUR, GHICIOI EMILIAN, GHERGHE ION, RĂDOI GHEORGHE FLORIN, BOANTĂ CORNELIU DĂNUȚ, IANC NICOLAE, TOMESCU CRISTIAN, MORAR MARIUS SIMION, MATEI ADRIAN, DRĂGOESCU RĂZVAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A 2020 00338
<b>Description</b>	<p>Metoda de determinare invaziv continuă a vitezei aerului, ia în considerare toată secțiunea de măsurare, se alege locul și suprafața de măsurare și se determină parametrii de stare ai aerului, se stabilesc suprafetele echivalente și centrele de greutate din cadrul suprafetei de măsurare, se configerează și se montează la locul de măsurare sistemul de determinare continuă a presiunii medii statice, dinamice, și totale a aerului, și se conectează sistemul de determinare continuă a presiunii medii, se colectează datele rezultate în urma măsurătorilor continue, în final se stabilește indirect viteza medie la nivelul suprafetei de măsurare.</p> <p>The continuous invasive determination method of air velocity shall take into account the entire measuring section, the location and the measuring surface are chosen and the air parameters, the equivalent surfaces and centers of gravity within the measuring surface are determined, the system for the continuous determination of the static, dynamic, and total average air pressure is set up and installed at the measuring point, and the system for continuous determination of the mean pressure is connected, the data resulting from the continuous measurements are collected, finally the average speed at the level of the measuring surface is established indirectly.</p>
<b>Domain</b>	Application to INCD INSEMEX Petroșani

**149.**

<b>Organization</b>	INSEMEX Petroșani
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CONTINUOUS AIR SPEED DETERMINATION SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	CIOCLEA DORU, EMERIC CHIUZAN, GĂMAN GEORGE ARTUR, GHICIOI EMILIAN, GHERGHE ION, RĂDOI GHEORGHE FLORIN, BOANTĂ CORNELIU DĂNUȚ, IANC NICOLAE, TOMESCU CRISTIAN, MORAR MARIUS SIMION, MATEI ADRIAN, DRĂGOESCU RĂZVAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A 2020 00369
<b>Description</b>	<p>Sistemul de determinare continuă a vitezei aerului, utilizează profile rectangulare care pot fi structurate din componente tip cruce, cu elemente de legătură din profile rectangulare liniare, elemente de rigidizare tip șurub, tuburi Pitot-Prandtl, furtunuri primare de legătură conectate la prizele de presiune, două barile dotate cu mai multe elemente de racord, fiecare element de racord este prevăzut cu robinet de închidere/deschidere, furtunuri de legătură secundare conectate la barile, respectiv un aparat de măsurare a presiunii, se colectează datele rezultate în urma măsurătorilor continue, în final se stabilește indirect viteza medie la nivelul suprafeței de măsurare.</p> <p>The system for the continuous determination of the air speed, uses rectangular profiles that can be structured from cross type components, with connecting elements made of linear rectangular profiles, screw-type stiffening elements, Pitot-Prandtl tubes, primary connecting hoses connected to the pressure sockets, two barrels equipped with several connecting elements, each connecting element is provided with a shut-off valve / opening, secondary connecting hoses connected to the barrels, respectively a pressure measuring device, the data resulting from the continuous measurements are collected, finally the average speed at the level of the measuring surface is established indirectly.</p>
<b>Domain</b>	Application to INCD INSEMEX Petroșani

***National Institute Of Research - Development For  
Machines And Installations Designed To Agriculture And  
Food Industry – INMA Bucharest***

**150.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROTEIC HYDROLYZATE FROM KERATIN PROTEIN MATERIALS AND PREPARATION PROCESS BY ALCALINE METHOD</b>
<b>Authors</b>	COȚA CONSTANTIN, NAGY ELENA MIHAELA, CIOICA NICOLAE, JURCĂ MIHNEA, DRĂGAN SIMION, MICLĂUȘ VASILE, MICLĂUȘ ADINA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00602 / 2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la compoziția unui hidrolizat proteic din materiale proteice cheratinoase, destinat utilizării ca aditiv al fertilizanților anorganici pentru agricultură. Compoziția de hidrolizat proteic cu activitate biologică îmbunătățită conține, pe lângă aminoacizi liberi, peptide și polipeptide, și microelemente indispensabile dezvoltării plantelor (<math>Cu^{2+}</math>, <math>Co^{2+}</math>, <math>Mn^{7+}</math>, <math>Fe^{3+}</math>, <math>Zn^{2+}</math>) sub formă de compuși organometalici solubili în apă și ușor asimilabili de către plante. Invenția se referă la elaborarea procedeului de preparare a hidrolizatului prin prelucrarea materialelor proteice cheratinoase, în cazul de față deșeuri de lână provenită de la oi, utilizând metoda alcalină de destructurare a macromoleculelor de proteină.</p> <p>The invention relates to the composition of a protein hydrolyzate from keratin protein materials, intended for use as an additive for inorganic fertilizers for agriculture. The protein hydrolyzate composition with improved biological activity contains, besides free aminoacids, peptides and polypeptides, and microelements indispensable for the development of plants (<math>Cu^{2+}</math>, <math>Co^{2+}</math>, <math>Mn^{7+}</math>, <math>Fe^{3+}</math>, <math>Zn^{2+}</math>) in the form of water-soluble organometallic compounds and easily assimilable by plants. The invention relates to the elaboration of the preparation process of the hydrolysate by processing the keratinous protein materials, in this case wool waste from sheep, using the alkaline method of destructuring the protein macromolecules.</p>
<b>Domain</b>	Biology - agronomy - horticulture – zoo-technologies

**151.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTEGRATED SYSTEM FOR THE RECOVERY OF THERMAL ENERGY BOTH SOLAR AND FROM THE COMPOSTING PROCESS</b>
<b>Authors</b>	CIUPERCĂ RADU, ZAICA ANA, NEDELCU ANCUȚA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00722 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem integrat de recuperare a energiei termice solare și din procesul de compostare a deșeurilor biodegradabile, pe care o transferă unei instalații pentru producerea de apă caldă menajeră, destinat fermelor mici și gospodăriilor individuale.</p> <p>The invention relates to an integrated system for the recovery of thermal energy both solar and from the composting process of biodegradable waste, which it transfers to an installation for the production of domestic hot water, intended for small farms and private households.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**152.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MODULATED LOAD BEARING STRUCTURE FOR AGRICULTURAL MACHINERY</b>
<b>Authors</b>	MURARU VERGIL MARIAN, CÂRDEI PETRU, MURARU SEBASTIAN, MURARU-IONEL CORNELIA, CONDRUZ PAULA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00658 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o structură portantă modulată cu aplicații multiple destinață mașinilor de lucrat solul pe care se montează organe active în diferite variante de lucru, în vederea extinderii perioadei de utilizare în funcție de mărimea explorațiilor agricole și puterea tractorului.</p> <p>The invention relates to a modulated load bearing structure with multiple applications for tillage machines on which active parts are mounted in different working variants, in order to extend the period of use depending on the size of agricultural holdings and the power of the tractor.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**153.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EQUIPMENT WITH INTERCHANGEABLE ACTIVE PARTS FOR HARVESTING MEDICINAL PLANTS</b>
<b>Authors</b>	MUSCALU ADRIANA, TUDORA CĂTĂLINA, BÎRSAN MARIANA, GANEA-CHRISTU IOAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00415 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un echipament tractat, destinat recoltării plantelor medicinale cu diferite tipuri de inflorescențe folosind organe active de tipul cositoare cu lame drepte, respectiv curbe, cu posibilități de interschimbabilitate.</p> <p>The invention relates to a trailed equipment intended for harvesting medicinal plants with different types of inflorescences using active parts such as mowers with straight or curved blades, respectively, with interchangeability possibilities.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**154.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INSTALLATION FOR BIOCOMPOST LOOSENING</b>
<b>Authors</b>	PĂUN ANIȘOARA, GANEA-CHRISTU IOAN, MATACHE MIHAI, CABĂ IOAN LADISLAU, LAZA EVELIN-ANDA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00402 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un echipament mobil, cu acționare electromecanică, destinat aerării și amestecării biocompostului în unități agricole, pentru valorificarea acestuia ca îngrășământ pentru legumicultură și alte sectoare agricole.</p> <p>The invention relates to a mobile installation, with electromagnetic actuation, intended for the biocompost aeration and mixing in agricultural units to capitalize it as fertilizer for vegetable growing and for other agricultural sectors.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**155.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOREACTOR FOR PROCESSING SLUDGE FROM WASTEWATER PRETREATMENT PLANTS</b>
<b>Authors</b>	GĂGEANU IULIANA, MARIN EUGEN, VOICEA IULIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00397 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un bioreactor pentru prelucrarea nămolurilor provenite din stațiile de preepurare a apelor uzate destinate tratării anaerobe prin amestecarea omogenă la rece în diferite proporții a unor componente de nămol de epurare, compost și sol pentru obținerea unei compozitii cu proprietăți agronomice utile în scopul valorificării acesteia în agricultură.</p> <p>The invention relates to a bioreactor for processing sludge from wastewater pretreatment plants intended for anaerobic treatment by homogeneous cold mixing in different proportions of components of sewage sludge, compost and soil to obtain a composition with agronomic properties useful for recovery in agriculture.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**156.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EQUIPMENT FOR DETACHING FROZEN SEA-BUCKTHORN FRUIT FROM BRANCHES</b>
<b>Authors</b>	MILEA DUMITRU, CIUPERCĂ RADU, VIŞAN ALEXANDRA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00398 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un echipament care poate funcționa integrat în cadrul unui flux tehnologic de procesare a cătinei, dar și ca echipament independent, destinat detasării fructelor de cătină de pe crengile recoltate și congelate în prealabil, separării și evacuării celor două fracții rezultate - crengi și frunze, respectiv fructe și impurități mici.</p> <p>The invention relates to the equipment that can function integrated within a technological flow of sea buckthorn processing, but also as independent equipment for detaching sea-buckthorn fruit from previously harvested and frozen branches, separating and evacuating the two resulting fractions - branches and leaves, respectively fruit and small impurities.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**157.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INTEGRATED SYSTEM AND PROCESS FOR OBTAINING BIOACTIVE SUBSTANCES FROM MEDICINAL PLANTS</b>
<b>Authors</b>	VOICEA IULIAN, MATACHE MIHAI, NAE GHEORGHE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00288 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un sistem integrat de obținere substanțe bioactive din plante medicinale și aromatice prin procese simultane de extracție prin ultrasunete și percolare cu aplicabilitate practică imediată în sectorul agro-alimentar.</p> <p>Sistemul integrează două procese simultane de extracție: percolarea-extracție, cu ajutorul factorului presiune și ultrasonicare-extracție în câmp de ultrasunete.</p> <p>The design of the biofertilized extractor / bioinsecticides with the pressure extraction chamber and ultrasonic system involved the design of a system that integrates 2 simultaneous extraction processes: percolation-extraction using pressure factor and ultrasonication - extraction in the ultrasonic field.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**158.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EQUIPMENT FOR MAKING INTERRUPTED FURROWS</b>
<b>Authors</b>	OPRESCU REMUS MARIUS, GANEA-CHRISTU IOAN, VLĂDUȚ NICOLAE VALENTIN, VOICEA IULIAN FLORIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00733 / 2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un echipament de deschis brazde compartimentate destinat lucrărilor agricole de udare prin brazde discontinue în vederea eficientizării folosirii apei din precipitații pe terenuri cu pante mai mici de 6 grade.</p> <p>The invention relates to the equipment for making interrupted furrows intended for agricultural watering works through discontinuous furrows in order to make more efficient the use of rainwater on lands with slopes less than 6 degrees.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**159.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Research project title</b>	<b>DEVICE FOR DRIVING SOIL PROPERTIES SCANNING PLATFORMS</b>
<b>Authors</b>	MURARU SEBASTIAN LUCIAN, CONSTANTINESCU OANA-MIHAELA
<b>Research project N°</b>	<b>Research project number: 41 PCCDI / 2018</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la un dispozitiv electronic inteligent de comandă și control destinat platformelor optoelectronice de scanare a proprietăților solului (DEC). The invention relates to an intelligent electronic command and control device designed for optoelectronic soil properties scanning (DEC) platforms.
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**160.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR IMPROVING AGRICULTURAL SOILS CONTAMINATED WITH HEAVY METALS</b>
<b>Authors</b>	PRUTEANU AUGUSTINA, VLĂDUȚ VALENTIN, VOICEA IULIAN, BORDEAN DESPINA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent Application No. A-00677 / 2019</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la o metodă de îmbunătățire a solurilor agricole contaminate cu metale grele (cupru, plumb și zinc) în vederea ameliorării rapide prin fitoremedierea indusă cu agent de chelare. Invenția combină remedierea solurilor cu plantă-muștar ( <i>Brassica juncea</i> ) și îmbunătățită rapid cu agent de chelare - acidul etilen-diamino-tetraacetic (EDTA) în doze multiple, realizând cu ușurință într-un timp scurt bioremedierea solului fără a provoca poluarea secundară a acestuia. The invention relates to a method for improving agricultural soils contaminated with heavy metals (copper, lead and zinc) for rapid improvement through chelating agent-induced phytoremediation. The invention combines soil remediation with mustard plant ( <i>Brassica juncea</i> ) and rapidly improved with chelating agent - Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) in multiple doses, easily achieving in a short time soil bioremediation without causing its secondary pollution.
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**161.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MOBILE PUMPING GROUP FOR WATER SUPPLY OF IRRIGATION INSTALLATIONS</b>
<b>Authors</b>	MANEA DRAGOS, MURGESCU ION, ȘOVĂIALĂ GHEORGHE, TOCIU CARMEN, UNGUREANU NICOLETA, MANOLE EMILIA SOFIA, GÎDEA MIHAI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00586 / 2019</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la un grup de pompare mobil destinat alimentării cu apă sub presiune și cu fertilizanți lichizi a instalațiilor de irigare și fertirigare a culturilor agricole.  The invention relates to a mobile pumping group intended for the supply of pressurized water and liquid fertilizers for irrigation and fertilization of agricultural crops.
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**162.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SYSTEM FOR QUICK REPLACEMENT OF FURROW OPENING WORKING PART TO BURY DRIP IRRIGATION TUBING / TAPES</b>
<b>Authors</b>	DUMITRĂSCU ANDREI, MARIN EUGEN, MANEA DRAGOȘ, GANEA-CHRISTU IOAN, POPA VLAD
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00577 / 2019</b>
<b>Description</b>	Invenția se referă la un sistem de schimbare rapidă a organului activ tip ansamblu cuțit și lamă suport pentru deschiderea rigolelor, destinat echipamentelor de îngropat tuburi sau benzi continue de irigare prin picurare subterană în culturi agricole.  The invention relates to a system of rapid replacement of the active part, knife assembly type, and the support blade for furrow opening, intended for the equipment to bury continuous tubing or tapes for underground drip irrigation in agricultural crops.
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**163.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DRIP IRRIGATION TUBING DRUM</b>
<b>Authors</b>	MANEA DRAGOŞ, POPA RADU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A-00497 / 2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un tambur pe care se fixează tubul de irigare prin picurare, sub formă de colac, tambur destinat utilajelor agricole pentru întinderea tubului de picurare pe suprafața solului la irigarea de suprafață sau pentru îngroparea tubului de picurare la irigarea subterană.</p> <p>Echipamentul permite fixarea rapidă și menținerea unui contact permanent și fără alunecare între colacul de tub de picurare și tambur, în mișcarea de rotație, fără a utiliza unelte ajutătoare, precum și frânarea mișcării de rotație a tamburului împotriva derulării inerțiale a tubului de picurare în timpul lucrului.</p> <p>The invention relates to a drum on which the drip irrigation tubing is fixed, in the form of a coil, a drum intended for agricultural machinery for laying the drip tubing on the soil surface for surface irrigation or for burying the drip tubing for underground irrigation.</p> <p>The equipment allows the quick fixing and maintaining a permanent and non-slip contact between the drip tubing coil and the drum, in the rotational movement, without using auxiliary tools, as well as the braking of the drum rotational movement against the inertial rolling of the drip tubing during work.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**164.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Research project title</b>	<b>REACTIV EXTRUSION PROCESSING OF NUTRIENT-ENRICHED BIOSOLIDS</b>
<b>Authors</b>	CIOICA NICOLAE, COȚA CONSTANTIN, NAGY ELENA MIHAELA, GYORGY ZOLTAN
<b>Research project N°</b>	<b>Project Sectorial Program MADR – ADER 7.3.10.</b>
<b>Description</b>	Biosolidele sunt solide organice obținute prin digestia și stabilizarea nămolului de epurare brut și care conțin materie organică și substanțe nutritive. Conținutul redus de substanțe nutritive din biosolide înseamnă că pentru producerea de îngrășăminte organo-minerale performante este necesar să se introducă în formula lor de fabricație, pe lângă biosolide, îngrășăminte și compuși minerali.  Biosolids are organic solids obtained by digestion and stabilization of raw sewage sludge and contain organic matter and nutrients. The low content of nutrients in biosolids means that for production of high-performance organo-mineral fertilizers it is necessary to introduce in their manufacturing formula, in addition to biosolids, fertilizers and mineral compounds.
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

**165.**

<b>Organization</b>	INMA Bucureşti
<b>Research project title</b>	<b>NOVEL TECHNOLOGIES FOR OBTAINING BIOETHANOL FROM ENERGY PLANTS AND FRUIT WASTES</b>
<b>Authors</b>	NENCIU FLORIN, NAE GABRIEL, VLĂDUȚ VALENTIN, VOICEA IULIAN, DUMITRU IULIAN, MIRCEA COSTIN, MATEI GHEORGHE, POPA DIANA, ISTICIOAIA SIMONA, APOSTOL LIVIA, UNGUREANU NICOLETA
<b>Research project N°</b>	<b>Project: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0566 / Contract nr.: 9PCCDI / 09.03.2018</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la dezvoltarea unei noi tehnologii utilizate pentru compostarea la nivele de eficiență ridicată și într-un timp mai scurt a deșeurilor și a produselor neconforme rezultate din gestionarea serelor. Tehnologia de compostare presupune îmbunătățirea proceselor prin proiectarea unui echipament cu funcții de tocare a materiei prime, dozare a inoculului, încălzirea materiei brute, extragere rapidă a umidității, și dezodorizare. Tehnicile de procesare utilizând metode de machine-learning, adaptate agriculturii inteligente și de precizie optimizează procesele prin analiza culorilor și proprietăților deșeurilor regăsite în compost în diferite stadii de degradare, iar modelele matematice predefinite optimizează compostarea și evaluatează calitatea produselor obținute.</p> <p>The invention refers to the development of a novel technology that may be used for high efficiency composting of agricultural wastes and non-compliant products resulted from the management of greenhouses. The composting technology involves designing an equipment performing shredding, inoculum dosing, heating raw material, rapid moisture extraction, and deodorization. Processing techniques using machine-learning methods, adapted for intelligent and precision agriculture, can optimize processes by analyzing the colors and properties of the waste found in compost in different stages of degradation. Using predefined mathematical models working on the basis of spectrometric analysis the composting method is optimized and the quality of the obtained products can be evaluated in real time.</p>
<b>Domain</b>	Mechanics and machine industry

***National Institute For Research And Development In Construction, Urban Planning And Sustainable Spatial Development - "URBAN INCERC" Iasi Branch***

**166.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC - Iasi
<b>Research project title</b>	<b>MECHANICAL BEHAVIOR OF SELF COMPACTING CONCRETE WITH DIFFERENT MIX DESIGN</b>
<b>Authors</b>	AURELIA BRADU, ADRIAN CIOBANU, MONICA CHERECHES, FLORINA FILIP, MARIUS MÂRT
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 16 10 03 03, Phase 4 / 2017</b>
<b>Description</b>	<p>Dimensionarea rețetei de beton autocompactant este ghidată doar de recomandările internaționale. Stabilirea unei metode universale de proiectare a amestecului de beton este dificilă de realizat ca urmare a multitudinii de factori ce trebuie luati în considerare. Influența metodei de proiectarea a rețetei asupra proprietăților mecanice a fost stabilită prin analiza a 3 clase de beton, acestea fiind executate din aceeași materii prime, menținând lucrabilitatea amestecului proaspăt în parametri constanți.</p> <p>The establishment of the self-compacting concrete recipe is guided only by the international recommendations. Its composition allows a few combinations in terms of component materials and dosages used. This situation increases the degree of difficulty to design recipes due to the large number of variables which should be taken into account.</p> <p>In order to evaluate the influence of mix design on the mechanical characteristics of SCC were studied 3 different classes made by same constituent material and designed in 2 different ways.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements – sanitary and thermal installations

**167.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC-lasi
<b>Research project title</b>	<b>RESEARCH AND APPLICATIONS IN CLIMATE CONDITIONS AND DYNAMIC ACTIONS - ADAPTIVE METHODS IN A CHANGING SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	FLORINA FILIP, ADRIAN CIOBANU, MONICA CHERECHEŞ, AURELIA BRADU, IONEL PUSCASU, MARIUS MÂRT
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 19 33 01 01, Contract No. 24N/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Frecvența și severitatea crescândă a schimbărilor climatice perturbă sistemele în care evenimentele meteorologice extreme, cum ar fi gheată, condițiile de temperatură, seceretele extinse, cutremurele și altele sunt riscuri emergente și sistemic.</p> <p>Implementarea unui program de testare/studiu de cercetare, explorează legăturile dintre schimbările climatice și construcții la nivel global și implicațiile la nivel regional, și examinează principalele expuneri climatice și dinamice și modul în care acestea pot fi reproduse în laborator în diferite moduri, într-un interval de timp relativ scurt comparativ cu schimbările naturale ale climatului și acțiunile dinamice.</p> <p>The increasing frequency and severity of climate change disrupts systems where extreme weather events such as ice, temperature conditions, extensive droughts, earthquakes and others are emerging and systemic risks.</p> <p>The implementation of a test program/ research study, explores the links between climate change and construction at the global level and the implications at the regional level, and examines the main climate and dynamic exposures and how they can be reproduced in the laboratory in different ways, in a range relatively short time compared to natural climate change and dynamic actions.</p>
<b>Domain</b>	Automation, measuring and control equipment

***National Institute For Research And Development In  
Constructions, Urbanism And Sustainable Spatial  
Development - "URBAN-INCERC", Bucharest Branch***

**168.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>EXPERIMENTAL STAND FOR FIRE TESTING OF EXTERIOR CLADDING SYSTEMS OF BUILDINGS</b>
<b>Authors</b>	ADRIAN SIMION, DANIELA STOICA
<b>Research project N°</b>	<b>PN 19.33.02.01</b>
<b>Description</b>	<p>Cercetătorii din cadrul Laboratorului INCERC de Cercetare Aplicată și Încercări în Construcții din București, au configurat și adaptat în premieră în România, un stand destinat pentru efectuarea de teste experimentale în vederea determinării comportării la acțiunea incendiului a sistemelor de placări exterioare ale clădirilor. Standul simulează o clădire de trei etaje cu înălțimea de 9 m și are în compunere un compartiment destinat pentru diferite scenarii la incendiu. Standul a fost conceput după standardul BS 8414, cu deosebirea că la 2,0 m în fața compartimentului de incendiu, este dispusă o diafragmă din beton armat cu rol de amplificare a efectului de horn. Prin realizarea acestui stand, cercetătorii pot identifica noi soluții care să limiteze propagarea incendiilor pe fațadele clădirilor.</p> <p>Researchers from the INCERC Laboratory of Applied Research and Construction Testing in Bucharest, configured and adapted for the first time in Romania, a stand for conducting experimental tests to determine the fire behavior of exterior cladding systems of buildings. The stand simulates three floor building with a height of 9 m and consists of a compartment designed for different fire scenarios. The stand was designed according to the BS 8414 standard, with the difference that at 2.0 m in front of the fire compartment, there is a reinforced concrete diaphragm with the role of amplifying the chimney effect. By building this stand, researchers can identify new solutions to limit the spread of fires on building facades.</p>
<b>Domain</b>	Fire safety of buildings

**169.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>ASSESSMENT OF NON-HAZARDOUS INDUSTRIAL BY-PRODUCTS AS SUSTAINABLE MATERIALS IN ENGINEERING APPLICATIONS</b>
<b>Authors</b>	CORNELIA-FLORENTINA DOBRESCU
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 19 33 04 02/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Prezentul studiu se încadrează în abordarea internațională actuală axată pe soluții eficiente de dezvoltare durabilă pentru a asigura aplicarea pe termen lung și gestionarea integrată a deșeurilor, în conformitate cu principiile protecției mediului și conceptul de economie circulară. Testele de laborator au permis atât cuantificarea fezabilității reutilizării deșeurilor industriale ca geo-materiale în îndeplinirea cerințelor tehnice adecvate, cât și identificarea beneficiilor în aplicațiile geotehnice. Aplicarea tehnicilor eficiente pentru reutilizarea deșeurilor industriale în lucrările de construcții durabile sunt considerate instrumente cheie în realizarea obiectivelor propuse de strategia națională pentru dezvoltare durabilă și implicit a obiectivelor globale ale Agendei 2030.</p> <p>The present study fit into the current international-spread approach focused on efficient solutions of sustainable development for ensuring the long-term application and integrated waste management in line with the principles of environmental protection and the concept of the circular economy. The laboratory tests have allowed both the quantification of the feasibility of industrial waste reuse as geo-materials in fulfilling adequate technical requirements, as well as the identification of benefits in geotechnical applications. The application of efficient techniques for reusing industrial waste in the sustainable construction works are considered key tools in achieving the targets proposed by the national strategy for sustainable development and implicitly the global objectives of 2030 Agenda.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management,environmental protection and monitoring

**170.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>DIGITAL IMPLEMENTATION OF STRUCTURAL HEALTH MONITORING: SEISMIC SENSORS, DATA ACQUISITION AND PROCESSING, ANALYTICAL MODELS, INTEGRATED SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	CLAUDIU-SORIN DRAGOMIR, IOLANDA-GABRIELA CRAIFALEANU, VASILE MEIȚĂ, DANIELA DOBRE, EMIL-SEVER GEORGESCU, MIHAELA SANDU, ADELIN CIŞMELARU
<b>Research project N°</b>	<b>PN19 33 01 01</b>
<b>Description</b>	Cercetările prezentate au în vedere dezvoltarea unui sistem de monitorizare de mari dimensiuni, capabil pe viitor să permită identificarea de la distanță, într-un timp scurt, după un eveniment seismic, a posibilelor modificări periculoase în starea clădirii monitorizate. Digitalizarea monitorizării seismice și a sănătății structurale a clădirilor sunt abordări active de cercetare în cadrul temei, iar detectarea avariilor se poate realiza utilizând un software specializat. Toate investițiile financiare și logistice în acest domeniu vor conduce la instalarea unei rețele ample de senzori, furnizând informații utile legate de comportamentul clădirilor, care vor fundamenta adoptarea de măsuri pentru creșterea rezilienței urbane.  The presented studies consider the development of a large monitoring system, able in the future to allow the remote identification, in a short time, after a seismic event, of possible dangerous modifications in the state of the monitored building. The digitalization of seismic and structural health monitoring of buildings are active research approaches within the topic and damage detection can be done using specialized software. All financial and logistical investments in this area will lead to the deployment of an extensive sensornetwork, providing useful information on the behavior of buildings and substantiating the adoption of measures to increase urban resilience.
<b>Domain</b>	Civil Engineering

**171.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>THERMO-INSULATING AND DECORATIVE COATINGS WITH SUNFLOWER SEED HUSKS</b>
<b>Authors</b>	IRINA POPA, CRISTIAN PETCU, ALEXANDRINA MUREŞANU
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 19 33 04 02/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Cercetarea se referă la obținerea de acoperiri inovatoare pornind de la o componentă continuă, ca liant, anume un produs acrilic de finisare, și de la o componentă discontinuă, ca agregat vegetal, din 2 și 3 fracții dimensionale din coji de semințe de floarea-soarelui, deșeu rezultat din industria uleiurilor comestibile. Datorită formei, dimensiunilor și proprietăților specifice ale materialului vegetal, sistemele multistrat rezultate au un aspect decorativ, grosimi totale medii de ordinul milimetrilor și aderențe bune la suprafața de gips-carton, dar și proprietăți de izolare termică, valorile conductivității termice fiind cuprinse între 0,172 W / mK și 0,104 W / mK.</p> <p>The research concerns the obtaining of innovative coatings starting from a continuous component, as a binder, namely an acrylic finishing product, and from a discontinuous component, as a vegetal aggregate, made of 2 and 3 dimensional fractions of sunflower seed husks, waste from edible oil industry. Due to the shape, dimensions and specific properties of the vegetal material, the resulting multi-layered systems have a decorative appearance, average total thicknesses of the order of millimeters and good adhesions to the plasterboard surface, but also thermal insulation properties, thermal conductivity values being between 0.172 W / mK and 0.104 W / mK.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**172.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>CONTRIBUTIONS REGARDING THE DEVELOPMENT OF LCA TYPE COST ANALYSIS IN THE CONSTRUCTION MATERIALS SECTOR</b>
<b>Authors</b>	SILVIU LAMBRACHE
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 19 33 04 02/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Referitor la resursele utilizate în construcții și în mod particular materialele utilizate, în prezent se studiază o nouă abordare privind evaluarea costului unui material de construcții și anume prin realizarea unei analize a acestuia luând în considerare nu doar costurile inițiale de proiectare/cercetare și punere în operă ale materialului. Prin noua concepție sunt analizate costurile viitoare ce apar pe durata de viață, respectiv exploatarea și menenanța acestuia. Analiza costului pe ciclul de viață al materialelor de construcții urmărește fundamentarea deciziei de investire prin reducerea riscului de a investi mai puțin în prezent și de a cheltuieli mai mult în viitor.</p> <p>Regarding the resources used in construction and in particular the materials used, a new approach to assessing the cost of a construction material is currently being studied, namely by conducting an analysis of taking into account not only the initial costs of design/research, production and implementation of the material. The new concept also analyzes the future costs that occur during its lifetime, respectively its operation and maintenance. The analysis of the life cycle cost of construction materials aims to substantiate the investment decision by reducing the risk of investing less now and spending more in the future.</p>
<b>Domain</b>	Constructions and arrangements

**173.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>EFFECTS OF CONFINEMENT MEASURES IMPOSED AT THE BEGINNING OF THE COVID-19 PANDEMIC ON OUTDOOR AIR QUALITY</b>
<b>Authors</b>	VASILICA VASILE, CRISTIAN PETCU, ALINA DIMA, MIHAELA ION, CORA STAMATE, MARIANA CIONCUPUENEA
<b>Research project N°</b>	<b>Research project PN 19 33 04 02/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Poluarea aerului determină degradarea sănătății, a mediului și schimbările climatice. Măsurile de izolare impuse la începutul epidemiei COVID-19, au contribuit la reduceri ale concentrațiilor de dioxid de azot (<math>\text{NO}_2</math>), unul dintre principali poluanți atmosferici, raportate în mediile urbane: 40 % la Londra, 40% la New York și 78% la Mumbai. Concentrația de <math>\text{NO}_2</math>, monitorizată în București, România, a înregistrat o scădere a valorii medii față de perioada anterioară stării de urgență (SU) de 62,3% (36,1ppb) în prima lună a SU și de 57,0% (15,5ppb) în cea de-a doua lună. Calitatea aerului rămâne o problemă care necesită atenție pe termen lung din partea comunităților, deși concluziile privind scăderea concentrațiilor unuia dintre principali poluanți pot părea pozitive.</p> <p>Air pollution causes deteriorating health, environmental degradation, and climate change. Restrictive measures imposed at the beginning of the COVID-19 epidemic, have contributed to reductions in the concentrations of nitrogen dioxide (<math>\text{NO}_2</math>), one of the main air pollutants, reported in urban areas: 40% in London, 40% in New York and 78% in Mumbai. The concentration of <math>\text{NO}_2</math>, monitored in Bucharest, Romania, registered a decrease of 62.3% (36.1ppb) in the first month of the emergency state (ES) and of 57.0% (15,5ppb) in the second month compared with the value before ES. Air quality remains an issue that requires long-term attention from communities, although the findings on declining concentrations of one of the major pollutants may seem positive.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**174.**

<b>Organization</b>	INCD URBAN-INCERC- BUCUREŞTI
<b>Research project title</b>	<b>ACOUSTIC INSULATION FOR GLASS DOOR AND WINDOWS, INFLUENCE DEPENDING ON THE DIFFERENT DEGREES OF THEIR OPENING</b>
<b>Authors</b>	MARTA CRISTINA ZAHARIA, IOANA MIHAELA ALEXE, CIPRIAN ENE
<b>Research project N°</b>	<b>PN_19.33.03.01</b>
<b>Description</b>	<p>Cercetările din proiectul PN_19.33.03.01, arată că la clădirile civile când există peretei de fațadă cu uși și ferestre, izolarea acustică depinde foarte mult de materialele din care sunt acestea fabricate, de tipul de configurație a vitrajelor și cadrelor, de caracteristicile dimensionale, precum și de gradul de etanșare pe contur, respectiv gradul de deschidere a acestora.</p> <p>Astfel, izolarea acustică aeriană, dată de indicele <math>R_w</math>, scade de la maxim 36 dB (pentru ușă închisă) și maxim 32 dB (pentru și geamurile închise, sigilate), la minimum 9 dB (pentru cel mai mare grad de deschidere care a fost testat), în funcție de tipul de configurație a ușii sau ferestrei.</p> <p>Researches in the project PN_19.33.03.01, shows that in civil buildings when there are facade walls with doors and windows, sound insulation depends very much on the materials from which they are made, the type of configuration of glazing and frames, dimensional characteristics, as well as the degree of sealing on the contour, respectively the degree of their opening.</p> <p>Thus, the airborne sound insulation, given by the <math>R_w</math> index, decreases from a maximum of 36 dB (for the closed door) and a maximum of 32 dB (for closed and sealed windows), to a minimum of 9 dB (for the highest degree of opening that was tested), depending on the type of door or window configuration.</p>
<b>Domain</b>	Building Acoustics

***National Institute For Research And Development In  
Constructions, Urbanism And Sustainable Spatial  
Development - "URBAN-INCERC", Cluj Branch***

175.

Organization	URBAN-INCERC
Patent / patent application title	PROCESS FOR PRODUCING WHITE PORTLAND CEMENT-BASED CEMENTITIOUS TILING MATERIALS, WITH SELF-CLEANING CAPACITY
Authors	ANDREEA HEGYI, ELVIRA GREBENIȘAN, ADRIAN-VICTOR LĂZĂRESCU, HENRIETTE SZILAGYI, VASILE MEITĂ, MIHAELA SANDU, CORNELIA BAERĂ
Patent / patent application N°	Patent application No. A00117/17.03.2021
Description	<p>Inovativitatea constă în valorificarea potențialului local prin dezvoltarea de compozitii de materiale cementoase și elemente prefabricate care au capacitate de autocurățare, sub efectul radiației luminoase solare sau a radiației UV artificiale și permit păstrarea timp îndelungat a aspectului estetic al clădirilor, reduc gradul de degradare al acestora datorat coroziunii prin atacul microorganismelor, permit realizarea unor suprafete sigure pentru populație asigurând un grad redus de contaminare cu microorganisme, concomitent cu capacitatea de a reduce poluarea atmosferice prin reducerea concentrației de oxizi de tip NOx, SOx.</p> <p>The innovativeness consists in exploiting the local potential through the development of compositions of cementitious materials and prefabricated elements that have self-cleaning capacity, under the effect of solar light radiation or artificial UV radiation and allow the preservation of the aesthetic appearance of buildings for a long time, reduce the degree of their degradation due to corrosion by, together with the ability to reduction of air pollution by reducing the concentration of oxides of type NOx, SOx.</p>
Domain	Metallurgy and material science

**176.**

<b>Organization</b>	URBAN-INCERC, MINET SA Rm Vâlcea, Romania
<b>Research project title</b>	<b>ECOLOGICAL ALTERNATIVE TO CLASSIC THERMAL INSULATION PRODUCTS, BY RECYCLING WITH WASTE ENERGY RECOVERY OF POST-INDUSTRIAL TEXTILE WASTE AND THE USE OF VEGETAL AND SHEEP WOOL FIBRES – ALECOTERMO</b>
<b>Authors</b>	ANDREEA HEGYI, SZILAGYI HENRIETTE, ADRIAN LĂZĂRESCU, VASILE MEITĂ, MIHAELA SANDU, CEZAR BULACU
<b>Research project N°</b>	<b>PN-III-P2-2.1-PED-2019-0463 - 449PED / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Scopul proiectului constă în valorificarea integrată și integrală a deșeurilor textile postindustriale, a fibrelor naturale vegetale și a lânii de oaiă, în cadrul unor produse termoizolante, ca alternativă ecologică la produsele clasice de termoizolare (poluante atât în momentul producerii cât și utilizării și post-utilizării prin lipsa biodegradabilității), utilizabile în domeniul construcțiilor, cu efecte benefice asupra sănătății populației, protecției mediului și valoare adăugată mare.</p> <p>Aceasta lucrare a fost susținută printr-un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării din România, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-0463, în cadrul PNCDI III.</p> <p>The aim of the project is to integrate and fully capitalize the postindustrial textile waste, natural plant fibers and sheep wool, in the framework of thermal-insulation products, as an ecological alternative to the classical thermal insulation products (polluting both when they are produced and also post-production and utilisation by their lack of biodegradability), usable in the construction field, with beneficial effects on population health, environmental protection and also to create new materials with high added value.</p> <p>This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1-PED-2019-0463, within PNCDI III.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**National Research-Development Institute for Textiles and Leather - INC DTP**

**177.**

<b>Organization</b>	The National Research and Development Institute for Textiles and Leather - Division Leather and Footwear Research Institute
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR BIO COMPLEXES OBTAINING BASED ON COLLAGEN AND KERATIN TO STIMULATE SEED GERMINATION AND RAPE PLANT NUTRITION</b>
<b>Authors</b>	MIHAELA-DOINA NICULESCU, CRISTINA EMANUELA ENASCUTA, MIHAI GIDEA, DORU GABRIEL-EPURE, CARMEN CORNELIA GAIDAU, MARIUS BECHERITU
<b>Patent / patent application N°</b>	RO 134470 A0
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un procedeu de obtinere a unor biocomplecsi pentru realizarea crustei de drafare a semintelor de rapita, pe baza de gelatina si hidrolizate de cheratina, extrase termo-enzimatic din subproduse de piele, aditivate cu extracte vegetale reticulante si principii active de <i>Thymus vulgaris L</i>, <i>Cinnamomum verum</i>, <i>Rosmarinus officinalis</i>, cu efecte insecto-fungicide, pentru a stimula germinatia semintelor, pentru a favoriza nutritia sistematica a plantelor si cresterea biomasei, cu scopul de a determina reducerea cantitatii de pesticide si nutrienti de sinteza chimica folosite in tratamentele clasice.</p> <p>Inventia contribuie la implementarea economiei circulare si la promovarea agriculturii organice.</p> <p>The invention relates to a process for bio complexes obtaining for the production of rapeseed dredging crust, based on gelatin and keratin hydrolyzate, extracted by thermo-enzymatic method from leather by-products and crosslinked with plant extracts and active principles of <i>Thymus vulgaris L</i>, <i>Cinnamomum verum</i>, <i>Rosmarinus officinalis</i>, with insect-fungicidal effect, to stimulate seed germination, to promote systemic plant nutrition and biomass growth, in order to reduce the amounts of pesticides and chemically synthesized nutrients used in classical treatments. The invention contributes to the circular economy implementation and organic farming promotion.</p>
<b>Domain</b>	Biology - agronomy - horticulture – zoo-technologies

**178.**

<b>Organization</b>	The National Research and Development Institute for Textiles and Leather - Division Leather and Footwear Research Institute
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF LEATHER TREATMENT AND LEATHER PRESERVED BY GAMMA IRRADIATION</b>
<b>Authors</b>	CARMEN GAIDAU, IOANA STANCULESCU, MIHALIS CUTRUBINIS, LAURA TRANDAFIR, MIOARA ALEXANDRU, MARIA STANCA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>19464018.1/EP19464018 A00944/23.11.2018</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un procedeu verde pentru conservarea pieilor crude, pieilor semiprocesate in stadiul wet-blue si crust prin tratare cu radiatie gamma in iradiatorul SVST Co-60/ B, ca alternativa ecologica la utilizarea clorurii de sodiu si a biocizilor organici, recunoscuti ca poluantri dificil de inlaturat sau toxici. Metoda consta in ambalarea etansa a pieilor in pungi de PE de la sursa, in abator, tratarea cu radiatie gamma si transportul in tabacarie cu efecte importante sanitare, pe tot lantul de productie, cresterea calitatii produselor finite ca efect al reducerii substantiale a atacului biologic si asigurarea unor locuri de munca curate.</p> <p>The invention refers to a green method for the conservation of raw hides, wet-blue or crust leathers by treatment with gamma radiations, at a dose of 25 kGy in SVST Co-60/ B irradiator, as ecological alternative for the use of sodium chloride and organic biocides, renown as difficult to clean and toxic pollutants. The method consists in sealing hides in PE bags from the source, in slaughterhouse, treatment by gamma radiation and transport to the tannery warehouse with important effect on sanitary level of all production chain, final product quality increase due to the substantial biological attack reduction and cleaner work conditions.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**179.**

<b>Organization</b>	National Research and Development Institute for Textile and Leather - INC DTP
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ULTRA-LIGHT TEXTILE STRUCTURE USED IN THE WING CONSTRUCTION OF A PARA-MOTOR UAV PLATFORM FOR LOGISTICS-OBSERVATION-MONITORING-COMMUNICATION</b>
<b>Authors</b>	SALISTEAN ADRIAN, MIHAI CARMEN, BADEA IONELA
<b>Patent / patent application N°</b>	A/100672/27.10.2020
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie se refera la o structura textila tesuta constituita ca suport pentru constructia aripii portante a parapantelor si a parasutelor portante.</p> <p>Structura textila conform inventiei este realizata din fire poliamidice 6.6 atat in urzeala cat si in batatura, cu densitatea de lungime 30den/32fx1, legatura ripstop realizata in 12 ite (10 pentru firele de fond si 2 pentru firele de margine), cu cate 2 fire in coclete pentru firele de margine si navadire.</p> <p>Problema pe care o rezolva aceasta inventie consta in alegerea materiei prime si a legaturii structurii, astfel incat intregul ansamblu sa asigure urmatoarele cerinte de exploatare: permeabilitate de max. 30l/mp/s, rezistenta la rupere de minim 25 daN, rezistenta la sfasiere de min. 1.5 daN.</p> <p>The present invention relates to a woven textile structure used as a support for the construction of the textile wing for paragliders and ram-air parachutes.</p> <p>The textile structure according to the invention is made of polyamide yarns 6.6 in both warp and weft, with a density of length 30den/32fx1, ripstop connection made in 12 threads (10 for the background yarns and 2 for the edge yarns), with 2 yarns each in heald for edge and pass threads.</p> <p>The problem that this invention solves consists in the choice of the raw material and the weaving structure, so that the whole assembly have the following exploitation requirements: air permeability of max. 30l/sqm/s, breaking strength of at least 25 daN, tear strength of min. 1.5 daN.</p>
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design

**180.**

<b>Organization</b>	The National Research & Development Institute for Textiles and Leather, INCIDTP – Bucharest (Research Institute)
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TEXTILE BIOMATERIALS WITH ANTI-INFLAMMATORY EFFECT AND THEIR OBTAINING PROCESS</b>
<b>Authors</b>	CHIRILA LAURA, RADULESCU DIANA-ELENA, RADULESCU DENISA-MARIA, POPESCU ALINA, MIHAI CARMEN, ENE ALEXANDRA GABRIELA, CONSTANTINESCU RODICA-ROXANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A/00518/14.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de realizare al unor biomateriale textile pentru uz topical, cu proprietăți antiinflamatorii și de protecție antibacteriană, utilizate pentru terapia curativă a diferitelor afecțiuni inflamatorii ale pielii. Totodata, invenția se referă la pansamente bioactive, realizate prin dezvoltarea unor sisteme polimerice de tip multistrat (layer-by-layer) ce incorporează diversi compuși terapeutici și aplicarea acestora pe diferite suporturi textile în scopul tratării afecțiunilor inflamatorii cutanate.</p> <p>The invention reveals a process for obtaining textile biomaterials for topical use, with anti-inflammatory and antibacterial properties, used for the curative therapy of various inflammatory skin diseases. Also, the innovation relates to bioactive dressings, obtained by developing multilayer polymer systems (layer-by-layer) that incorporate various therapeutic compounds and their application on several textile supports in order to treat inflammatory skin diseases.</p>
<b>Domain</b>	Bioactive dressings

**181.**

<b>Organization</b>	National Research and Development Institute for Textiles and Leather - INCIDTP Bucharest, Romania
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TEXTILE COMPOSITE FUNCTIONALIZED BY ELECTROCONDUCTIVE POLYMERIC DEPOSITS FOR FLEXIBLE SENSORS</b>
<b>Authors</b>	AILENI RALUCA MARIA, CHIRIAC LAURA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A/00875//9.12.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un material compozit hibrid cu proprietăți electroconductive din trei straturi, având potențialul de a fi utilizat pentru senzori flexibili pentru sisteme de monitorizare și ecrane electomagnetice.</p> <p>Invenția se caracterizează prin faptul că fabricarea compozitului constă în depunerea pe fața 1 a țesăturii a unei paste polimerice pe bază de alcool polivinilic și nichel, prin procesul de serigrafie / raclare urmat de reticulare controlată la 140... 160 °C folosind un sistem de încălzire bazat pe rezistențe electrice, respectiv prin depunerea filmului polimeric pe bază de filamente ESD prin imprimare 3D.</p> <p>The invention refers to a hybrid composite material with electroconductive properties made of three layers, having the potential to be used for flexible sensors for monitoring systems and electromagnetic screens.</p> <p>The invention is characterized by the fact that the manufacturing of the composite consists in the deposition on the face 1 of the fabric of a polymeric paste based on polyvinyl alcohol and nickel, by the process of screen printing/scraping followed by controlled crosslinking at 140... 160°C using a heating system based on electrical resistors, respective by depositing of the polymeric film based on ESD filaments by 3D printing.</p>
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design

***National Institute for Research and Development in  
Optoelectronics - INOE 2000***

182.

<b>Organization</b>	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METODĂ ȘTIINȚIFICĂ DE CURĂȚARE LASER CONTROLATĂ A SUPRAFĂȚELOR POLICROME</b>
<b>Authors</b>	M. DINU, L. GHERVASE, L. C. RATOIU, R. RĂDVAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00706/09.11.2020
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la o metoda stiintifica de curatare laser controlata a suprafetelor policrome prin corroborarea unor tehnici optoelectronice de analiza si cartare pentru discriminarea diferitelor zone de culoare si selectarea regimului de curatare laser potrivit pentru fiecare zona in parte. Metoda consta in [1] cartarea zonelor de culoare ale obiectului de arta investigat folosind un scanner 3D si camera hyperspectrala, [2] analiza chimica elementala realizata prin X-Ray Fluorescence sau Laser Induced Breakdown Spectroscopy – in cazul obiectelor multistrat, [3] stabilirea regimului de curatare laser potrivit pentru fiecare cluster de culoare in parte, [4] generarea unei harti 2D sau 3D (in functie de volumetria obiectului si relieful suprafetei acestuia) si [5] aplicarea procedeului de curatare laser controlat de harta generata.</p> <p>The invention describes a scientific method of controlled laser cleaning of polychrome surfaces by corroborating optoelectronic analysis and mapping techniques in order to discriminate the different color areas and to select the appropriate laser cleaning regime for each corresponding area. The method consists in [1] mapping the color areas of the investigated art object using a 3D scanner and hyperspectral camera, [2] elemental analysis performed by X-Ray Fluorescence or Laser Induced Breakdown Spectroscopy - in the case of multilayer objects, [3] identify the appropriate laser cleaning regime for each color cluster, [4] generating a 2D or 3D map (depending on the volume of the object and the relief of its surface) and [5] applying the laser cleaning process controlled by the generated map.</p>
<b>Domain</b>	Games, sports, culture, didactic methods

**183.**

<b>Organization</b>	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCEDEU ANALIZĂ LIBS IN-SITU A COMPOZIȚIEI CHIMICE A OBIECTELOR SUBMERSATE</b>
<b>Authors</b>	M. DINU, R. RĂDVAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00353/23.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un procedeu de analiza a obiectelor submersate folosind tehnica Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) in regim dublu puls (DP). Procedeul pentru analiza si caracterizarea stratigrafica a suprafetelor consta in aplicarea unui tren de 2 pulsuri laser emise de un laser cu YAG:Nd, la o frecventa de 20 Hz, intr-un punct de interes de pe suprafata unui obiect ce se afla submersat intr-un lichid, la o fluenta suficient de mare astfel incat primul puls laser va crea o bula de aer pe suprafata investigata, iar cel de-al doilea puls va crea un mic nor de plasma ce contine elementele chimice componente, in forma atomica sau ionica. Informatia spectrala din norul de plasma este colectata in conditii de echilibru termodianmic local (LTE) de catre o fibra optica si transmisa catre spectrometru. Liniiile spectrale pot fi vizualizate si analizate in timp real folosind software dedicat.</p> <p>The invention describes a method for analyzing submerged objects using the Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) technique in double pulse mode (DP). The procedure for the analysis and stratigraphic characterization of surfaces consists in the application of a train of 2 laser pulses emitted by a laser with YAG: Nd, at a frequency of 20 Hz, in a point of interest on the surface of an object that is submerged in a liquid, at a fluency high enough so that the first laser pulse will create an air bubble on the investigated surface, and the second pulse will create a small cloud of plasma containing the chemical components, in atomic or ionic form. The spectral information in the plasma cloud is collected under local thermodynamic equilibrium (LTE) conditions by an optical fiber and transmitted to the spectrometer. Spectral lines can be viewed and analyzed in real time using dedicated software.</p>
<b>Domain</b>	Automation, measuring and control equipment

**184.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development of Optoelectronics – INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ZINC AND PHOSPHOR OXIDES FILMS MODIFIED WITH REDUCED GRAPHENE OXIDE WITH CONTROLLABLE FLUORESCENT PROPERTIES AND PROCESS TO OBTAIN THEM</b>
<b>Authors</b>	ILEANA CRISTINA VASILIU, ANA MARIA IORDACHE, MIHAIL ELISA, IRINELA CHILIBON, CRISTIANA EUGENIA ANA, IORDACHE STEFAN MARIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00568 / 10.09.2020
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la filme pe bază de oxid de zinc (<math>ZnO</math>) , oxid de fosfor (<math>P_2O_5</math>) și oxid de grafenă redus (rGO) cu fluorescenza ajustabilă și la procedeul de obținere a acestora prin metoda sol-gel. Filmele compozite prezintă proprietăți de fotoluminescență ajustabile. Oxidul de fosfor și oxidul de grafena ajustează emisia oxidului de zinc, din UV sau vizibil, prin pasivarea sau generarea defectelor la interfața materialelor hibride. Emisiile caracteristice din aceste materiale, cum ar fi roșu, albastru, verde, galben și portocaliu, pot fi îmbunătățite sau stinse funcție de concentrația în oxid de fosfor și grosimea filmului depus.</p> <p>The invention refers to films based on oxides of zinc, phosphor and graphene with adjustable fluorescence and their synthesis process by sol-gel method. The composite films have photoluminescence adjustable properties. Phosphor and graphene oxides modifies the emission of zinc oxide from UV or visible by passivating or generation of defects at the interfaces of hybrid materials. The characteristic emission of these materials as red, blue, yellow and orange can be enhanced or turned off as a function of phosphor oxide concentration and the thickness of the film.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**185.**

<b>Organization</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. National Institute for Research and Development of Optoelectronics – INOE 2000</li> <li>2. National Institute of Lasers, Plasma and Radiation Physics</li> <li>3. National Institute of Research and Development for Materials Physics</li> </ol>
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHOSPHATE-TELLURITE VITREOUS MATERIALS WITH MAGNETIC AND MAGNETO-OPTICAL PROPERTIES, FOR FARADAY ROTATORS AND THE PROCESS FOR OBTAINING THEM.</b>
<b>Authors</b>	ELISA MIHAIL, IORDACHE STEFAN MARIAN, SAVA BOGDAN ALEXANDRU, BOROICA LUCICA, KUNCSER VICTOR, GALCA AURELIAN CATALIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00752/19.11.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la produse de tip sticle fosfato-teluritice care contin oxid de litiu si dioxid de titan si, respectiv, oxid de zinc si la procedeul de obtinere a acestora. Procedeul de preparare a sticlelor fosfato-teluritice asigura o omogenitate chimica si optica ridicata a materialelor obtinute. Amestecul omogenizat si evaporat este tratat termic in vederea eliminarii componentilor gazosi, apoi este topit in vederea formarii structurii vitroase. Topiturile vitrogene sunt racite prin turnare in forme preincalzite, apoi, sunt tratate termic in scopul eliminarii tensiunilor mecanice remanente. Sticlele sunt prelucrate optic in vederea caracterizarii fizico-chimice si a utilizarii acestora ca rotatori Faraday.</p> <p>The invention relates to phosphate-tellurite glasses containing lithium oxide and titanium dioxide and, respectively, zinc oxide and to the process for obtaining them. The preparation process of phosphate-tellurite glasses ensures a high chemical and optical homogeneity of the materials. The homogenized and evaporated mixture is heat treated in order to eliminate the gaseous components, then, it is melted in order to form the glassy structure. The vitreous melts are cooled by casting in preheated forms followed by annealing in order to eliminate the remaining mechanical stresses. The glasses are optically processed for physical-chemical characterization and their use as Faraday rotators.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**186.**

<b>Organization</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. National Institute for Research and Development of Optoelectronics – INOE 2000</li> <li>2. Public University of Navarra, Electrical, Electronic and Communications Engineering Department, Pamplona, Spain</li> <li>3. Public University of Navarra, Institute of Smart Cities (ISC), Pamplona, Spain</li> <li>4. SITEX 45, Bucharest, Romania</li> <li>5. Automation of The Internet of Things SL, AlfaloT, Salamanca, Spain</li> <li>6. University of Salamanca, Salamanca, Spain</li> </ol>
<b>Research project title</b>	<b>SMART OPTICAL DEVICE FOR TEMPERATURE SENSING, BASED ON INNOVATIVE LUMINESCENT IV-VI QUANTUM DOTS-DOPED COMPLEX NANOSTRUCTURED THIN FILMS</b>
<b>Authors</b>	M. ELISA, I. C. VASILIU, C. ELOSUA AGUADO, F. J. ARREGUI, D. LOPEZ, D. ULIERU, X. VILA, J. CARIDAD HERNÁNDEZ, M. Á. CASANOVA GONZÁLEZ, J. F. DE PAZ SANTANA, M.ENCULESCU
<b>Research project N°</b>	<b>MANUNET Program, Project MNET20/NMCS3732, Contract 213/02.12.2020</b>
<b>Description</b>	Au fost preparate filme apartinand sistemului $\text{SiO}_2\text{-P}_2\text{O}_5$ , dopate cu doturi cuantice IV-VI, prin metoda sol-gel, tehnica de depunere pe substrat rotativ. Au fost utilizate diferite substraturi: sticla, ITO (oxid de staniu si indiu) depus pe sticla si, respectiv, siliciu. Compozitia precursorilor, timpul de gelificare, viteza de rotatie a substratului, numarul straturilor depuse si pH-ul solutiilor precursoroare au fost modificate pentru a regla reactiile de hidroliza si condensare in scopul obtinerii unor filme uniforme si omogene. $\text{H}_3\text{PO}_4$ si trietil fosfatul au fost folositi ca precursori pentru $\text{P}_2\text{O}_5$ . In final, au fost obtinute filme nanostructurate prin uscare si tratament termic. IV-VI quantum dots-doped $\text{SiO}_2\text{-P}_2\text{O}_5$ films were prepared by sol-gel method, spin coating technique. Different substrates were used for deposition such as glass, ITO (indium tin oxide) layered on glass and silicon, respectively. Precursor composition, gelation time, substrate rotation speed, number of deposited layers and pH of the precursor sols were changed in order to regulate the hydrolysis and condensation mechanisms to accomplish uniform and homogeneous films. $\text{H}_3\text{PO}_4$ and triethyl phosphate were used as precursors for $\text{P}_2\text{O}_5$ to explore their influence on the gelation time and deposition parameters. Nanostructured materials were obtained by drying and subsequent annealing of the deposited films.
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**187.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Optoelectronics INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR CONTROLLABLE SILVER-DOPING OF THIN HYDROXYAPATITE LAYERS OBTAINED BY MAGNETRON SPUTTERING METHOD</b>
<b>Authors</b>	MARIANA BRAIC, ALINA VLADESCU ALINA, VIOREL BRAIC
<b>Patent / patent application N°</b>	A / 00442 / 19.06.2018
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la depunerea prin pulverizare magnetron a straturilor de hidroxiapatita-HA cu concentratii controlabile de Ag, pentru acoperirea endoprotezelor metalice. Procesul utilizeaza simultan pulverizarea RF a tintei de HA si pulverizarea tintei de Ag cu pulsuri de scurta durata si mare putere pe impuls cu durata controlabila (10...500μs) si frecventa ajustabila (1Hz....2kHz), in domeniul 0,5...3,0 kW/cm<sup>2</sup>/puls - HiPIMS (high-power-impulse-magnetron-sputtering). Straturile, avand concentratii de Ag in domeniul 0,2–3,0% at., sunt bioconductive si osteoconductive, prezinta efecte bactericidice si antifungice, sunt rezistente la coroziunea mediului biologic, dense, au aderenta mare la substratul metalic, datorita plasmei inalt ionizate generate in descarcarea HiPIMS.</p> <p>The invention relates to magnetron sputtering process for hydroxyapatite (HA) layers deposition with low and controllable concentrations of Ag, for coating metallic endoprostheses. The process uses simultaneous RF sputtering of HA target, and Ag target by short-duration high power impulses with controllable duration (10...500μs) and frequency (1Hz...2kHz), within the range 0.5...3.0 kW/cm<sup>2</sup>/pulse (high power impulse magnetron sputtering-HiPIMS technique). The layers, with Ag concentrations in the range 0.2–3.0 at.%, are bio-conductive and osseo-conductive, present bactericide and antifungal effects, are resistant to corrosion in bio-environments, dense and highly adherent to metallic substrates, due to highly ionized plasma produced in HiPIMS discharge.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**188.**

<b>Organization</b>	National Institute of Research and Development for Optoelectronics INOE2000
<b>Research project title</b>	<b>INNOVATIVE STRATEGIES FOR BIOACTIVE/ ANTIBACTERIAL ADVANCED PROSTHESES</b>
<b>Authors</b>	ALINA VLADESCU
<b>Research project N°</b>	<b>ERANET-M-ISIDE-1, no. 171/01.07.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Obiectivul proiectului ISIDE este de a reduce riscul de esec al implanturilor datorat infectiilor bacteriene si/sau unei slabe osteointegrari evitandu-se astfel o noua interventie chirurgicala. Noua generatie de implanturi va avea un grad ridicat din punct de vedere al personalizarii si vor fi fabricate dintr-un metal resorbabil: Magneziu. Implanturile vor fi obtinute utilizand procese innovative fara a se baza pe abordarea subtractiva: vor fi utilizate procese de obtinere a epruvetelor metalice cum ar fi deformarea superplastica si deformarea incrementala. Implanturile personalizate din Mg vor fi imbunatatite prin biofunctionalizare, care vizeaza (i) stimularea cresterii osoase; (ii) reducerea infectiilor bacteriene in timpul vindecarii; (iii)controleaza timpul de corodare/degradare in functie de regiunea in care este implantat dispozitivul.</p> <p>ISIDE aims at reducing the implant failure risk due to bacterial infection and/or poor osteointegration and/or fit, while avoiding any second surgery. The new implants' generation will be highly customised and made of a resorbable metal: Magnesium. The implants will be produced using innovative processes, no more based on the subtractive approach: sheet metal forming processes like Superplastic Forming and Incremental Forming will be used. Mg custom implants will be improved by means of bioactive biofunctionalization aimed to (i)boost the bone formation; (ii)reduce the bacterial infections during healing; (iii) manage the corrosion/degradation time according to the region where the prosthesis is implanted.</p>
<b>Domain</b>	Eco-nano-technologies and advanced materials

**189.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Optoelectronics – INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD AND DEVICE FOR OPTICAL LIGHT MODULATION</b>
<b>Authors</b>	PUSCAS N., POPESCU A., MICLOS S., SAVASTRU D., STAFE M., NEGUTU C., L. BASCHIR, SAVU V., TAUTAN M., VASILE G., MIHAILESCU M.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO131293-A2/29.07.2016</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă de modulare pur optică a luminii, fără a folosi conexiuni electrice, și la un dispozitiv care aplică metoda. Inventia poate fi utilă pentru elaborarea a diverse elemente optoelectronice folosite în procesarea optică a informației. Problema tehnică pe care prezenta inventie își propune să o rezolve constă în elaborarea unei metode care să permită folosirea unei prisme din sticla oxidica convențională, cu indice de refracție mic.</p> <p>The invention relates to a method of purely optical modulation of light, without the use of electrical connections, and to a device applying the method. The invention may be useful for developing various optoelectronic elements used in the optical processing of information. The technical problem that the present invention aims to solve consists in the elaboration of a method that allows the use of a prism from conventional oxide glass, with low refractive index.</p>
<b>Domain</b>	Optoelectronics

**190.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Optoelectronics – INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NON-INVASIVE METHOD AND DEVICE FOR MEASURING THE THERMAL DIFFUSION COEFFICIENT</b>
<b>Authors</b>	A. POPESCU, D. SAVASTRU, S. MICLOS, M. TAUTAN, M.I. RUSU, V. SAVU, L. BASCHIR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO 127565 - B1/30.08.2013</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la măsurarea coeficientului de difuzie termică în materiale într-un mod neinvaziv, folosind o singură suprafață a probei și fără a afecta caracteristicile materialului probei. Procedeul conform inventiei constă în încălzirea probei cu ajutorul unui fascicul laser de încălzire focalizat pe suprafața probei sub forma unei fâșii de lumină îngustă și lungă, determinarea poziției unui fascicul laser de sondare pe un fotodetector quadrant, măsurarea fazei semnalului furnizat de fotodetector.</p> <p>The invention relates to the measurement of the thermal diffusion coefficient in materials in a non-invasive manner, using a single sample surface and without affecting the characteristics of the sample material. The method according to the invention consists in heating the sample by means of a heating laser beam focused on the surface of the sample in the form of a narrow and long light strip, determining the position of a sounding laser beam on a quadrant photodetector, measuring the signal phase provided by the photodetector.</p>
<b>Domain</b>	Optoelectronics

**191.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Optoelectronics – INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHOTOVOLTAIC CELL BASED ON BARIUM STEARATE AND MAGNESIUM PHTHALOCYANINE</b>
<b>Authors</b>	GANDESCU HEDWIG, BASCHIR LAURENTIU, SAVASTRU DAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO133460-A2/28.06.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o celulă fotovoltaică cu structură de sticlă / ITO / PEDOT: PSS / P3HT: PCBM + Ba stearat + Mg / Al ftalocianină, care are un nivel superior celulelor fotovoltaice clasice (sticlă / ITO / PEDOT: P3HT: PCBM / Al). Celula fotovoltaică pe bază de stearat de bariu și ftalocianină Mg este formată din: un suport de sticlă, un strat ITO la care este conectat un terminal anodic, un strat de polimer PEDOT: PSS, un strat activ compus din P3HT: PCBM și un amestec de stearat Ba și Mg (MgPc) ftalocianina.</p> <p>The invention relates to a photovoltaic cell with glass structure / ITO / PEDOT: PSS / P3HT: PCBM + Ba stearate + Mg / Al phthalocyanine, which has a higher level than conventional photovoltaic cells (glass / ITO / PEDOT: P3HT: PCBM / Al ). The photovoltaic cell based on barium stearate and phthalocyanine Mg consists of: a glass support, an ITO layer to which an anodic terminal is connected, a PEDOT polymer layer: PSS, an active layer composed of P3HT: PCBM and a mixture of stearate Ba and Mg (MgPc) phthalocyanine.</p>
<b>Domain</b>	Green energy

**192.**

<b>Organization</b>	National Institute for Research and Development in Optoelectronics – INOE 2000
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PLASMONIC CHEMICAL SENSOR IN KRETSCHMANN SETUP</b>
<b>Authors</b>	BASCHIR LAURENTIU, MICLOS SORIN, SAVASTRU DAN, SAVASTRU ROXANA, POPESCU AURELIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>RO133446-A2/28.06.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un senzor chimic plasmonic, realizat într-un ansamblu Kretschmann, format dintr-o diodă laser care emite un fascicul laser la lungimea de undă dorită pentru detectarea optimă a substanței investigate, o oglindă de scanare care atinge unghiul de incidentă dorit, o prismă izoscelă pe care este depusă o peliculă metalică în contact cu mediul de testare, o oglindă de scanare de detectare și un driver pentru controlul celor două oglinzi de scanare.</p> <p>The invention relates to a plasmonic chemical sensor, made in a Kretschmann assembly, consisting of a laser diode emitting a laser beam at the desired wavelength for optimal detection of the investigated substance, a scanning mirror that reaches the desired angle of incidence, an isosceles prism on which a metal film is deposited in contact with the test medium, a detection scan mirror and a driver for controlling the two scan mirrors.</p>
<b>Domain</b>	Optoelectronic Sensors

**National Research & Development Institute for Welding  
and Material Testing – ISIM Timisoara**

**193.**

<b>Organization</b>	National Research & Development Institute for Welding and Material Testing – ISIM Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF MAKING RECTANGULAR AND SQUARE TUBES OF ALUMINUM ALLOYS, BY THE PROCESS OF FRICTION STIR WELDING (FSW)</b>
<b>Authors</b>	VERBIȚCHI VICTOR; SÎRBU NICUȘOR-ALIN; VLASCICI MIOMIR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A 2020 00242 of 06th.05.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Această metodă permite executarea mai eficientă a țevilor dreptunghiulare sau pătrate din aliaje de aluminiu, ca alternativă la extrudare, laminare sau alte tehnologii mecanice și de sudare.</p> <p>Se pot fabrica țevi cu domeniul de dimensiuni de 10 - 100 mm al secțiunii transversale.</p> <p>Metoda se caracterizează prin aceea că folosește un model, două table care au fost îndoite anterior ca profile în formă de U pe model, care sunt amplasate pe o mașină FSW, astfel încât o unealtă FSW se rotește între table și se deplasează de-a lungul liniei de contact, pentru a suda tablele și pentru a executa o țeavă.</p> <p>This method allows more efficient execution of rectangular or square tubes of aluminum alloys, as an alternative to extrusion, rolling or other mechanical and welding technologies.</p> <p>Tubes with the size range 10 - 100 mm of the cross section can be fabricated.</p> <p>The method is characterized in that, it uses a model, two sheets that have been previously bent as U-shaped profiles on the model, which are placed on a FSW machine, so that a FSW tool rotates between the sheets and moves along their contact line, to weld the sheets and make a tube.</p>
<b>Domain</b>	Electro-technique, construction, manufacturing, rolling stock and automotive industries.

**194.**

<b>Organization</b>	National Research & Development Institute for Welding and Material Testing – ISIM Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>WATER DISINFECTION INSTALLATION</b>
<b>Authors</b>	Emilia Dobrin
<b>Patent / patent application N°</b>	A / 2021 / 00067 of 22/02/2021
<b>Description</b>	<p>Instalația amplifică procesul de dezinfecție a apei și constă dintr-un recipient etanș, care are – poziționate și fixate pe partea exterioară – patru sonotrode generatoare de unde sonore (cu o frecvență între 35 ÷ 60 kHz, la o putere de 60 ÷ 2000 W, ca oscilații), respectiv două lămpii germicide de ultraviolete UV-C, precum și două plăci cu rol de șicană și proprietăți antimicrobiene, care sunt plasate în interiorul recipientului.</p> <p>The installation amplifies the water disinfection process and consists of a sealed container that has – positioned and fixed on the outside – four sonotrodes, generating sound waves (with a frequency between 35 ÷ 60 kHz, by a power of 60 ÷ 2000 W, as oscillations), respectively two UV-C ultraviolet germicidal lamps, as well as two plates with a deflector role and antimicrobial properties, which are placed inside the container.</p>
<b>Domain</b>	Medicine, Health Care, Cosmetics, Industrial and laboratory equipments

**195.**

<b>Organization</b>	National Research & Development Institute for Welding and Material Testing - ISIM Timisoara, Romania
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR MONITORING THE FRICTION STIR WELDING PROCESS IN INERT SHIELDING GAS ENVIRONMENT FSW-IG</b>
<b>Authors</b>	COJOCARU RADU, BOȚILĂ LIA-NICOLETA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application number: A/00746 of the 18th of November 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția vizează o metodă de monitorizare a procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG. Pe masa mașinii de sudare FSW se fixează o incintă pentru gaz inert, închisă cu un capac fixat rigid pe carcasa arborelui principal al mașinii. Pe capac, printr-un element de acces, se poziționează camera termografică, fixată pe carcasa arborelui principal al mașinii. Camera poate focaliza la mică distanță în spatele uneltei de sudare, achiziționează date privind temperatură dezvoltată în proces, acestea fiind prelucrate sub formă de imagini cu un software specializat, monitorizând astfel procesul de sudare.</p> <p>The invention relates to a method for monitoring of the friction stir welding process in inert gas environment FSW-IG. An inert gas enclosure is fixed on FSW welding machine table and closed with a lid fixed on the machine main shaft housing. The thermographic camera is positioned on the lid through an access element and fixed on the machine main shaft housing. The thermographic camera can focus at a short distance behind the welding tool, acquires data on the temperature developed in the process, these being processed as images with a specialized software, thus monitoring the welding process.</p>
<b>Domain</b>	Automotive, aeronautics, machine building, welded joints for various industrial applications

**196.**

<b>Organization</b>	National Research & Development Institute for Welding and Material Testing - ISIM Timisoara, Romania
<b>Patent / patent application title</b>	<b>WELDING INSTALLATION FOR VALVE BODY SUBASSEMBLY</b>
<b>Authors</b>	MNERIE GABRIELA-VICTORIA, BINCHICIU EMILIA-FLORINA, PERIANU ION-AUREL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A 00088 / 03th.03.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Instalația pentru sudare subansamble corp robinet poate fi utilizată în entitățile care au ca scop construcția de corpuș de robinete de mari dimensiuni, respectiv robinete industriale.</p> <p>Soluția tehnică propusă rezolvă mecanizarea operațiilor de sudare, astfel rezultând tempi de lucru ce pot fi normați precum și o calitate a îmbinărilor sudate superioară.</p> <p>Prin realizarea instalației care face obiectul inventiei se va suda corpul robinetului, pe baza unor tehnologii de îmbinare prin sudare.</p> <p>Rezultă o serie de avantaje: o normare a timpului de lucru, o productivitate impusă, o calitate dezirabilă a îmbinărilor sudate, o durabilitate mare a acestor piese (robinete) în funcționare.</p> <p>A welding installation for valve body subassemblies, it can be used in factories that aim to build large valve bodies, respectively industrial valves.</p> <p>The proposed technical solution solves the mechanization of welding operations, thus resulting in working times that can be standardized as well as a higher quality of welded joints. By implementing the installation that is the object of this invention, valve bodies can be welded using custom welding technologies.</p> <p>As a result there are a series of advantages: standardization of working time, increase in productivity, a desirable quality of welded joints, a high durability of the welded products (valves) in operation.</p>
<b>Domain</b>	Automotive industries (industrial pumps, industrial valves).

**National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics**

**197.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>LOVE WAVE SURFACE ACOUSTIC WAVE SENSOR BASED ON NANOPOROUS GOLD</b>
<b>Authors</b>	DANA MARIA MIU, CRISTIAN VIESPE, IZABELA CONSTANTINOIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00305, 02.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un senzor cu undă acustică de suprafață (SUAS) de tip Love-Wave, având aur nanoporous ca strat de imobilizare, utilizabil ca biosenzor pentru detectia de materiale biologice (proteine, acizi nucleici, bacterii, virusi). Senzorii SUAS de tip Love-Wave având aur nanoporous au sensibilitatea, selectivitatea, timpul de răspuns și timpul de revenire îmbunătățit față de senzori SUAS de tip Love-Wave având stratul de imobilizare din aur dens.</p> <p>Senzorii cu unde acustice de suprafață funcționează pe principiul modificării propagării undelor acustice de suprafață în prezența unui analit. Modificarea este sesizată prin deviația de frecvență a undelor acustice de suprafață.</p> <p>The invention refers to a Love-Wave surface acoustic wave (SAW) sensor, having nanoporous gold as immobilization layer, usable as a biosensor for the detection of biological materials (proteins, nucleic acids, bacteria, viruses). Love-Wave SAW sensors with nanoporous gold have improved sensitivity, selectivity, response time and return time compared to Love-Wave SAW sensors with dense gold immobilization layer. SAW sensors operate on the principle of modifying the propagation of the surface acoustic wave in the presence of an analyte. The change is noticed by the frequency deviation of the surface acoustic wave.</p>
<b>Domain</b>	Security, protection, safety – antiterrorism, disasters and accidents

**198.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>OBTAINING PROCEDURE OF SNO<sub>2</sub> PHOTOELECTRODES USING PICOSECOND LASER WITH DYE SENSITIZED SOLAR CELLS APPLICATIONS</b>
<b>Authors</b>	CORNELIA ENACHE, CRISTIAN VIESPE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A100226/06.05.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la un procedeu de obtinere in situ a fotoelectrozilor de SnO<sub>2</sub> (filme (nanoporoase) folosind un laser cu picoseconde prin metoda ablatiei laser, cu aplicatii in obtinerea celulelor solare cu colorant, tip DSSC (dye sensitized solar cells).</p> <p>Acest tip de fotoelectrozi au unele avantaje precum: SnO<sub>2</sub> are o mobilitate mai mare a electronilor, absorbtie puternica in domeniul rosu-IR; largimea benzii interzise este mai mare. Filmele nanoporoase de SnO<sub>2</sub> obtinute in situ satisfac cerintele unui fotoelectrod din punct de vedere morphologic, al aderenței, al compozitiei pentru realizarea celulelor solare cu colorant (DSSC).</p> <p>The invention refers to one procedure of obtaining in situ of SnO<sub>2</sub> photoelectrodes (nanoporous films) using a picosecond laser by laser ablation method with DSSC (dye sensitized solar cells) applications.</p> <p>This type of photoelectrodes (SnO<sub>2</sub>) have the advantage of high electrons mobility, high absorption in red-IR domain, larger band gap. Nanoporous SnO<sub>2</sub> films obtained in situ meet the requirements of a photoelectrode from morphological point of view, in terms of adhesion and composition, for obtaining DSSC.</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**199.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RAPID HEATING/COOLING PROCESS APPLIED TO DOPED TRANSPARENT CONTACTS USED IN CHALCOGENIDE SOLAR CELLS</b>
<b>Authors</b>	PETRONELA GAROI, CRISTIAN VIESPE, DOINA CRĂCIUN, FLORIN GAROI, VALENTIN CRĂCIUN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>National PATENT APPLICATION A/00235/11.04.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o procedură de încălzire/răcire rapidă, în curgere de oxigen, aplicată materialelor conductive transparente (MCT) dopate (filme subțiri de <math>\text{In}_2\text{O}_3</math> dopat cu <math>\text{SnO}_2</math>) depozitate pe substrat de cuarț. În urma aplicării procedeului se obțin filme subțiri de contacte transparente dopate policristaline, cu dimensiunea cristalitelor crescută și cu conductivitate electrică îmbunătățită, elemente active pentru <b>celulele solare de calcogenidice</b> cu calități performante (eficiență cuantică maximizată). Filmele subțiri de <math>\text{In}_2\text{O}_3</math> dopate cu <math>\text{SnO}_2</math>, în calitate de contacte transparente dopate, care rezultă în urma încălzirii/răcirii rapide, au calități structurale și optoelectronice îmbunătățite.</p> <p>The invention refers to a rapid heating/cooling procedure that takes place in oxygen flow and it is applied to doped transparent and conductive materials. These thin films have an increased crystallite size and improved electrical conductivity, making them, essentially, active elements for <b>chalcogenide solar cells</b>. In this procedure, the thin films are subjected to rapid heating in oxygen atmosphere, maintained on a temperature floor, followed by cooling/ heating and then the process continues with cooling at the end. Thin films as doped transparent contacts, resulting from rapid heating/ cooling, have improved structural and optoelectronic properties.</p>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**200.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>A PROCESS FOR THE ANALYSIS OF ETHYLENE FROM GAS MIXTURES</b>
<b>Authors</b>	ACHIM CRISTINA-MIHAELA, BRATU ANA-MARIA, BERCU MIOARA-ELENA, DUMITRAS DAN CONSTANTIN, DUTU DORU CONSTANTIN ADRIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No.A/00068/2019</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de analiză a etilenei din amestecurile gazoase, prin efect fotoacustic. Unitatea de detecție a etilenei dintr-un amestec gazos, prezentată conform procedeului include, unitatea acustică împreună cu un laser acordabil în frecvență și amplitudine, manipularea amestecului de gaze și electronicele necesare determinării gazului de interes. Procedeul conform inventiei constă în determinarea concentrației de etilenă din amestecurile de gaze, pe baza absorbtiei radiației electromagnetice cu lungime de undă specifică etilenei.</p> <p>The invention relates to a process for analyzing ethylene from gaseous mixtures by photoacoustic effect. The ethylene detection unit of a gas mixture, presented according to the process includes, the acoustic unit along with a laser tunable in frequency and amplitude, the manipulation of the gas mixture and the electronics required to determine the ethylene gas. The process according to the invention consists in determining the concentration of ethylene in the gas mixtures, based on the absorption of electromagnetic radiation with specific wavelength.</p>
<b>Domain</b>	Environment - Pollution Control; Agriculture and Food Industry; Medicine - Health Care; Safety, protection and rescue of people

**201.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING SUPERHYDROPHOBIC MATERIALS BY LASER ABLATION</b>
<b>Authors</b>	URZICA IULIANA, SIMON AGOTA, UDREA CRISTIAN, LOGOFATU PETRE CATALIN, PASCU MIHAIL LUCIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No : A/00475 / 02.08.2019</b>
<b>Description</b>	<p>Inventia se refera la proiectarea si implementarea unui sistem flexibil, adaptiv si inovator cu costuri reduse pentru productia prin ablatie laser in diferite medii- de materiale cu efect "lotus"; materiale superhidrofobe, utilizand un laser in pulsuri ultra-scurte. Frunza de lotus, frunza de orez, aripa de fluture si picioarele paianjenului de apa, prezinta suprafete cu multe proprietati benefice, unice, ca de exemplu: autocuratarea, autovindecarea, antibacterian, anticoroziv, transfer de caldura imbunatatit si rezistenta imbunatatita la coroziune. Recent, suprafetele superhidrofobe avand unghi de contact mai mare de 150 ° si unghiul de alunecare mai mic de 10 °; au primit o atentie deosebita datorita numeroaselor aplicatii posibile: de la procese biologice la cele industriale.</p> <p>The invention relates the design and implementation of a flexible, adaptive and low cost innovative system for the production by laser ablation in different environments of materials with "lotus" effect, superhydrophobic materials, using a laser in ultra-short pulses.</p> <p>The lotus leaf, the rice leaf, the butterfly wing and the water-strider spider legs have surfaces that possess several uniquely beneficial properties, such as extreme water repellency, self-healing, self-cleaning, anti-bacterial, anti-corrosion, enhanced heat transfer, drag reduction and improved corrosion resistance. Recently, superhydrophobic surfaces, for which water contact angle is higher than 150° and sliding angle less than 10°, have received attention due to the many potential applications ranging from biological to industrial processes and usable/ applicable properties, not only scientific but even in daily life.</p>
<b>Domain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medicine - Health Care</li> <li>-Safety, protection and rescue of people</li> <li>-Mechanical Engineering, Metallurgy</li> <li>-Aviation, car industry and transportation</li> </ul>

**202.**

<b>Organization</b>	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>HPTLC DENSITOMETRY METHOD FOR THE ANALYSIS OF IRRADIATED THIORIDAZINE SOLUTIONS BASED ON LASER-INDUCED FLUORESCENCE AND FLUORESCENCE LIFETIME CHARACTERIZATION</b>
<b>Authors</b>	TOZAR TATIANA, BONI MIHAI, ANDREI IONUT RELU, STAICU ANGELA, PASCU MIHAIL-LUCIAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A/00120 from 18.03.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția constă în dezvoltarea unui procedeu inovativ de densitometrie HPTLC bazat pe caracterizarea fluorescentei indușă laser și a timpului de viață al fluorescentei pentru compuși separati dintr-un amestec. Metoda se bazează pe scanarea plăcilor HPTLC cu radiatie laser pulsată în domeniul picosecundelor și obținerea cromatogramelor de fluorescentă indușă laser, a spectrelor de fluorescentă și semnalele de fluorescentă rezolvate în timp pentru compusii separati.</p> <p>Invenția are potențial aplicativ în domeniile ingineriei și tehnologiei chimice și se încadrează în subdomeniile chimia și ingineria substanțelor organice, chimia mediului, chimie farmaceutică, chimie alimentară sau tehnologii biochimice.</p> <p>The invention relates to HPTLC (high performance thin layer chromatography) densitometry of a mixture of compounds based on the characterization of laser-induced fluorescence and fluorescence lifetime. The method is based on scanning HPTLC plates that contain separated compounds, with a picosecond pulsed laser radiation and the laser-induced fluorescence chromatograms, fluorescence spectra and time-resolved fluorescence signals are obtained for each separated compound.</p> <p>The invention can be applied in the fields of chemical engineering and technology and falls into the subfields of chemistry and engineering of organic substances, biochemical technologies, environmental, pharmaceutical, and food chemistry.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units Chemistry and chemical industry Medicine – pharmacy – cosmetics



## Universities from MOLDOVA

### ***„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova***

203.

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, <i>Ion Lupaș</i> oromaxillofacial department of pediatric surgery and pedodontics
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF PAROTID GLAND TUMORS IN CHILDREN</b>
<b>Authors</b>	TSIBIRNA GHE., RAILEAN S., TSIBIRNA A., MANASCURTA G., SPINEI A., TARNARUTSCHI R., LISITSA N., GOLBAN R., POROSENCOV E., LUPAN R., CIOCHINA M.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>S 2021 0012 of 2021.02.25 (positive decision on granting the patent)</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția constă în elaborarea unei metode de tratament chirurgical al tumorilor glandei parotide la copii, care ar înlătura dezavantajele metodelor cunoscute, cu posibilitatea efectuării intervențiilor chirurgicale cu un acces satisfăcător către glanda parotidă afectată cât mai puțin traumatizantă la copii, cu scop de a evita necesitatea efectuării unor intervenții chirurgicale plastice masive și cu evitarea apariției recidivelor. Tratamentul chirurgical al tumorilor benigne și maligne ale glandei parotide (adenom pleomorf și tumor mucoepidermoid) la copii trebuie efectuat în baza unor anumite principii. Nu se recomandă dezgolirea rapidă totală a tumorii din cauza riscului rezectării ramurilor nervului facial și a diseminării celulelor tumorale.</p> <p>The invention consists in developing a method of surgical treatment of tumors of the parotid gland in children, which would eliminate the disadvantages of known methods, with the possibility of performing surgeries with satisfactory access to the affected parotid gland as traumatic as possible in children, in order to avoid massive plastic surgeries and with the avoidance of recurrences. Surgical treatment of benign and malignant tumors of the parotid gland (pleomorphic adenoma and mucoepidermoid tumor) in children should be performed based on certain principles. Rapid total discoloration of the tumor is not recommended due to the risk of resection of the branches of the facial nerve and the spread of tumor cells.</p>
<b>Domain</b>	Surgery, oncology, pediatric

**204.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ANTI-VEGF IN THE TREATMENT OF NON-INFECTIOUS INTRAOCULAR INFLAMMATION</b>
<b>Authors</b>	CUŞNIR VALERIU, DUMBRĂVEANU LILIA, GROPPA LILIANA, CUŞNIR VITALIE, CUŞNIR VALERIU, BOBESCU NICOLAE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1465</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la domeniul medicine și poate fi utilizată pentru tratamentul inflamațiilor oculare neinfectioase. Esența inventiei este că împreună cu tratamentul traditional topic și sistemic al uveitelor neinfectioase se administrează și soluție Bevacizumab 1,25mg / 0,05 ml în camera anteroioară din prima zi de tratament pentru a stopa progresia procesului inflamator.</p> <p>The invention can be used for the medical treatment of non-infectious ocular inflammations.</p> <p>The essence of the invention is that an antibiotic of the class fluoroquinolones, a non-steroidal anti-inflammatory drug and a corticosteroid, which is administered for 7 days, is administered concomitantly in the form of ophthalmic drops, a third-generation cephalosporin antibiotic is administered systemically, for 7 days, a corticosteroid preparation for 5 days and a triazole-derived antifungal on the first day of treatment and also on the first day of treatment is administered in the anterior chamber soil.</p> <p>Bevacizumab 1.25 mg / 0.05 ml after anesthesia with 0.5% tetracaine solution or lidocaine.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - Ophthalmology

**205.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF EVALUATING THE LIVER FUNCTION IN CHRONIC HBV VIRAL HEPATITIS AND CHRONIC HBV ETIOLOGY INFECTION WITH MINIMAL ACTIVITY, ACCORDING TO THE CYTOLYSIS SYNDROME, WITH THE USE OF THE GLUCOSE AND EUPHYLIN LOAD TEST</b>
<b>Authors</b>	LUPASCO IULIANNA, DUMBRAVA VLADA-TATIANA, LUPASCO DANIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	1474 (13) Y
<b>Description</b>	Esența metodei constă în aceea că pacientului cu HC virală HBV sau infecția cronică HBV activitatea minimală se efectuează colectarea sângelui venos ajeun, după care se exercită o probă de efort prin administrarea perorală a 50g de glucoză și 0,5 g de eufilină, cu colectarea sângelui în dinamică peste 60 și 120 min, cu efectuarea ulterioară a investigării biochimice ale serului sanguin cu analiza ulterioară a datelor obținute. Acest test va permite diagnosticarea precoce a disfuncției hepatice în HC HBV sau infecția cronică de etiologie HBV cu activitatea minimală. The essence of the method is that in patient with chronic viral hepatitis HBV or chronic HBV infection of minimal activity is performed collecting venous blood on an empty stomach, after which an effort test is exercised by the peroral administration of 50g of glucose and 0.5g of euphyllin, with afterwards venous blood collection in dynamics over 60 and 120 min, with the subsequent evaluation of blood serum biochemical investigation with analysis of the obtained data.This test will allow early diagnosis of liver dysfunction in chronic hepatitis HBV or chronic HBV etiology infection with minimal activity.
<b>Domain</b>	Medicine, especially in gastroenterology, hepatology.

**206.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR PREDICTING THE COURSE OF NEUROPSYCHOMOTOR DISORDERS IN CHILDREN WITH ISCHEMIC CEREBRAL STROKE</b>
<b>Authors</b>	SPRINCEAN MARIANA, HADJIU SVETLANA, CĂLCÎI CORNELIA, LUPUȘOR NADEJDA, BOZADJI VEACESLAV, REVENCO NINEL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1487/2021</b>
<b>Description</b>	<p>Când concentrația serică a VEGF este de 1705,81...716,80 pg/ml, a proteinei S100B este de 1,024...0,720 pg/ml și a endoglinei este de 1,90...2,11 pg/ml, se pronostichează deregări neuropsihomotorii cu o evoluție gravă; în cazul în care concentrația serică a VEGF este de 716,80...450,41 pg/ml, a proteinei S100B este de 0,720...0,399 pg/ml și a endoglinei este de 2,11...2,24 pg/ml, se pronostichează deregări neuropsihomotorii cu o evoluție de gravitate medie; în cazul, în care concentrația serică a VEGF este de 450,41...296,23 pg/ml, a proteinei S100B este de 0,399...0,272 pg/ml și a endoglinei este de 2,24...2,29 pg/ml, se pronostichează deregări neuropsihomotorii cu o evoluție de gravitate ușoară.</p> <p>S100B protein and endoglin is determined, if the serum concentration of vascular endothelial growth factor (VEGF) is 1705.81...716.80 pg/ml, of S100B protein is 1.024...0.720 pg/ml and of endoglin is 1.90...2.11 pg/ml, a severe course of neuropsychomotor disorders is predicted; if the serum concentration of VEGF is 716.80...450.41 pg/ml, of S100B protein is 0.720...0.399 pg/ml and of endoglin is 2.11...2.24 pg/ml, a course of moderate severity of neuropsychomotor disorders is predicted; if the serum concentration of VEGF is 450.41...296.23 pg/ml, of S100B protein is 0.399...0.272 pg/ml and of endoglin is 2.24...2.29 pg/ml, a course of mild severity of neuropsychomotor disorders is predicted.</p>
<b>Domain</b>	Experimental medicine, neurology and pediatric neurology.

**207.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MOLECULAR GENETIC METHOD FOR DETECTING Y CHROMOSOME MICRODELETIONS IN MALE INFERTILITY</b>
<b>Authors</b>	RACOVITĂ STELA, MOȘIN VEACESLAV, CAPCELEA SVETLANA, BOICIUC CHIRIL, SPRINCEAN MARIANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1489/2021</b>
<b>Description</b>	<p>ADN-ul genomic izolat este utilizat pentru reacția de polimerizare în lanț (PCR), cu analiza secvențelor sY84 și sY86 (AZFa), sY127 și sY134 (AZFb), sY254 și sY255 (AZFc) și SRY și ZFX/ZFY, sDBY1 și sY620 (AZFa), sY153 și sY158 (AZFc), sY117 și sY143 (AZFb), se efectuează amplificarea fragmentelor de ADN, după care ADN-ul se separă prin metoda electroforetică sub influența unui curent electric continuu în gel de poliacrilamidă de 8% într-un sistem-tampon continuu, apoi gelul se colorează cu o soluție de bromură de etidium cu concentrația de 0,5 µg/mL, timp de 5 min, se spală timp de 1 min, și se fotodocumentează fragmentele obținute.</p> <p>Genomic DNA is used for the chain polymerization reaction (PCR), with the analysis of sY84 and sY86 (AZFa), sY127 and sY134 (AZFb), sY254 and sY255 (AZFc) and SRY and ZFX/ZFY, sDBY1 and sY620 (AZFa), sY153 and sY158 (AZFc), sY117 and sY143 (AZFb) sequences, amplification of DNA fragments is performed, after which the DNA is separated by electrophoretic method under the action of constant electric current in an 8% polyacrylamide gel in a continuous buffer system, then the gel is stained with a solution of ethidium bromide with a concentration of 0.5 µg/ml, for 5 min, washed for 1 min, and the resulting fragments are photodocumented.</p>
<b>Domain</b>	Medicine, molecular genetics and Assisted Human Reproduction

**208.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF DIAGNOSIS OF MORPHOLOGICALLY ALTERED GASTRIC PRECANCEROUS CONDITIONS</b>
<b>Authors</b>	BOTEZATU ADRIANA; ISTRATE VIOREL; BARBA DOINA; TURCANU GHEORGHE; LUCA ECATERINA; URSU CATALINA; ZLATOVCENA ALLA; ANTONOVA NATALIA; BODRUG NICOLAE
<b>Patent / patent application N°</b>	s 2020 0115, 2020.09.21
<b>Description</b>	<p>Esența inventiei constă în determinarea în serumul sanguin al pacientului a valorilor cantitative ale pepsinogenului I (PG-I), pepsinogenului II (PG-II) și raportului dintre valoarea cantitativă a pepsinogenului I și pepsinogenului II, dacă valoarea cantitativă de PG-I este 64,10 ... 38,37 µg / L, iar raportul PG-I / PG-II este 4,59 ... 2,55, este diagnosticată prezența unei stări precanceroase gastrice modificate morfologic. Rezultatul tehnic al inventiei constă în efectuarea investigațiilor non-invazive, pe care toți pacienții le susțin, care indică prezența unor afecțiuni gastrice precanceroase modificate morfologic și totodată necesitatea unui diagnostic precoce cu prescrierea unui tratament eficient și micșorarea riscului de apariție a cancerului gastric.</p> <p>The essence of the invention consists in determining in the patient's blood serum the quantitative values of pepsinogen I (PG-I), pepsinogen II (PG-II) and the ratio between the quantitative value of pepsinogen I and pepsinogen II, if the quantitative value of PG-I is 64.10 ... 38.37 µg / L, and the ratio of PG-I / PG-II is 4.59 ... 2.55, the presence of morphologically altered gastric precancerous condition is diagnosed. The technical result of the invention consists in performing non-invasive investigations, which all patients support, which indicate the presence of morphologically altered gastric precancerous conditions with early diagnosis by prescribing an effective treatment and avoiding the transformation into gastric cancer.</p>
<b>Domain</b>	Medicine, especially to gastroenterology

**209.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE CROSS-LINKING PROCESS OF DECELLULARIZED HEPATIC MATRIX</b>
<b>Authors</b>	COBZAC VITALIE, NACU VIOREL, JIAN MARIANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1393 Y from 2019-02-08</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicina regenerativă și ingineria tisulară, și poate fi utilizată pentru reticularea matricei hepatic decelularizate pentru creșterea rezistenței transplantului la factorii agresivi interni ai organismului recipient.</p> <p>Esența invenției constă în aceea că matricea hepatică decelularizată se spală de urmele de detergenti prin perfuzie cu apă distilată și/sau soluție tampon fosfat salin prin vena portă. Apoi, peste 1 oră se începe perfuzia continuă cu soluție apoasă sau alcoolică de riboflavină cu concentrația de 0,2...0,25 mM, în volum de 10 ml la 100 mg de matrice hepatică decelularizată, cu viteza de 1...5 ml/min, sub acțiunea razelor ultraviolete de tip A, cu lungimea de undă de 365 nm. Perfuzia și reperfuzia continuă până la decolorarea soluției de riboflavină, iar matricea hepatică decelularizată reticulată mai apoi se spală cu apă distilată și se păstrează la temperatura de 4°C.</p> <p>The invention relates to regenerative medicine and tissue engineering, and can be used for cross-linking of decellularized liver matrix to increase resistance of the transplant to the internal aggressive factors of the recipient.</p> <p>The essence of the invention is that the decellularized liver matrix is washed by perfusion with distilled water and/or saline buffer phosphate solution through the portal vein, to remove remnants of detergents. Then, after 1 hour starts a continuous perfusion of the matrix with aqueous or alcoholic riboflavin solution with a concentration of 0.2 ... 0.25 mM, in a volume of 10 ml to 100 mg of decellularized liver matrix, at a speed of 1...5 ml/min, under the action of type A ultraviolet rays, with the wavelength of 365 nm, and the perfusion and reperfusion are prolonged until the discoloration of the riboflavin solution. Then, the cross-linked decellularized liver matrix is washed with distilled water and kept at 4°C.</p>
<b>Domain</b>	Regenerative Medicine, Tissue Engineering and Transplantology.

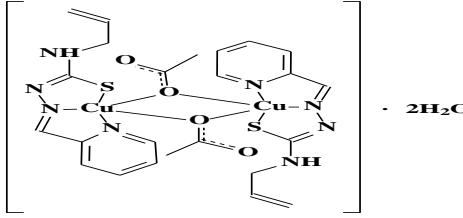
**210.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, Laboratory of Tissue Engineering and Cells Cultures
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW DEVICES FOR DISSECTION OF TISSUE GRAFTS</b>
<b>Authors</b>	MACAGONOVA OLGA, MD; NACU VIOREL, MD; COCIUG ADRIAN, MD, IGNATOV OLGA, MD
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>1501 (13) Y, 1502 (13) Y</b>
<b>Description</b>	<p>Invențiile se referă la echipamente medicale, în special la dispozitive pentru dissecția circulară și lamellară a grefelor de țesut și pot fi utilizate în medicina regenerativă. Prima inventie constă în aceea că dispozitivul cuprinde o suprafață de lucru, pe care este așezat un suport cilindric cu o gaură coaxială cu filet interior; două brațe, conectate pivotant la un capăt cu un șurub. A doua inventie constă în aceea că dispozitivul cuprinde o placă de lucru pătrată, pe o margine a căreia este sudată o riglă cu diviziuni. Pe placă de lucru, cu posibilitatea de alunecare, este amplasat un mecanism de dissecție, care contine două plăci dreptunghiulare cu o secțiune în formă de U, în fiecare dintre care este realizată o canelură longitudinală, în care este plasată o lamă dreptunghiulară. Toate elementele dispozitivului sunt realizate din oțel inoxidabil.</p> <p>The inventions relates to medical equipment, in particular to devices for circular and lamellar dissection of tissue grafts, and can be used in regenerative medicine. The first invention consists in that the device comprises a working surface, on which is placed a cylindrical support with a coaxial hole with internal thread; two arms, pivotally connected at one end with a screw. The second invention consists in that the device comprises a square working plate, on one edge of which is welded a ruler with divisions. On the working plate, with the possibility of sliding, is placed a dissection mechanism, which contains two rectangular plates with a U-shaped section, in each of which is made a longitudinal groove, in which is placed a rectangular blade. All elements of the device are made of stainless steel.</p>
<b>Domain</b>	Regenerative medicine, tissue engineering, ophthalmology, surgery

**211.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, The Institute of Emergency Medicine of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DENTAL PERSONALIZED DEVICE CAD/CAM FOR TREATMENT OF GIANT MAXILLARY CYSTS</b>
<b>Authors</b>	STRÎȘCA STANISLAV, SÎRBU DUMITRU, CUCU GHENADIE, TOPALO VALENTIN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent DMI-MD Nr. 1915, 23.10.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Dispozitivuli CAD/CAM individual de decompresie în tratamentul chisturilor maxilare gigante, localizate la nivelul maxilarului superior în regiunea laterală se referă la medicină, în special, la dispozitivele medicale și poate fi utilizată în stomatologie în calitate de dispozitiv special medical pentru de decompresie în tratamentul chisturilor maxilare gigante, localizate la nivelul maxilarului superior în regiunea laterală (cu condiția păstrării relative a formei proprii).</p> <p>Avantajele acestor tehnologii constau în posibilitatea individualizării tratamentului și confecționării dispozitivelor ce se adaptează la situsul operator cu o precizie înaltă, intervenția căpătând un aspect mini-invaziv.</p> <p>Personalized CAD/CAM decompression device in the treatment of giant maxillary cysts, located in the upper jaw in the lateral region, refers to medicine, in particular, medical devices and can be used in stomatology as a special medical device for decompression in treatment of giant maxillary cysts, located in the upper jaw in the lateral region (provided the relative preservation of its own shape).</p> <p>The advantage of that technology consist in the possibility of individualizing the treatment and making the devices that adapt to the operating site with a high precision, the intervention acquiring a mini-invasive aspect.</p>
<b>Domain</b>	Medicine - Health Care – Cosmetics

**212.**

<b>Organization</b>	„Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, Universitatea de Stat din Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>USE OF BIS(μ2-ACETATO-O-O)-BIS{[N-PROP-2-EN-1-YL-N'-(PYRIDIN-2-YLMETHYLDENE)CARBAMOHYDRAZONOTHIOATO]COPPER} DIHYDRATE AS AN INHIBITOR OF SUPEROXIDE RADICALS</b>
<b>Authors</b>	GUDUMAC VALENTIN, GULEA AURELIAN, TAPCC VICTOR, PANTEA VALERIANA, GRAUR VASIL ANDRONACHE LILIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4741</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicină, și anume la utilizarea unui compus coordinativ de cupru biologic activ din clasa tiosemicarbazidaților metalelor de tranziție. Acest compus poate găsi aplicare în medicină în calitate de preparat care, inhibând radicalii superoxizi în organism, previne dezvoltarea leziunilor celulare și tisulare, ateroscleroza și carcinogeneză. Esența invenției constă în utilizarea în calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi a bis(μ2-acetato-O)-bis{[N-prop-2-en-1-il-N'-(piridin-2-ilmetiliden)carbamohidazonothioato]cupru}dihidratului cu formula:</p>  <p>Compusul sus-menționat extinde arsenalul de inhibitori ai radicalilor superoxizi sintetici cu activitate biologică înaltă.</p> <p>The invention relates to medicine, namely to the use of a biologically active copper coordination compound from the class of transition metal thiosemicarbazides. This compound can be used in medicine as a drug which, by inhibiting superoxide radicals in the body, prevents the development of cellular and tissue lesions, atherosclerosis and carcinogenesis. Summary of the invention consists in the use as an inhibitor of superoxide radicals of bis(μ2-acetato-O)-bis{[N-prop-2-en-1-yl-N'-(pyridin-2-ylmethylidene)carbamohidazonothioato]copper} dihydrate of the formula. The said compound expands the arsenal of synthetic inhibitors of superoxide radicals with high biological activity</p>
<b>Domain</b>	Medicine, Phthisiopneumology, Laboratory Medicine

***Moldova State University*****213.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NITRATE BIS{[(CYCLOHEXYLAMINE)PHENYL(PYRIDIN-2-YL)METILIDENHIDRAZONO]METANSULFINATO-N,N',S} IRON (III), WITH ANTIMICROBIAL ACTIVITY AGAINST BACILLUS CEREUS</b>
<b>Authors</b>	AURELIAN GULEA, ROMAN RUSNAC, VICTOR TSAPKOV, GRETA BALAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD a 2021 0015/2021.03.29</b>
<b>Description</b>	<p>Prezenta inventie constă în obținerea unui nou compus de coordinativ care posedă o activitate bacteriostatică și bactericidă sporită în comparație cu Bacillus cereus. Pentru prima dată ca inhibitor al creșterii și multiplicării bacteriilor din specia Bacillus cereus, este propus un compus coordinativ al fierului (III) cu un nou tip de ligand din clasa hidrazone-metansulfonatilor, care manifestă activitate antimicrobiană împotriva bacteriei Bacillus cereus și care depășește de 156 de ori caracteristicile analoage ale Furacilinelor. Ulterior poate fi utilizat în medicină și medicină veterinară pentru prevenirea și tratamentul bolilor cauzatoare de microbi.</p> <p>The present invention consists in obtaining a novel coordination compound which possesses high bacteriostatic and bactericidal activity compared to Bacillus cereus. For the first time as an inhibitor of the growth and multiplication of bacteria of the species Bacillus cereus, a coordination compound of iron (III) is proposed with a new type of ligands of the hydrazone-methanesulfonate class, which contains a new combination of already known chemical bonds that manifest activity antimicrobial against Bacillus cereus bacteria, and which exceeds 156 times the analogous characteristics of furacillin, they can be used in medicine and veterinary medicine for the prevention and treatment of disease causing microbes.</p>
<b>Domain</b>	Medicine and Pharmaceutics

**214.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHOTORESITIVE MATERIAL MADE OF CARBAZOLE CONTAINING POLYMERS</b>
<b>Authors</b>	ION LUNGU, PAVEL TIULEANU, TAMARA POTLOG, STEFAN ROBU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD a 2020 0084/2020.12.02</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la dezvoltarea de noi materiale fotosensibile din polimeri organici ce conțin carbazol, care pot fi utilizati cu succes pentru dezvoltarea mediilor de înregistrare electrofotografice, precum și pentru cele fotovoltaice. Noutatea inventiei noastre constă în sinteza copolimerilor de N-vinilcarbazol cu metacrilat de alchil și clorură de acriloil, care sunt capabili să interacționeze în reacția Friedel-Kravets cu ftalocianina de zinc în prezența clorurii de aluminiu anhidră. S-au obținut copolimeri care conțin 5-15 mol.% zinc ftalocianină. Materialele polimerice sintetizate au fost utilizate în dezvoltarea de purtători fototermostatici în două straturi cu un strat fotosensibil al copolimerilor indicați sensibilizați suplimentar cu 12-15% wt.% 2,4,7 - trinitroflorinonă. Suporturile de date dezvoltate au prezentat o bună fotosensibilitate în regiunile vizibile și aproape IR (600-900 nm) și pot fi utilizate pentru înregistrarea imaginilor convenționale și holografice.</p> <p>The invention is related to the development of new photosensitive materials from carbazole-containing organic polymers, which can be successfully used for the development of electrophotographic recording media, as well as for photovoltaics. The novelty of our invention lies in the synthesis of copolymers of N-vinylcarbazole with alkyl methacrylates and acryloyl chloride, which are capable to interact in the Friedel-Kravets reaction with zinc phthalocyanine in the presence of anhydrous aluminum chloride. Copolymers containing 5-15 mol.% of zinc phthalocyanine were obtained. The synthesized polymeric materials were used in the development of two-layer photo thermoplastic carriers with a photosensitive layer of the indicated copolymers sensitized additionally with 12-15 wt.% 2,4,7 - trinitroflorinone. The developed data carriers have shown good photosensitivity in the visible and near-IR regions (600-900 nm) and can be used for registration of the conventional and holographic images.</p>
<b>Domain</b>	Photosensitive materials – photovoltage.

**215.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHOTOSENSITIZERS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY AND PHOTOVOLTAICS</b>
<b>Authors</b>	TAMARA POTLOG, ȘTEFAN ROBU, ION LUNGU, PAVEL TIULEANU, VADIM FURTUNA, ANA POPUSOI, GALINA DRAGALINA, PETRU BULMAGA, NELEA POPA, ION BULIMESTRU, ION GUTU, DUMITRU RUSNAC, GLEB COLIBABA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Research project number #20.80009.5007.16</b>
<b>Description</b>	<p>Prezentul proiect se referă la fotosensibilizatori cu absorbție în infraroșu apropiat pentru terapia fotodinamică, care include: auto-asamblarea ZnPc cu acid (3R) -3-hidroxi-4-(trimetilamino) butanoic în apă / DMSO supus iradiierii cu microunde și ZnPc solubil în apă grefat cu copolimeri binari N-vinilpirolidonă (N-VP) cu clorură de acriloil (Cl-AC) utilizând metoda Friedel-Kravts. Derivatul auto-asamblat ZnPc la Bis-3-Pentil - PTCDI în acid formic este utilizat în fotovoltaică. În acest proiect, de asemenea, am evaluat, adecvat fotosensitatorii dezvoltăți pentru PDT in vitro. Studiile efectuate cu fibroblaste dermice normale (NHDF), celule de melanom metastatic (MeWo), adenocarcinom (HeLa) și celule de carcinom hepatocelular uman (HepG2) utilizând testul MTS au fost realizate conform ISO 10993-5 și producătorului ISO 10993-5: 2009 (E).</p> <p>The present project relates near infrared-absorbing photosensitizers for photodynamic therapy, which includes: the self-assembly of ZnPc with (3R)-3-hydroxy-4-(trimethylamino) butanoic acid in water/DMSO assisted by microwave irradiation and water soluble grafted ZnPc to binary copolymers N-vinylpyrrolidone (N-VP) with acryloyl chloride (Cl-AC) using the Friedel-Kravts method. The self-assembled ZnPc to Bis-3-Pentyl - PTCDI derivative in formic acid is used in photovoltaics. In this project, we also evaluated the suitability of developed photosensitizers for PDT in vitro. The studies carried out with normal dermal fibroblasts (NHDF), metastatic melanoma cell (MeWo), adenocarcinoma (HeLa) and human hepatocellular carcinoma (HepG2) cells using MTS assay were made according to ISO 10993-5 and the manufacturer ISO 10993-5:2009(E).</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**216.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TABLE OF DISTANCES BETWEEN MENTAL AND BEHAVIORAL DISORDERS IN EPILEPSY</b>
<b>Authors</b>	GHEORGHE CĂPĂȚĂNĂ, ALEXANDRU POPOV, MARIANA BUTNARU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Seria Operă Științifică Nr. 6807/01.02.2021.</b>
<b>Description</b>	<p>Evaluarea distanțelor dintre tulburările mentale și de comportament în epilepsie (TPCE) utilizând spații métrice dezvoltate în acest scop (pentru prima dată).</p> <p>Obiectivele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Înțelegerea mai bună a mecanismelor TPCE în baza a 165 de remisiuni obținute;</li> <li><input type="checkbox"/> Dezvoltarea sistemelor suport inteligente (SSI) pentru TPCE.</li> <li><input type="checkbox"/> Pregătirea și perfecționarea specialiștilor în medicină și informatică.</li> <li><input type="checkbox"/> Diseminarea experienței în obținerea remisiunilor TPCE și SSI pentru TPCE.</li> <li><input type="checkbox"/> Elaborarea a 3 teze de doctorat</li> </ul> <p><i>The tabular description Referințe:</i></p> <p><i>Capatana Gh., Popov Al., Butnaru M." Evaluarea distanțelor dintre MBDE". În: Addendum al Buletinului Științific. Nr. 6/2021, p. 71-86,</i></p> <p>Assessing the distances between mental and behavioral disorders in epilepsy (MBDE) using metric spaces developed for this purpose (for the first time).</p> <p>Objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Better understanding of MBDE mechanisms based on 165 remissions obtained;</li> <li><input type="checkbox"/> Development of intelligent support systems (ISS) for MBDE.</li> <li><input type="checkbox"/> Training and improvement of specialists in medicine and informatics.</li> <li><input type="checkbox"/> Dissemination of experience in obtaining MBDE and ISS remissions for DBDE.</li> <li><input type="checkbox"/> Elaboration of 3 doctoral theses.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Informatics and hardware

**217.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVICES WITH INDIUM PHOSPHIDE P-N JUNCTIONS</b>
<b>Authors</b>	VASILE BOTNARIUC, LEONID GORCEAC, BORIS CINIC, SERGIU VATAVU, ANDREI COVAL, SIMION RAEVSCHI, PETRU ION KETRUSH, SERGHEI MOLDOVANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4686 B1/2020.03.31, MD 4554 B1/2018.02.28, MD 4510/2017.08.31</b>
<b>Description</b>	<p>Au fost preparate jonctiuni tip nCdS-pInP și tip n-pInP cu strat epitaxial intermediar, aplicând metodele HVPE (n,pInP), volum cuaziînchis H<sub>2</sub> (CdS), evaporare termică în vid (contacte ohmice), evaporare cu fascicul de electroni (SiO<sub>2</sub>). Aplicarea stratului antireflectant SiO<sub>2</sub> (80 nm) a permis realizarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fotodetectoarelor (FD) cu eficiență cuantică externă maximă de 80% în intervalul <math>\lambda=650\text{-}900</math> nm și fotosensibilitatea absolută maximă (I/W) de 0,51 A/W, <math>\lambda=850\text{-}900</math> nm;</li> <li>• celulelor fotovoltaice (CF) cu eficiență de conversie maximă de 12%, suprafața fotoactivă <math>S_{ef}=3\text{ cm}^2</math> (AM1);</li> <li>• modul fotovoltaic (25 elemente, <math>S_{ef}=37\text{ cm}^2</math>) cu puterea maximă generată de 1,2 W.</li> </ul> <p>Avantajele dispozitivelor elaborate: rezistență sporită la influența radiației corpusculare (fluxuri de electroni/protoni), influența temperaturii și degradarea mai lentă a parametrilor în timp (cca 5% în 10 ani).</p> <p>Junctions of nCdS-pInP and of n-pInP type with an intermediary epitaxial layer were prepared by using HVPE (n, pInP), quasi-closed volume in H<sub>2</sub> (CdS), thermal evaporation in vacuum (ohmic contacts), electron beam evaporation (SiO<sub>2</sub>). Using of SiO<sub>2</sub> (80 nm) antireflective layer allowed realization of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photo-detectors having external quantum efficiency of 80% in the wavelength region of <math>\lambda=650\text{-}900</math> nm and the maximum photosensitivity (I/W) of 0,51 A/W, <math>\lambda=850\text{-}900</math> nm;</li> <li>• Photovoltaic cells (PVC) with photoactive surface area of <math>S_{ef}=3\text{ cm}^2</math> having maximum conversion efficiency of 12%, (AM1);</li> <li>• Photovoltaic modules (25 cells, <math>S_{ef}=37\text{ cm}^2</math>) having maximum generated power of 1,2 W.</li> </ul> <p>Advantages of the developed devices:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• high resistance to the corpuscular radiation (electron/proton flow);</li> <li>• high resistance to the temperature influence and parameters slow degradation in time (about 5% in 10 years).</li> </ul>
<b>Domain</b>	Energy and unconventional energy sources

**218.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW SYNTHETIC INHIBITORS OF SUPEROXIDE ANION RADICALS</b>
<b>Authors</b>	AURELIAN GULEA, VALENTIN GUDUMAC, DORIN ISTRATI, IRINA USATAIA, VASILII GRAUR, VICTOR ȚAPCOV, INNA ȘVEȚ, VALERIANA PANTEA, LILIA ANDRONACHE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4749/2021.03.31, MD 4698/2020.05.31</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la chimie și medicină, și anume la compuși coordinativi biologic activi din clasa izotiosemicarbazidaților metalelor de tranziție. Compuși revendicați manifestă activitate anti-radicalică care este de 515-112 ori mai înaltă decât quercetinei, utilizată în calitate de etalon pentru determinarea activității de inhibare a radicalilor superoxizi, și sănă de 8-1,8 ori mai efectivi decât prototipul. Proprietățile depistate ale compușilor revendicați prezintă interes pentru medicină din punct de vedere al extinderii arsenalului de inhibitori sintetici a radicalilor superoxizi.</p> <p>The invention relates to chemistry and medicine, in particular to biologically active coordination compound of the class of isothiosemicarbazides. The described compounds inhibit superoxide anion radicals. These agents exceed 515-112 times the analogous characteristics of quercetin that is used in medical practice, and 8-1.8 times analogous characteristics of prototype. The discovered properties of these substances are of interest for medical practice for enhancement of the arsenal of superoxide anion radical inhibitors.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**219.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INHIBITOR OF THE PROLIFERATION OF FUNGI OF THE SPECIES CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS</b>
<b>Authors</b>	AURELIAN GULEA, VICTOR ȚAPCOV, DIANA CEBOTARI, GRETA BĂLAN, OLGA BURDUNIUC, VALERIU RUDIC
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4675/2020.02.29</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la chimie și medicină, și anume la un compus coordinativ biologic activ. Compus descris manifestă proprietăți antifungice împotriva Cryptococcus neoformans CECT 1043. Acest agent depășește de 1.3 ori caracteristicile analogice ale prototipului. Acest compus poate fi utilizat în medicină și veterinarie pentru prevenirea și tratarea micozelor.</p> <p>The invention relates to chemistry and medicine, in particular to a biologically active coordination compound. The described compound manifests antifungal properties against Cryptococcus neoformans CECT 1043. This agent exceeds 1.3 times analogous characteristics of prototype. It can be used in medicine and veterinary medicine for the prevention and treatment of mycoses.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**220.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW NATIVE VARIETIES OF AROMATIC AND MEDICINAL PLANTS FOR THE REPUBLIC OF MOLDOVA</b>
<b>Authors</b>	VICTOR MELNIC, ELENA PELEAH
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4613/201 Patent application MD 2021 0008/2021.02.26, Imortela, Auriu 219.01.31</b>
<b>Description</b>	Cererea de brevet pentru soi de plantă Imortela Auriu 21 din cadrul proiectului are la bază obiectivele principale de identificare, selectare, analiză cantitativă și calitativă a speciilor, varietăților, hemotipurilor de Menthă din diferite ecosisteme naturale și colecția LCS „Biochimia plantelor”. Scopul proiectului este obținerea soiurilor de Menthă și alte specii de plante aromatice și medicinale autohtone cu un conținut înalt de principii active, totodată rezistente la provocările climatice de secetă. Întroducerea cultură și valorificarea lor  The patent application for Imortelă Auriu 21 plant variety within the project is based on the main objectives of identification, selection, quantitative and qualitative analysis of species, varieties, Mint hemotypes from different natural ecosystems and the LCS Plant Biochemistry collection. The aim of the project is to obtain varieties of Mint and other species of native aromatic and medicinal plants with a high content of active principles, also resistant to the climatic challenges of drought. Introducing culture and capitalizing on them.
<b>Domain</b>	Pharmaceuticals, Cosmetology, Food, Perfumery, Balneotherapy, Agriculture

**221.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EFFICIENT METHOD OF ORGANIC SEWAGE SLUDGE DEODORIZATION</b>
<b>Authors</b>	VICTOR COVALIOV, VEACESLAV SACHEVICH, OLGA COVALIOVA, ARCADIE RUSNAC, GHEORGHII POLESCHUK
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application MD a 2020 0014/2020.02.18; Patent granted by decision Nr. 9705/2021.01.22</b>
<b>Description</b>	A fost elaborat un preparat de deodorare eficient, ieftin, simplu de utilizat și metoda de aplicare a acestuia. Deodorizarea nămolului cu miros puternic neplăcut la stațiile de epurare este asigurată datorită capacitatii mari de oxidare a preparatului, distrugerii moleculelor compușilor tiolici cu miros fetid; inhibarea fermentației biomasei; dezinfecțarea deșeurilor organice, distrugerea helmintelor și a microflorei patogene. Se asigură eliminarea eficientă sau completă a mirosurilor neplăcute puturoase a nămolului fermentat cu spectru larg de deșeuri organice. Preparatul propus asigură un efect eficient pe termen lung, și poate fi utilizat la stațiile de epurare a apelor uzate municipale, în agricultură, ferme, etc.  Cost-efficient, simple to use deodoration agent and its application method was elaborated. Deodoration of treated sewage sludge with strong unpleasant smell is provided due to high oxidation capacity of agent, destroying fetid-smelling thiolic compounds molecules; inhibition of biomass fermentation; disinfection of organic wastes, destroying the helminths and pathogen microflora. Efficient or complete removal of stinking unpleasant smells of fermented sludge with broad spectrum of organic wastes is reached. Deodorizing agent and its application is simple, cheap and easy-to-use, ensures efficient and long-term effect. It can be used at the municipal wastewater treatment plants, in agriculture, farms and other entities.
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**222.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SEWAGE SLUDGE DEWORMING METHOD</b>
<b>Authors</b>	VICTOR COVALIOV, OLGA COVALIOVA, DUMITRU UNGUREANU, NATALIA CIOBANU, GHEORGHE DUCA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD a 2020 0077/2020.01.23</b>
<b>Description</b>	<p>A fost elaborat un nou agent de deparazitare a nămolului, ecologic prietenos, cu proprietăți pesticidice, antiseptice, bactericide, obținut din deșeuri vegetale locale. Rata ridicată și eficiența deparazitării permite rezolvarea problemei aplicării nămolului ca îngrășământ organo-mineral pentru culturi tehnice, paturi de flori, pepiniere forestiere, copaci decorativi etc.</p> <p>Agentul de deparazitare este amestecat cu nămol tratat în doze 0,1-0,5 g / dm<sup>3</sup> nămol. Expunerea nămolului timp de 6-8 ore în condiții de stabilizare anaerobă, a demonstrat o eficiență ridicată a dezinfecției, atingând 97-100% ouă de helminți distruse. Agentul de deparazitare poate fi utilizat la stațiile de epurare a apelor uzate, în domeniile serviciilor comunale și agriculturii etc.</p> <p>New environmentally-friendly sewage sludge deworming agent with pesticide, antiseptic, bactericide properties, obtained from local vegetable wastes, is proposed. High rate and deworming efficiency helps to resolve problem of sludge application as organo-mineral fertilizer for technical crops, flower beds, forest trees nurseries, decorative trees, etc.</p> <p>Deworming agent is mixed with treated sludge in doses 0.1-0.5 g/dm<sup>3</sup>. Exposure of helminths eggs for 6-8 hours under anaerobic stabilization conditions, demonstrated high disinfection efficiency reaching 97-100% helminths eggs destroyed. Deworming agent can be used at wastewater treatment plants, in fields of communal services and agriculture, etc.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring.

**223.**

<b>Organization</b>	Moldova State University
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD AND EQUIPMENT FOR TAKING AIR SAMPLES IN THE ATMOSPHERE</b>
<b>Authors</b>	PETRU LOZOVANU, FLORENTIN PALADI, TATIANA BULIMAGA
<b>Patent / patent application N°</b>	a 2020 0085 / 2020.12.07
<b>Description</b>	<p>Procedeul de colectare a probelor de aer atmosferic constă în filtrarea forțată a aerului printr-un filtru fibros instalat într-un recipient, în timp ce filtrarea suplimentară se face utilizând un al doilea filtru format din nanoclustri de carbon Cn, ambele componente (inclusiv recipientul) fiind supuse în prealabil tratamentului termic în vid. Partea interioară a recipientului este menținută în vid până la colectarea probelor de aer. Apoi, impuritățile reținute sunt extrase separat de cele două filtre, un filtru fibros cu solventi și de filtrul cu nanoclusteri de carbon Cn prin desorbție termică. Transferul dispozitivului către locul de colectare a probelor, înregistrarea coordonatelor și controlul procesului de colectare a probelor se face cu ajutorul unei drone. Procedeul este implementat cu ajutorul instalației de colectare a probelor de aer din atmosferă, care include un dispozitiv de distribuție a aerului, dotat cu o supapă de ventilare, cuplat la o pompă pneumatică reglabilă, o conductă de aer, un mecanism de cuplare a containerului, un bloc de control programat și unul sau mai multe containere cu două supape, în interiorul căruia la intrare este plasat un filtru fibros pentru filtrare suplimentară. Filtrul este realizat sub forma unei carcase cilindrice dintr-un material compozit poros și o substanță absorbantă compusă din clustere de nanocarburii de carbon Cn.</p> <p>Method for collection of atmospheric air samples consists in the forced filtration of air through a fibrous filter installed in a container, whereas the additional filtration is done by using a second filter made of carbon nanoclusters Cn, both components (including the container) having been subjected beforehand to heat treatment in vacuum. Inside part of the container is maintained in vacuum until the collection of air samples. Afterwards, the impurities retained are extracted separately from the two filters, a fibrous filter with solvents, and a nanocarbon cluster filter, via thermal desorption. Device transfer to the site of sample collection, recording coordinates and controlling sample collection process are done by drone. The method is implemented with the help of air samples collection device in the atmosphere, which includes an air distribution appliance, equipped with a ventilation valve, coupled to an adjustable air pump, an air duct, a mechanism for coupling the container, a programmed control unit, and one or more containers with two valves, inside of which a fibrous filter is placed for additional filtration. The filter is made in the shape of a cylindric casing out of a composite porous material and an absorbent substance composed of nanocarbon clusters.</p>
<b>Domain</b>	Environment - Pollution Control.

***"Alecu Russo" Balti State University*****224.**

<b>Organization</b>	Alecu Russo Balti State University; Academy of Sciences of Moldova; Ecobricheta Ltd.
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MANUFACTURING AUTOMATED HEATING (HEAT EXCHANGER, BURNER, TANK) BASED ON SOLID FUEL (PELLETS, BRIQUETTES) PRODUCED FROM BIOMASS</b>
<b>Authors</b>	TALPA SERGHEI, GAVDIUC ION, PANCIUC VADIM, OJEGOV ALEXANDR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Technology Transfer Project</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul solicitat prevede producerea și comercializarea sistemelor automatizate de încălzire (schimbător de căldură, arzător, buncăr) a spațiilor atât rezidențiale și non-rezidențiale cum și producerea apei calde menajere pe bază de combustibil solid (pelete, brichete) fabricat din biomasă. Compania „Pantehno-Nord” SRL va fi preocupată de producerea și comercializarea sistemelor automatizate de încălzire (schimbător de căldură, arzător, buncăr) a spațiilor, este o activitate nouă specifică, care necesită formarea unei echipe de profesioniști pentru realizarea cu succes a procesului tehnologic privind utilizarea cu succes a biomasei și producerea maximală de sisteme automatizate de încălzire.</p> <p>The requested project provides for the production and marketing of automated heating systems (heat exchanger, burner, hopper) of both residential and non-residential spaces and the production of domestic hot water based on solid fuel (pellets, briquettes) made of biomass. The company "Pantehno-Nord" SRL will be concerned with the production and marketing of automated heating systems (heat exchanger, burner, hopper) of the spaces, is a new specific activity, which requires the formation of a team of professionals to successfully complete the technological process on the successful use of biomass and the maximum production of automated heating systems.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**225.**

<b>Organization</b>	Alecu Russo Balti State University; Academy of Sciences of Moldova; Ecobricheta Ltd.
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SUPERIOR MECHANICAL HARVESTING OF AQUATIC VEGETATION (REED, SEDGE, FERN ETC.), SOLID FUEL PREPARATION</b>
<b>Authors</b>	TALPA SERGHEI, GAVDIUC ION, PANCIUC VADIM, OJEGOV ALEXANDR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Technology Transfer Project</b>
<b>Description</b>	<p>În condițiile economiei de piață, este actuală problema privind utilizarea altor resurse regenerabile pentru obținerea energiei din biomase, în particular din vegetație acvatică superioară (stuf, rogoz, ferigă etc.). Aspectele inovative ale proiectului preconizat sunt conținute în tehnologia de recoltare, colectare și prelucrare a vegetației acvatice superioare. Compania „Pantehno-Nord” SRL va fi preocupată de recoltarea biomasei de vegetație acvatică superioară și prelucrarea lui în combustibil solid (brichete și/sau pelete), este o activitate nouă specifică, care necesită formarea unei echipe de profesioniști pentru realizarea cu succes a procesului tehnologic de recoltare și producere maximală a combustibilului solid calitativ.</p> <p>In the conditions of the market economy, the current issue regarding the use of other renewable resources for obtaining energy from biomass, in particular from higher aquatic vegetation (reeds, sedges, ferns, etc.) is current. The innovative aspects of the planned project are contained in the technology of harvesting, collecting and processing the superior aquatic vegetation. The company "Pantehno-Nord" SRL will be concerned with harvesting the biomass of higher aquatic vegetation and processing it into solid fuel (briquettes and / or pellets), is a specific new activity that requires the formation of a team of professionals to successfully complete the process. technological harvesting and maximum production of high quality solid fuel.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

**226.**

<b>Organization</b>	Alecu Russo Balti State University, Academy of Sciences of Moldova, Public Institution Research Institute for Field Crops "Selection" (PI RIFC "Selection")
<b>Patent / patent application title</b>	<b>URGENT IMPLEMENTATION OF NEW, PATENTED CROP VARIETIES GRAIN LEGUMES (PEAS, SOYBEANS, BEANS) - THE BASIS OF EXCLUSION THE DEFICIT OF SEEDS IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA IN THE CONDITIONS GLOBAL WARMING.</b>
<b>Authors</b>	BOINCEAN BORIS, VOZIAN VALERIU, GAVDIUC ION
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Technology Transfer Project no. 1/21.09.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul solicitat prevede producerea și comercializarea semințelor și tehnologiilor de cultivare. Aspectele inovative ale proiectului preconizat sunt conținute în tehnologia de producere a semințelor și noilor tehnologii de cultivare. Rezultatele activității științifice sunt confirmate prin multitudinea de soiuri create. Unele din soiurile propuse în proiect pentru extinderea lor în culturi au fost menționate cu distincții înalte la expozițiile naționale și internaționale. Preocuparea Institutului de Cercetări „Selectia” privind producerea și comercializarea semințelor și tehnologiilor de cultivare, este o activitate nouă specifică, care necesită formarea unei echipe de profesioniști pentru realizarea cu succes a proceselor nominalizate.</p> <p>The requested project provides for the production and marketing of seeds and cultivation technologies. The innovative aspects of the planned project are contained in seed production technology and new cultivation technologies. The results of scientific activity are confirmed by the multitude of varieties created. Some of the varieties proposed in the project for their expansion in crops have been mentioned with high distinctions at national and international exhibitions. The concern of the Research Institute "Selection" on the production and marketing of seeds and cultivation technologies, is a new specific activity, which requires the formation of a team of professionals to successfully complete the nominated processes.</p>
<b>Domain</b>	Chemistry and chemical industry

## ***Technical University of Moldova***

227.

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NATO SCIENCE FOR PEACE AND SECURITY PROGRAMME (SPS) UNDER GRANT G5634 „ADVANCED ELECTRO-OPTICAL CHEMICAL SENSORS” AMOXES</b>
<b>Authors</b>	LUPAN OLEG, ABABII NICOLAI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>NATO SPS G5634</b>
<b>Description</b>	<p>În această lucrare, se dezvoltă o strategie de pregătire a microfilelor de CuO/Cu<sub>2</sub>O/Cu, care este acoperită în totalitate de o rețea de nanofibre utilizând un proces simplu de oxidare termică. Acești senzori prezintă diferite răspunsuri dominante ale gazelor cu temperaturi de funcționare, la etanol la 175°C, la 2-propanol la temperatura camerei și la hidrogen gazos la ~300°C, respectiv. Această cercetare arată importanța hetero-structurii stratificate de CuO/Cu<sub>2</sub>O non-planare ca un nanomaterial strălucitor pentru detectarea diferitelor gaze, controlate de temperatura de lucru, iar perspectivele prezentate aici vor avea o valoare semnificativă în fabricarea de noi dispozitive senzorice prin nanotehnologie simplă.</p> <p>In this work, a strategy to prepare CuO/Cu<sub>2</sub>O/Cu microwires which is fully covered by a nanowire network using a simple thermal oxidation process is developed. These sensors show different dominating gas responses with operating temperatures, to ethanol at 175°C, to 2-propanol at room temperature and 225°C, and to hydrogen gas at ~300°C, respectively. This research shows the importance of the non-planar CuO/Cu<sub>2</sub>O layered hetero-structure as a bright nanomaterial for the detection of various gases, controlled by the working temperature, and the insight presented here will be of significant value in the fabrication of new sensing devices through simple nanotechnology.</p>
<b>Domain</b>	Gas detection systems and devices

**228.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELABORATION AND LAUNCH OF THE SERIES OF NANOSATELLITES WITH RESEARCH MISSIONS ON THE INTERNATIONAL SPACE STATION, THEIR MONITORING, POSTOPERATION AND PROMOTION OF SPACE TECHNOLOGIES</b>
<b>Authors</b>	LUPAN OLEG, MAGARIU NICOLAE
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>ANCD-NARD Grant No. 20.80009.5007.09 at TUM</b>
<b>Description</b>	<p>În această lucrare este prezentată o investigație comparativă a influenței tratamentului post-galvanizare asupra performanțelor de detectare a gazelor unui nanorod / nanofir ZnO unic, crescut prin depunere electrochimică și integrat în dispozitive nanosenzoriale. Aici sunt analizate și prezentate în detaliu proprietățile morfologice, optice, chimice, structurale, vibrationale și de detectare a gazelor probelor ca electrodepozitate și tratate. Prin variația temperaturii de creștere și a tipului de tratament post-creștere, morfologia este menținută, în timp ce proprietățile optice și structurale arată o cristalizare crescută a eșantionului.</p> <p>In this work is presented comparative investigation of the post-electroplating treatment influence on the gas detecting performances of single ZnO nanorod/nanowire, as grown by electrochemical deposition and integrated into nanosensor devices, is presented. Herein, the morphological, optical, chemical, structural, vibrational, and gas sensing properties of the as-electrodeposited and treated samples are investigated and presented in detail. By varying the growth temperature and type of post-growth treatment, the morphology is maintained, whereas the optical and structural properties show increased sample crystallization.</p>
<b>Domain</b>	Gas detection systems and devices

**229.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AGROBOT – ROBOTIC SYSTEM FOR CROP MAINTENANCE</b>
<b>Authors</b>	AXENTE ION, CAZAC FLORIN, SUDACEVSCHI VIORICA, ABABII VICTOR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2SOFT/1.1/64: Cross border cooperation in mechatronics engineering education CBCinMEE</b>
<b>Description</b>	Sistemul este dezvoltat în baza unui SBC Raspberry Pi 3 Model B+, care realizează un algoritm de achiziție și procesarea imaginilor video în timp real, în rezultatul căreia sunt identificate plantele afectate de dăunători. Pentru procesarea imaginilor sunt utilizate modele de rețele neuronale care asigură o capacitate de învățare în procesul funcționării. Plantele identificate ca afectate de dăunători sunt prelucrate individual prin pulverizarea substanțelor chimice de protecție. Sistemul AgroBot prezintă o platformă mobilă pe patru roți care este acționată de motorul MX deplasându-se pe terenul supus întreținerii. Deplasarea sistemului de pulverizare este asigurată de două motoare MY și MZ care prin miscare de translație se poziionează exact deasupra plantei pentru a fi pulverizată cu substanțe chimice. Aplicarea sistemului AgroBot în procesul de întreținere a culturilor agricole va permite reducerea costurilor prin utilizarea eficientă a substanțelor chimice și influența negativă a acestora asupra calității produselor agricole. Inclusiv, va schimba viziunea agriculturii moderne spre o viziune ecologică fără poluare și eficiență maximă. The system is developed based on a SBC Raspberry Pi 3 Model B +, which realizes an algorithm for capturing and processing video images in real time, as a result of which the plants affected by pests are identified. For the processing of images are used models of neural networks that provide a learning ability in the process of operation. Plants identified as being affected by pests are processed individually by spraying protective chemicals. The AgroBot system features a four-wheeled mobile platform that is powered by the MX engine moving on the maintenance ground. The movement of the spray system is ensured by two MY and MZ motors which, by translational movement, are positioned exactly above the plant to be sprayed with chemicals. The application of the AgroBot system in the maintenance process of agricultural crops will reduce costs through the efficient use of chemicals and their negative influence on the quality of agricultural products. Including, it will change the vision of modern agriculture to an ecological vision without pollution and maximum efficiency.
<b>Domain</b>	Development of Intelligent Agriculture Systems

**230.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SMART GARDEN – MONITORING AND CONTROL SYSTEM</b>
<b>Authors</b>	ABABII VICTOR, SUDACEVSCHI VIORICA, MUNTEANU SILVIA, LEASCENCO VALERIA, GUSTIUC VICTOR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2SOFT/1.1/64: Cross border cooperation in mechatronics engineering education CBCinMEE</b>
<b>Description</b>	<p>Analiza și studiul rezistenței plantelor sunt importante pentru creșterea culturilor agricole în regiuni geografice care nu le sunt specifice. În același timp, sistemul poate fi utilizat pentru a studia capacitatea plantelor de a se adapta la condiții speciale de creștere. Autorii au dezvoltat un sistem experimental, care creează un mediu izolat cu control autonom asupra parametrilor climatici: temperatură aerului și a solului, umiditatea aerului și a solului, concentrația gazelor (CO, CO<sub>2</sub> și altele), luminozitatea și radiatiile IR. Creșterea plantelor este, de asemenea, monitorizată cu ajutorul unei camere video. Sistemul de control al climei este proiectat pe baza dispozitivului Raspberry Pi 3B, care asigură achiziția de date de la setul de senzori, operații cu aerul, pompe de CO și CO<sub>2</sub>, încălzire și sursă de lumină, ventilator de evacuare, sistem de evaporare a apei și pompa pentru irigații pentru a crea condiții climatice speciale. Sistemul este conectat la rețeaua globală Internet, care permite monitorizarea procesului de la distanță.</p> <p>The analysis and study of plant resistance is important for agricultural crops growth in geographical regions not specific to them. At the same time, the system can be used to study the ability of plants to adapt to special growing conditions. The authors developed an experimental system, which creates an isolated environment with autonomous control on climatic parameters: air and soil temperature, air and soil humidity, gas concentration (CO, CO<sub>2</sub>, and other), brightness and IR radiation. The plant growth is also monitored using a video camera. The climate control system is designed based on the Raspberry Pi 3B device which provides data acquisition from the set of sensors, operations on the air, CO and CO<sub>2</sub> pumps, heating and light source, exhaust fan, water evaporation system and irrigation pump to create special climatic conditions. The system is connected to the global Internet network which allows remote process monitoring. The invention refers to vertical axis wind turbines' blades. Specific solutions are proposed for the performance boost and noise reduction. The efficiency enhancement is ensured by the particular modification of the airfoil which is provided with openings at the trailing edge. The openings can be disposed either on the inner or outer side of the airfoil and can take values up to 3/4 of the chord length. The noise reduction is achieved by proving the blade's trailing edge with notches which can have triangular, trapezoidal or saw like shape.</p>
<b>Domain</b>	Intelligent Agriculture and Digital Agriculture.

**231.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INCREASING THE COMPETITIVENESS OF PRECESSIONAL TRANSMISSIONS BY DEVELOPING AND CAPITALIZING ON THE GEAR WITH "CONFORMING" CONTACT OF THE TEETH</b>
<b>Authors</b>	I. BOSTAN, M. VACULENCO, V. BOSTAN, ȚOPA M., V. DULGHERU, R. CIOBANU, O. CIOBANU, I. BODNARIUC, N. TRIFAN, D. VENGERH, S. SCATICAIEV.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Research project</b>
<b>Description</b>	Crearea contactului între dinți cu geometrie convex-concavă și diferență mică de curbe. S-a constatat că multiplicitatea absolută a angrenării dinților (100%) în conformitate cu cele trei condiții definitorii poate apărea numai atunci când se utilizează profilul variabil convex / concav al flancurilor dinților, de obicei roțile centrale, în funcție de valorile unghiurilor axice conice. și notați raza de curbură a profilelor dinților coroanelor roții satelitului, precum și numărul de dinți ai roților Z și raportul acestora. Capacitatea portantă și eficiența mecanică a transmisiilor precesionale cu angrenaj conform revendicării 1 sunt propuse a fi crescute prin realizarea următoarelor soluții tehnice:- crearea de contacte între flancurile dinților cu geometrie convex-concavă cu diferență mică de curbe; - asigurarea unghiurilor minime de presiune între flancurile dinților dințate; - asigurarea vitezei minime relative de alunecare cu frecare între flancurile conjugate; - mășorăți multiplicitatea angrenajului din față și creșteți gradul de acoperire longitudinală cu rulare pură a dinților în interacțiunea sferospațială a roților conjugate. Soluțiile tehnice menționate mai sus stau la baza dezvoltării transmisiilor cu angrenaje precesionale. Implementat la nivel de laborator, prototip în cadrul Universității Tehnice a Moldovei Creating contact between teeth with convex-concave geometry and small difference in curves. It was found that the absolute multiplicity of tooth engagement (100%) in compliance with the three defining conditions can occur only when using the variable convex / concave profile of the tooth flanks, usually the central wheels, depending on the values of conical axoid angles and notation the radius of curvature of the profiles of the teeth of the crowns of the satellite wheel, as well as the number of teeth of the Z wheels and their ratio. The load-bearing capacity and the mechanical efficiency of the geared precessional transmissions according to claim 1 are proposed to be increased by the realization of the following technical solutions:- creating contacts between the flanks of the teeth with convex-concave geometry with the small difference of curves;- ensuring the minimum pressure angles between the flanks of the geared teeth; - ensuring the minimum relative sliding speed with friction between the conjugate flanks;- decrease the multiplicity of the front gear and increase the degree of longitudinal coverage with pure rolling of the teeth within the spherospatial interaction of the conjugate wheels. The technical solutions mentioned above are the basis for the development of transmissions with precessional gearing. Implemented at laboratory level, prototype inside the Technical University of Moldova.
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**232.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DIGITAL GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES WITH NON-STANDARDIZED PROFILES FROM PRECESSIONAL PLANETARY TRANSMISSIONS</b>
<b>Authors</b>	V. BOSTAN, I. BOSTAN, V. DULGHERU, M. VACULENCO, S. MAZURU, I. BODNARIUC, R. CIOBANU, O. CIOBANU, N. TRIFAN, I. MALCOCI, I. DICUSARĂ, D. VENGHER, A. BUGA, S. SCATICALOV, V. GLADÎŞ, A. BREGNOVA.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Research project</b>
<b>Description</b>	<p>Timpul și costurile realizării transmisiilor precesionale se referă în cea mai mare parte la fabricarea roților centrale cu profile convexe-concave non-standard și la satelitii cu profiluri de arc circular ale dinților.</p> <p>Aceste obiective au fost atinse prin dezvoltarea de tehnologii neconvenționale bazate pe producția digitală.</p> <p>În cazul transmisiilor cinematice precesionale pentru fabricarea roților și a satelitului angrenajului precesional cu profiluri standard ale dinților, au fost utilizate trei tehnologii neconvenționale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turnarea prin injecție a plasticului a roților angrenajului precesional cu diametre mici de până la 42 mm și medii de până la 105 mm. Elementele inovatoare constau în construcția de roți cu armături metalice care reduc substanțial deformările inevitabile caracteristice procesului. Inserturile matrițelor cu profiluri negative față de cele reale sunt produse prin fabricarea digitală pe mașini-unelte controlate numeric pe baza sistemului CAD / CAM;</li> <li>2. Tehnologia de presare din pulberi metalice. Elementele inovatoare constau în construirea de forme de presare (presare dublă) care asigură porozitatea dirijabilului și regimul de lubrifiere cu lubrifiere uscată pentru funcționarea în spații libere. Inserturile formelor de presare au, de asemenea, profile negative față de cele reale și sunt produse prin fabricație digitală CNC;</li> <li>3. Tehnologie de fabricație digitală directă - imprimare 3D. Fabricarea digitală directă este un proces de obținere a pieselor fizice direct dintr-un fișier CAD 3D. Principalele avantaje ale procesului sunt: consum redus de energie, pierderi mici de material, viteză mare de fabricație, piese cu geometrii complexe pot fi realizate, reducând timpul necesar pentru executarea produsului industrial.</li> </ol> <p>Implementat la nivel de laborator, prototip în cadrul Universității Tehnice a Moldovei.</p>

	<p>The research field refers to the technological development of precessional transmissions. The time and costs of achieving the precessional transmissions mostly refer to the manufacture of central wheels with non-standard convex-concave profiles and to the satellites with circular arch profiles of the teeth. These objectives were achieved by developing non-conventional technologies based on digital manufacturing. In case of precessional kinematic transmissions for the manufacture of wheels and satellite of the precessional gear with non-standard profiles of the teeth, three non-conventional technologies have been used:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plastic injection molding of the wheels of the precessional gear with small diameters up to 42mm and averages up to 105mm. The innovative elements consist in the construction of wheels with metallic reinforcements which substantially reduce the inevitable deformations characteristic of the process. The inserts of the molds with negative profiles to the real ones are produced by digital manufacturing on numerically controlled machine tools based on the CAD /CAM system;</li> <li>2. Pressing technology from metal powders. The innovative elements consist in the construction of pressing forms (double pressing) that provide airship porosity and lubrication regime with dry lubrication for operation in vacant spaces. The insertions of the pressing forms also have negative profiles to the real ones and are produced by CNC digital fabrication;</li> <li>3. Direct digital manufacturing technology - 3D printing. Direct digital manufacturing is a process of obtaining the physical parts directly from a 3D CAD file. The main advantages of the process are: low energy consumption, small losses of material, high manufacturing speed, parts with complex geometries can be realized, reducing the time required to execute the industrial product. Implemented at laboratory level, prototype inside the Technical University of Moldova</li> </ol>
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**233.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PRECESSIONAL GEAR TRANSMISSION</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN ION, (MD); BOSTAN VIOREL, (MD); VACULENCO MAXIM, (MD); CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	a 2019 0101, 31.12.2019
<b>Description</b>	<p>Transmisia cuprinde un corp (1), o roată de satelit (2) cu două inele de angrenare conice (3) și (4) acționate de un arborele cotit (5) în mișcare sferică-spatială în jurul unui punct fix, două roți centrale conice (6 ) și (7), unul imobil 6 fixat în corp (1) și celălalt mobil (7) montat pe un arbore antrenat (8). Dintii inelelor de angrenare (3) și (4) ale roții satelitului (2) au un profil de flanc cu arc circular, iar ale roților centrale teșite (6) și (7) curbilinie variabile, în funcție de unghiurile <math>\theta</math> și <math>\delta</math> , privind numărul de dinti Z și raportul numărului de dinti ai roților de împerechere din angrenaje (Z1-Z2) și (Z3-Z4), precum și raza r a arcului circular al profilului dintilor din inele de viteze (3) și (4). Rezultatul tehnic constă în creșterea capacitatii portante și a eficienței mecanice a angrenajului precesional prin crearea contactului dintilor multipair și convex-concav cu diferența minimă de curbură a profilelor flancului și cu alunecarea relativă de frecare redusă între flancurile dintilor. , precum și în extinderea posibilităților cinematice și a funcționalităților transmisiei. Pentru extinderea esențială a posibilităților funcționale și cinematice, transmisia mai cuprinde o roată centrală intermedieră mobilă cu două inele de angrenaj conice, fiecare angajate cu un inel de două roți de satelit, plasate lateral și montate pe suporturi sferice simetrice cu centrele lor de precesiune, cuplate consecutiv la două manivele. Implementat la nivel de laborator, prototip în cadrul Universității Tehnice an Moldovei.</p> <p>The transmission comprises a body (1), a satellite wheel (2) with two bevel gear rings (3) and (4) driven by a crankshaft (5) in spherico-spatial motion around a fixed point, two central bevel wheels (6) and (7), one immobile 6 fixed in the body (1) and the other mobile (7) mounted on a driven shaft (8). The teeth of the gear rings (3) and (4) of the satellite wheel (2) have a circular arc flank profile, and of the central bevel wheels (6) and (7) variable curvilinear, depending on the angles <math>\theta</math> and <math>\delta</math>, on the number of Z teeth and the ratio of the numbers of teeth of the mating wheels in the gears (Z1-Z2) and (Z3-Z4), as well as the radius r of the circular arc of the teeth profile of the gear rings (3) and (4). The technical result consists in increasing the load-bearing capacity and mechanical efficiency of the precessional gear by creating the multipair and convex-concave teeth contact with the minimum difference of curvatures of the flank profiles and with reduced relative frictional sliding between the flanks of the teeth, as well as in extending the kinematic possibilities and functionalities of the transmission. For the essential extension of the functional and kinematic possibilities, the transmission further comprises a mobile intermediate central wheel with two bevel gear rings each engaged with a gear ring of two satellite wheels, placed laterally and mounted on spherical supports symmetrical to their precession centers, being consecutively coupled to two cranks. Implemented at laboratory level, prototype inside the Technical University of Moldova</p>
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**234.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING RED DYE CARTHAMIN IN POWDER FORM</b>
<b>Authors</b>	ALEXANDRA SAVCENCO, ALEXEI BAERLE, PAVEL TATAROV, RAISA IVANOVA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>National Authority (AGEPI) decision nr. 0159 from 24.12.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeu de obținere a colorantului roșu cartamină sub formă de pulbere se referă la industria alimentară, în special la obținerea colorantului cartamină, destinat pentru corecția culorii produselor lactate și din carne. Procedeul include extracția petalelor de Șofrănel cu o soluție bazică la rece, filtrarea extractului bazic, neutralizarea filtratului în prezența suspensiei de polizaharide macromoleculare, spălarea dublă a colorantului roșu cu soluție diluată de acid alimentar, urmată de uscare cu raze IR.</p> <p>Method for the production of red dye Carthamin in powder form refers to the food industry, in particular, to the production of dye Carthamin, intended for use in dairy and meat foods color correction. The method includes extraction of Safflower petals with a basic solution at low temperatures, filtration of the basic extract, neutralization of the filtrate in the presence of the macromolecular polysaccharide suspension, double washing of the red dye with diluted alimentary acid solution, followed by IR drying.</p>
<b>Domain</b>	Food Industry

**235.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DRYING INSTALLATION FOR GRANULAR PRODUCTS IN THE SUSPENSION LAYER</b>
<b>Authors</b>	BERNIC MIRCEA, ȚISLINSCAIA NATALIA, BALAN MIHAIL, VIȘANU VITALI, MELENCIUC MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1481</b>
<b>Description</b>	<p>Instalația de uscare a produselor granulare în strat suspendat, permite de a obține un produs cu indici calitativi sporiti, datorită eliminării din zona de influență a microundelor a fiecărei particule în parte în momentul când aceasta s-a uscat până la umiditatea finală. Totodată calitatea uscării produsului finit este influențată pozitiv datorită posibilității reglării zonei de uscare, prin deplasarea pe verticală a camerei de uscare în raport cu zona de mijloc al tubului. Instalația de uscare a produselor granulare în strat suspendat constă dintr-o carcăsă și un tub, care este compus din zona superioară A, zona de mijloc B și zona inferioară C; pe ventilator este montat tubul, la care este racordat bunkerul de alimentare cu produs; de asemenea tubul intersectează în plan vertical generatorul de microunde; în partea de sus a tubului este montată țeava de evacuare a produsului.</p> <p>The installation for drying granular products in a suspended layer, allows to obtain a product with increased quality indices, due to the removal from the microwave area of influence of each particle when it has dried to the final moisture. At the same time, the drying quality of the finished product is positively influenced due to the possibility of adjusting the drying area, by moving the drying chamber vertically in relation to the middle area of the tube. The suspended layer drying product consists of a housing and a tube, which is composed of the upper zone A, the middle zone B and the lower zone C; the tube is mounted on the fan, to which the product supply bunker is connected; the tube also intersects the microwave generator vertically; the product drain pipe is mounted on top of the tube.</p>
<b>Domain</b>	Food industry

**236.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR DRYING PEARLS BY CONVECTION IN A CO<sub>2</sub> MODIFIED ENVIRONMENT</b>
<b>Authors</b>	BERNIC MIRCEA, ȚISLINSCAIA NATALIA, BALAN MIHAIL, VIȘANU VITALI, MELENCIUC MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application 2186</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de uscare a perelor prin convecție, în mediu modificat de CO<sub>2</sub>, și poate fi aplicată la întreprinderile din industria alimentară, în laboratoare de cercetare și centre de cercetare care au legătură cu procesul de uscare. Procedeul de uscare a perelor constă din: supunerea perelor umede, feliate cu o grosime de 3-5 mm, într-un flux de CO<sub>2</sub> cu o viteză de 1,5 m/s, încălzit până la temperatura de 70°C. Când perele ating umiditatea de 18-22%, procesul de uscare este finalizat. Utilizarea CO<sub>2</sub> în loc de aer, permite obținerea unui produs de înaltă calitate, cu păstrarea proprietăților calitative la un nivel înalt și oprirea procesului de oxidare a perelor prin limitarea contactului acestora cu oxigenul.</p> <p>The invention relates to a process for drying pears by convection, in a modified CO<sub>2</sub> environment, and can be applied to enterprises in the food industry, in research laboratories and research centers related to the drying process. The process of drying the pears consists of: subjecting wet pears, sliced with a thickness of 3-5 mm, in a CO<sub>2</sub> stream with a speed of 1.5 m / s, heated to a temperature of 70 ° C. When the pears reach a humidity of 18-22%, the drying process is completed. The use of CO<sub>2</sub> instead of air, allows to obtain a high quality product, keeping the qualitative properties at a high level and stopping the oxidation process of the pears by limiting their contact with oxygen.</p>
<b>Domain</b>	Food industry

**237.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR MAKING ACHLORIDE BREAD STICKS</b>
<b>Authors</b>	SUHODOL NATALIA, COVALIOV EUGENIA, DESEATNICOVA OLGA, CAPCANARI TATIANA, CHIRSANOVĂ AURICA, RESITCA VLADISLAV
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Nr. 2197 from 23.04.21</b>
<b>Description</b>	Inventia se referă la industria produselor de morărit și panificație și poate fi utilizată în producția de alimente funcționale și anume la fabricarea produselor de panificație achloride, în special a bețisoarelor Grissini fără sare.  The invention relates to the milling and bakery industry and can be used in the production of functional foods, namely in the manufacture of achloride bakery products, in particular salt-free Grissini breadsticks
<b>Domain</b>	Food products and technologies – food bio-security

**238.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING FUNCTIONAL BREAD WITH THE ADDITION OF FLAXSEED FLOUR</b>
<b>Authors</b>	COVALIOV EUGENIA, POPOVICI VIOLINA, CAPCANARI TATIANA, SIMINIUC RODICA, GROSU CAROLINA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Deposit no. s2020 0095, 2020.08.11</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria produselor de morărit și panificație și poate fi utilizată în producția de alimente funcționale și anume la fabricarea produselor de panificație. Problema pe care o rezolvă inventia constă în îmbunătățirea proprietăților organoleptice, a valorilor nutriționale și biologice prin creșterea aportului de compuși fenolici și aminoacizi esențiali, cu aport sporit de fibre și prin reducerea indicelui glicemic datorită înlocuirii carbohidraților din făină de grâu cu făină de in degresată, având următorul raport de componente: făină de grâu 73,5...87%, făină de in degresată cu un conținut de grăsimi de max. 5% 5,8...19,3, zahăr 5,0, sare 1,3, drojdie 0,9.</p> <p>The invention relates to the bakery industry and can be used in the production of functional bakery products. The problem solved by the proposed invention is to improve the sensory characteristics, the nutritional and biological values by increasing the intake of phenolic compounds and essential amino acids with an increased intake of dietary fibers and by reducing the glycemic index due to the substitution of carbohydrates from wheat flour with defatted flaxseed flour, having the following ratio of components: wheat flour 73.5...87%, defatted flaxseed flour with a fat content of max. 5% 5.8...19.3, sugar 5.0, salt 1.3 and yeast 0.9.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies – food bio-security

**239.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING YOGURT WITH JERUSALEM ARTICHOKE POWDER (HELIANTHUS TUBEROSUS)</b>
<b>Authors</b>	ECATERINA GÎNCU, AURICA CHIRSANOVA, EUGENIA COVALIOV, VLADISLAV REȘITCA, TATIANA CAPCANARI, ALINA BOIȘTEAN
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Positive decision AGEPI nr. 2269 of 2021.02.19</b>
<b>Description</b>	<p>Problemă pe care o rezolvă inventia constă în obținerea iaurtului cu pulbere de topinambur (<i>Helianthus tuberosus</i>), cu un conținut ridicat de inulină care se caracterizează printr-un efect prebiotic, stimulează creșterea microflorei bune, reducerea bacteriilor patogene și eliminarea compușilor periculoși. Procesul de obținere a iaurtului include: reconstituirea laptelui praf degresat, administrarea pulberii de topinabbur de 0,5...1,5% în raport cu masa laptelui degresat. Următorii pași au inclus amestecarea, filtrarea, pasteurizarea și răcirea amestecului la o temperatură de 40...47 °C, însămânțarea cu culturi inițiale lyofilizate pentru iaurt, ambalare, termostatare la o temperatură de 42...45 °C până la un pH valoare de 4,4...4,7, răcire la o temperatură de 2...6 °C și maturarea iaurtului la această temperatură timp de 12 ore.</p> <p>The problem solved by the proposed invention is to obtain yogurt with Jerusalem artichoke powder (<i>Helianthus tuberosus</i>), with a high inulin content which is characterized by a prebiotic effect, which stimulates the growth of useful microflora, the reduction of pathogenic bacteria and the elimination of dangerous compounds. The process for obtaining yogurt includes: reconstituting skimmed milk powder, administration of Jerusalem artichoke powder in an amount of 0.5...1.5% in relation to the mass of skimmed milk. The next steps included mixing, filtering, pasteurization and cooling the mixture to a temperature of 40...47 °C, seeding with lyophilized starter cultures for yogurt, packaging, thermostating at a temperature of 42...45 °C to a pH value of 4.4...4.7, cooling to a temperature of 2...6 °C and maturing the yogurt at this temperature for 12 hours.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies – food bio-security

**240.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR OBTAINING FUNCTIONAL BARS FROM PUMPKIN (CUCURBITA MAXIMA)</b>
<b>Authors</b>	EUGENIA COVALIOV, TATIANA CAPCANARI, NATALIA SUHODOL, OLGA DESEATNICOVA, RODICA STURZA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2269 of 2021.02.19</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria alimentară, în special la fabricarea produselor de cofetărie funcționale. Procedeu de obținere a batoanelor include utilizarea făinii din pulpă și semințe de dovleac (Cucurbita maxima). Amestecul de făina din pulpă de dovleac și făina din semințe de dovleac în compoziția produsului finit se obține prin omogenizarea minuțioasă a acestora și păstrarea la temperaturi inferioare <math>t=2\div4^{\circ}\text{C}</math>. Procedeu permite obținerea batoanelor funcționale cu valoare nutritivă sporită având următorul raport al componentelor: făină din pulpă (15,5...22,5 %) și din semințe de dovleac (9,0...15,5 %), semințe de dovleac (8,0...10,0%), tahini (46,0...48,0%), cacao (0,1...1,0%), uleiului de dovleac (6,0...9,0%), miere de albine (6,0%). Batoanele se prepară prin omogenizarea componentelor bine, astfel produsului îl este conferită formă de batonase.</p> <p>The invention relates to the food industry, in particular to the manufacture of functional confectionery products. The process of obtaining the bars includes the use of pulp flour and pumpkin seeds (Cucurbita maxima). The mixture of pumpkin pulp flour and pumpkin seed flour in the composition of the finished product is obtained by thoroughly homogenizing them and keeping at lower temperatures <math>t=2\div4^{\circ}\text{C}</math>. The process allows to obtain functional bars with increased nutritional value having the following ratio of components: pulp flour (15.5...22.5%), pumpkin seeds flour (9.0...15.5%), pumpkin (8.0...10.0%), tahini (46.0...48.0%), cocoa (0.1...1.0%), pumpkin oil (6.0...9.0%), honey (6.0%). The sticks are prepared by homogenizing the components well, so the product is given the shape of bars.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies – food bio-security

**241.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PRECESSIONAL GEAR TRANSMISSION</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN ION, (MD); DULGHERU VALERIU, (MD); VACULENCO MAXIM, (MD); MALCOCI IULIAN, (MD); CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG (MD); STANISLAV SLOBODEANIUC (MD); VICTOR GUŞTIUC (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	s 2020 0020. 06.03.2020
<b>Description</b>	<p>Transmisia planetară precesională include carcasa (1), în care sunt amplasate blocul satelit (2) cu coroanele cu role conice (3) și (4), roțile dintate centrale fixă (5), legată rigid cu capacul reductorului (6), și mobilă (7) legată rigid cu arborele condus (8). Blocul satelit (2) este instalat pe rulmenții (9) pe sectorul înclinat (10) al arborelui manivelă (11). Pe partea exterioară a jumătății mai ușoare (13) a blocului satelit (2) este prevăzută la stadiu de proiectare masa suplimentară (14).</p> <p>Problema pe care o rezolvă inventia este simplificarea construcției și majorarea fiabilității transmisiei planetare precesionale prin reducerea sarcinilor dinamice.</p> <p>The precessional planetary transmission includes the housing (1), in which the satellite block (2) with the conical roller crowns (3) and (4), the fixed central gears (5), rigidly connected to the gearbox cover (6), and the furniture are located. (7) rigidly connected to the driven shaft (8). The satellite block (2) is installed on the bearings (9) on the inclined sector (10) of the crankshaft (11). The additional mass (14) is provided at the design stage on the outside of the lighter half (13) of the satellite block (2).</p> <p>The problem solved by the invention is the simplification of the construction and the increase of the reliability of the precessional planetary transmission by reducing the dynamic loads.</p>
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**242.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD AND INSTALLATION FOR RECORDING AND RECOGNIZING THE IMAGE RENDERED BY OSCILLATIONS IN FREQUENCY OR DURATION TUNING FORK</b>
<b>Authors</b>	DONȚU ZAHARIA (MD); CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG, (MD); TRIFAN NICOLAE, (MD); VACULENCO MAXIM, (MD); MALCOCI IULIAN, (MD); DICUSARĂ ION, (MD); BODNARIUC ION, (MD); VENGHER DUMITRU, (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	A/00998, of 16.12.2013, OSIM, RO
<b>Description</b>	<p>Procesul de învățare în școală, studiere în instituțiile de pregătire a specialiștilor se face printr-o relație directă a învățătorului/profesorului cu elevii, studenții. La general se produce o interacțiune dintre două forțe: cea a profesorului, care ține de gând și cea care ține de timp în școală sau cea ce ține tot de gând în universitate. Are loc o mișcare care dă o rezultantă legată de modificarea unui produs. La baza acestei mișcări se află oscilațiile neliniare întrerupte și cu frântură sau o altă denumire oscilațiile migratoare. Un impuls al acestor oscilații este prezentat în figura alăturată și este redat procesul de studiere a unui obiect pe o durată concretă (un semestru) în universitate prin interacțiunea student-profesor sau în contextul celor prezентate a tandemului de forțe gând-gând.</p> <p>The process of learning in school, studying in the training institutions of specialists is done through a direct relationship of the teacher with the pupils, the students. In general, there is an interaction between two forces: that of the teacher, who cares about the mind and the one who cares about time in school or the one who also cares about the university. There is a movement that gives a result related to the modification of a product. At the base of this movement are the non-linear oscillations interrupted and with fragment or another name the migratory oscillations. An impulse of these oscillations is presented in the next figure and the process of studying an object for a concrete duration (a semester) in the university through the student-teacher interaction or in the context of the presented tandem of thought-thought forces is shown.</p>
<b>Domain</b>	Information Technology and Communication

**243.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SCRAPER WITH VIBROMECHANICAL DRIVE</b>
<b>Authors</b>	CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG, (MD); BOTEZ ALEXEI, (MD); TRIFAN NICOLAE, (MD); BODNARIUC ION, (MD); MALCOCI IULIAN, (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>1422Y of 29.02.2020</b>
<b>Description</b>	Răzitorul cu actionare vibromecanică conține trei ansambluri: I – Electromagnetul (acționarea); II – Mecanismul intermediar (de transmisie); III – Mecanismul de răzuit (tehnologic). Electromagnetul este instalat pe carcasa a batiului, ce conține bobina și miezul asamblat rigid cu bobina prin arcul spiral. Pe capetele exterioare ale miezului sunt montate rolele, care se pot deplasa pe ghidajele. În centrul miezului este fixat împingătorul. Mecanismul intermediar (de transmisie) unește electromagnetul (acționarea) cu mecanismul de răzuit (tehnologic). El este compus din țeava (rigidă sau flexibilă) încărcată cu bile din plastic pentru transmiterea forței de la miezul electromagnetului la scula așchieitoare și invers de la arcul la miezul. Țeava este fixată în partea dreaptă de țeava rigidă cu ajutorul piuliței iar în partea stângă de corpul ghidajelor. The vibromechanical actuator has three assemblies: I - Electromagnet (actuator); II - Intermediate mechanism (transmission) III - Scraper mechanism (technological). The electromagnet is installed on the battery housing, which contains the coil and the core rigidly assembled with the coil through the spiral spring. The rollers are mounted on the outer ends of the core, which can be moved on the guides. In the center of the core the pusher is fixed. The intermediate (transmission) mechanism unites the electromagnet (drive) with the (technological) scraping mechanism. It is composed of the pipe (rigid or flexible) loaded with plastic balls for transmitting the force from the electromagnet core to the cutting tool and vice versa from the arc to the core. The pipe is fastened to the right side of the rigid pipe by means of the nut (3) and to the left side of the guide body. The (technological) scraping mechanism is composed of the rigid pipe in which is installed the stiffened cutting tool with the spring tensioned stud. In the right side the spring is in solidarity with the rigid pipe with the help of the limiters fixed by means of the fixing screws, which at the same time limits the movement in the right of the spring.
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**244.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ROTOR BLADE FOR VERTICAL AXIS WIND TURBINE</b>
<b>Authors</b>	CIUPERCĂ RODION (MD); RABEI IVAN (MD); GUȚU MARIN (MD); CIOBANU OLEG (MD); CIOBANU RADU (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Positive decision to grant the patent nr. 9782 MD, of 29.04.2021.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la mașinile de conversie a energiei eoliene și anume la turbinele eoliene cu ax vertical în caz general și, în particular, la forma constructivă a profilului palelor rotorului turbinelor eoliene cu ax vertical.</p> <p>Turbina eoliană cu ax vertical permite transformarea energiei vântului în energie electrică cu un coeficient sporit de conversiune. Datorită utilizării unei construcții relativ simple cu un număr redus de redundanțe structurale este asigură un grad înalt de uniformitate a rotirii organului de lucru, fapt care reduce nivelul vibrațiilor și zgomotului și permite exploatarea acesteia într-o gamă largă a potențialului eolian.</p> <p>Prototipul experimental al turbinei eoliene cu ax vertical este proiectat, fabricat și cercetat experimental la UTM.</p> <p>The invention relates to wind energy converting machines, namely to vertical-axis wind turbines in general and, in particular, to the design of the rotor blade profile of vertical-axis wind turbines.</p> <p>The vertical axis wind turbine allows the transformation of wind energy into electricity with an increased conversion factor. Due to the use of a relatively simple construction with a low number of structural redundancies, it ensures a high degree of uniformity of rotation of the working body, which reduces vibration and noise and allows its exploitation in a wide range of wind potential.</p> <p>The experimental prototype of the vertical axis wind turbine is designed, manufactured and experimentally researched at TUM.</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**245.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MINI-HYDROELECTRIC POWER PLANT</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN ION, (MD); BOSTAN VIOREL, (MD); DULGHERU VALERIU, (MD); DUMITRESCU CĂTĂLIN (RO), DUMITRESCU LILIANA (RO), CIOBANU RADU (MD), CIOBANU OLEG (MD)
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A/00549,.. 22.06.2020, OSIM, RO</b>
<b>Description</b>	<p>Minihidrocentrala de flux este destinată pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile, și anume, pentru transformarea energiei de curgere a apei în energie electrică. Problema pe care o rezolvă inventia este majorarea eficienței de conversie a energiei cinetice a apei în energie mecanică și simplificarea construcției. Microhidrocentrala de flux include platforma, legată cu tărmul prin ferma, instalată pe corpurile plutitoare. Pe platformă este instalat rotorul cu ax vertical, care include palele, instalate pe osiile, care sunt deplasate spre exterior de la axa rotorului vertical cu mărimea <math>\Delta X</math> față de axa de simetrie în plan vertical a palelor cu posibilitatea rotirii alternative în jurul osiilor. Rotorul cu ax vertical este legat cinematic prin multiplicatorul cu generatorul de curent electric. Pe partea inferioară a platformei sunt fixate opritoarele și amplasate în poziții diametral opuse unul față de altul. Osiile ale palelor sunt legate rigid cu o giruietă, cu bare care cu ajutorul opritoarelor și schimbă direcția de orientare a palei fașă de curenții de apă cu un unghi mic <math>\alpha</math>, cu bare care fixează poziția palei în pozițiile necesare.</p> <p>The mini-hydroelectric power plant is intended for the production of electricity from renewable sources, namely for the transformation of water flow energy into electricity. The problem solved by the invention is to increase the efficiency of converting the kinetic energy of water into mechanical energy and to simplify the construction. The mini-hydropower plant includes the platform, connected to the shore by the farm, installed on the floating bodies. On the platform 1 is installed the rotor with vertical axis, which includes the blades, installed on the axles, which are moved outwards from the rotor axis vertical 4 with size <math>\Delta X</math> with respect to the axis of vertical symmetry of the blades with the possibility of alternating rotation around the axes. The vertical axis rotor is kinematically connected by the multiplier with the electric generator. On the lower part of the platform are fixed stops and placed in diametrically opposite positions to each other. The axles of the blades are rigidly connected with a swivel, with bars that with the help of the stops and change the direction of orientation of the blade towards the water currents with a small angle <math>\alpha</math>, with bars that fix the position of the blade in the necessary positions.</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**246.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>UNCONVENTIONAL TECHNOLOGIES FOR MANUFACTURING GEARS WITH NON-STANDARD TOOTH SIDE PROFILES</b>
<b>Authors</b>	DULGHERU VALERIU, (MD); BOSTAN ION, (MD); CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG (MD); STANISLAV SLOBODEANIUC (MD); VICTOR GUȘTIUC (MD)
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>s 2020 0061. 22.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeele de fabricație prin proces aditiv se realizează în modul următor. Prin procedeul de fabricație aditivă în mod tradițional cu un cap de aditivare sau mai multe succesiv se realizează roata dințată prefabricat din material polimeric sau pulberi metalice. Ulterior, pe suprafetele formate ale dintilor se depune un strat superficial din materialul polimeric aditiv sau pulberi metalice cu adaos de lubrifiant solid. Materialul de formare a stratului superficial al dintilor se depune prin duza capului de aditivare, care efectuează o mișcare sfero-spațială (precesională) cu parametri geometro-cinematici asigurați de un dispozitiv și mișcare de translație de avans spre centrul rotii dintate sau pe verticală, controlate de un modul de control computerizat, formând, în final, stratul superficial. Astfel, stratul superficial al dintilor va avea o structură mai rezistentă la acțiunea forțelor de rupere în angrenaj, o structură mai omogenă cu o capacitate de funcționare optimă în condițiile de deformări ciclice ale unităților celulare de tip diamant la intrarea și ieșirea din angrenare.</p> <p>The manufacturing processes by additive process are performed as follows. By the additive manufacturing process traditionally with one or more additive heads successively, a prefabricated gear made of polymeric material or metal powders is made. Subsequently, a surface layer of additive polymeric material or metal powders with the addition of solid lubricant is deposited on the formed surfaces of the teeth. The material for forming the surface layer of the teeth is deposited through the nozzle of the additive head, which performs a sphero-spatial (precessional) movement with geometro-kinematic parameters ensured by a device and forward translational movement to the center of the gear or vertical, controlled by a computerized control module, finally forming the surface layer. Thus, the surface layer of the teeth will have a more resistant structure to the action of breaking forces in the gear, a more homogeneous structure with an optimal operating capacity in the conditions of cyclic deformations of diamond-type cellular units at the entrance and exit of the gear.</p>
<b>Domain</b>	Mechanical Engineering - Metallurgy

**247.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE WITH AUTOMATIC POWER CONTROL</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN V., (MD); BOSTAN I., (MD); DULGHERU V., (MD); CIOBANU R., (MD); CIOBANU O. (MD); TOACĂ A., (MD).
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Positive decision to grant the patent nr. 9783 MD, of 05.05.2021.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la energetică, și anume, la turbine eoliene cu ax orizontal, și poate fi utilizată pentru transformarea energiei eoliene în energie electrică, cu controlul puterii. Turbina eoliană cu ax orizontal cu control al puterii elimină dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un turn, pe care este instalat un rotor cu trei pale cu profil aerodinamic, pe suprafața aerodinamică a palelor sunt instalate una sau mai multe clapete periferice cu poziție reglabilă în regim „închis-deschis”, clapetele periferice sunt instalate articulat pe zonele palei cu maxim efect aerodinamic și legate printr-un sistem de pârghii articulate cu elemente inerționale, fixat rigid pe structura de rezistență a palei, iar elementele rigide sunt legate cu structura de rezistență cu elemente elastice. Înlocuirea mecanismului de acționare a clapetelor periferice, compus din motor electric, arbore de acționare pe toată lungimea palei și elemente de legătură rigide sau flexibile a acestuia cu clapetele periferice, cu mecanisme inerționale simple conduce la simplificarea construcției. Mecanismele inerțiale se activează singure în momentul când viteza vântului și, respectiv, turația rotorului, depășește o valoare limită, fapt ce asigură o fiabilitate mai bună a palelor prin evitarea suprasolicitării lor la viteze mari ale vântului.</p> <p>The invention relates to energy, namely, horizontal axis wind turbines, and can be used to transform wind energy into electricity, with power control. Horizontal axis wind turbine with power control eliminates the disadvantages mentioned above by including a tower, on which is installed a rotor with three blades with aerodynamic profile, on the aerodynamic surface of the blades are installed one or more peripheral dampers with adjustable position in the 'closed-open' mode, the peripheral dampers are installed articulated on the areas of the blade with maximum aerodynamic effect and connected by a system of articulated levers with inertial elements, rigidly fixed on the resistance structure of the blade, and the rigid elements are connected to the structure. resistance with elastic elements. Replacing the actuator mechanism of the peripheral damper, consisting of electric motor, drive shaft along the entire length of the blade and its rigid or flexible connecting elements with the peripheral damper, with simple inertial mechanisms leads to simplification of construction. The inertial mechanisms activate themselves when the wind speed and the rotor speed, respectively, exceed a limit value, which ensures a better reliability of the blades by avoiding their overload at high wind speeds.</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**248.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>WIND TURBINE WITH HORIZONTAL AXIS WITH POWER CONTROL</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN V., (MD); BOSTAN I., (MD); DULGHERU V., (MD); CIOBANU R., (MD); CIOBANU O. (MD); TOACĂ A., (MD)
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>s 2020 0067. 22.06.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la energetică, și anume, la turbine eoliene cu ax orizontal, și poate fi utilizată pentru transformarea energiei eoliene în energie electrică, cu controlul puterii. Turbina eoliană cu ax orizontal cu control al puterii elimină dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un turn, pe care este instalat un rotor cu trei pale cu profil aerodinamic, pe suprafața aerodinamică a palelor sunt instalate una sau mai multe clapete periferice cu poziție reglabilă în regim „închis-deschis”, clapetele periferice sunt instalate articulat pe zonele palei cu maxim efect aerodinamic și legate printr-un sistem de pârghii articulate cu elemente inerționale, fixat rigid pe structura de rezistență a palei, iar elementele rigide sunt legate cu structura de rezistență cu elemente elastice. Înlocuirea mecanismului de acționare a clapetelor periferice, compus din motor electric, arbore de acționare pe toată lungimea palei și elemente de legătură rigide sau flexibile a acestuia cu clapetele periferice, cu mecanisme inerționale simple conduce la simplificarea construcției. Mecanismele inerțiale se activează singure în momentul când viteza vântului și, respectiv, turatarea rotorului, depășește o valoare limită, fapt ce asigură o fiabilitate mai bună a palelor prin evitarea suprasolicitării lor la viteze mari ale vântului.</p> <p>The invention relates to energy, namely, horizontal axis wind turbines, and can be used to transform wind energy into electricity, with power control. Horizontal axis wind turbine with power control eliminates the disadvantages mentioned above by including a tower, on which is installed a rotor with three blades with aerodynamic profile, on the aerodynamic surface of the blades are installed one or more peripheral dampers with adjustable position in the 'closed-open' mode, the peripheral dampers are installed articulated on the areas of the blade with maximum aerodynamic effect and connected by a system of articulated levers with inertial elements, rigidly fixed on the resistance structure of the blade, and the rigid elements are connected to the structure. Replacing the actuator mechanism of the peripheral damper, consisting of electric motor, drive shaft along the entire length of the blade and its rigid or flexible connecting elements with the peripheral damper, with simple inertial mechanisms leads to simplification of construction. The inertial mechanisms activate themselves when the wind speed and the rotor speed, respectively, exceed a limit value, which ensures a better reliability of the blades</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**249.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>HYBRID WIND TURBINE WITH VERTICAL AXIS</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN VIOREL (MD); BOSTAN ION (MD); DULGHERU VALERIU (MD); DUMITRESCU CĂTĂLIN (RO); CIOBANU OLEG (MD); CIOBANU RADU (MD); RABEI IVAN (MD); GUȚU MARIN (MD); CIOCĂNEA ADRIAN (RO); MAICAN EDMOND (RO); RĂDOI RADU(RO); ȘEFU ȘTEFAN (RO).
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>1261Y of 30.06.2018, nr. 934Y of 31.07.2015</b>
<b>Description</b>	<p>Invențiile se referă la energie, și anume la turbine eoliene hibride cu axă verticală și poate fi utilizată pentru a transforma energia eoliană în electricitate.</p> <p>Turbina eoliană hibridă cu axă verticală conține un turn vertical fix, pe care este așezat coaxial un arbore rotativ de bază cu rotorul elicoidal Darreus cu pale cu profil aerodinamic. Un rotor Savonius rotativ suplimentar este plasat coaxial pe turn, cu cel puțin două pale elicoidale complete. Rotorul conține, de asemenea, un generator electric, cu statorul la care arborele rotativ de bază este conectat rigid, iar cu rotorul său arborele rotativ suplimentar este conectat rigid. Rotorul este conectat la turn printr-o cuplare unidirecțională. Arborele rotativ de bază și cel suplimentar sunt conectate cinematic între ele cu posibilitatea de a se roti în direcții opuse. Prototip experimental al turbinei eoliene cu ax vertical proiectat, fabricat și cercetat experimental la UP București.</p> <p>The inventions relates to energy, namely to hybrid wind turbines with vertical axis and can be used to transform wind energy into electricity. The hybrid wind turbine with vertical axis contains a fixed vertical tower, on which is coaxially placed a basic rotating shaft with the Darreus helical rotor with blades with aerodynamic profile. An additional rotating Savonius rotor is coaxially placed on the tower, with at least two full helical blades. The rotor also contains an electric generator, with the stator to which the basic rotating shaft is rigidly connected, and with its rotor the additional rotating shaft is rigidly connected. The rotor is connected to the tower by a one-way coupling. The basic and the additional rotating shaft are kinematically connected to each other with the possibility of rotating in opposite directions. Experimental prototype of vertical axis wind turbine designed, manufactured and researched experimentally at UP Bucharest.</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**250.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>WIND TURBINE WITH VERTICAL AXIS</b>
<b>Authors</b>	BOSTAN VIOREL, (MD); BOSTAN ION, (MD); DULGHERU VALERIU, (MD); RABEI IVAN (MD); GUȚU MARIN (MD); CIOBANU RADU, (MD); CIOBANU OLEG (MD)
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Positive decision to grant the patent nr. 9715 MD, of 11.02.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la energetică și anume la turbine eoliene cu ax vertical, și poate fi utilizată pentru transformarea energiei eoliene în energie electrică.</p> <p>Turbina eoliană cu ax vertical include turnul suport (1), axul rotitor principal (3), bucșa (5), pe flanșă căreia sunt fixate rigid brațele (6), de care sunt legate palele cu profil aerodinamic (7). În partea de jos a axului rotitor principal (3) este instalată o bucă similară (8), care se poate rota liber în jurul axului rotitor principal (3), pe flanșă căreia sunt fixate rigid brațele (9), de care sunt legate capetele de jos ale palelor cu profil aerodinamic (7). Pe turnul suport (1) este instalată, cu posibilitatea deplasării axiale, bucșa (10) cu flanșă cu sabot (11), iar în turnul suport (1) este prevăzută flanșă (12). Bucșele (5) și (10) sunt legate prin intermediul barelor articulare (13) și (14) cu elementele inerțiale (15). Pe partea interioară a barelor articulate (13) și (14) sunt fixate elementele elastice (16).</p> <p>The invention relates to energy, namely to vertical axis wind turbines, and can be used to transform wind energy into electricity. The vertical shaft wind turbine includes the support tower (1), the main rotating shaft (3), the bushing (5), on the flange of which the arms (6) are rigidly fixed, to which the aerodynamic profile blades (7) are connected. A similar bushing (8) is installed at the bottom of the main rotating shaft (3), which can rotate freely around the main rotating shaft (3), on the flange of which the arms (9) are rigidly fixed, to which the ends are connected. bottom of the blades with aerodynamic profile (7). The bushing (10) with the shoe flange (11) is installed on the support tower (1), with the possibility of axial movement, and the flange (12) is provided in the support tower (1).</p>
<b>Domain</b>	Energy and sustainable development

**251.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova,
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ADAPTABLE CLOTHING FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS</b>
<b>Authors</b>	VICTORIA DANILA, ANTONELA CURTEZA, STELA BALAN
<b>Patent / patent application N°</b>	DM/203338
<b>Description</b>	<p>Avantajele produselor este metoda de înfășurare a produsului tip pantaloni adaptat pentru copii cu nevoi speciale. Forma produsului, permite usor îmbrăcarea și dezbrăcarea. Caracteristicile definitorii sunt: Confort (parametri ergonomici și antropomorfologici); Sistem de închidere ușor de montat (cusături personalizate); Dimensiune reglabilă; Stiluri neutre de gen; Sănătate (materiale moi cu proprietăți igienice ridicate, asigură izolație termică, ușor de sterilizat și dezinfecțat, 100% bumbac); Acces facil pentru echipamente medicale; Sigur (Asigurați și mențineți căldura corpului, îmbunătățind starea copilului de la terapie).</p> <p>The advantages of the products is the method of wrapping the product type pants adapted for children with special needs. The shape of the product allows easy dressing and undressing. The defining characteristics are: Comfort (ergonomic and anthropomorphic parameters); Easy to assemble closure system (custom stitching); Adjustable size; Gender neutral styles; Health (soft materials with high hygienic properties, provides thermal insulation, easy to sterilize and disinfect, 100% cotton); Easy access to medical equipment; Safe (Ensure and maintain body heat, improving the child's condition from therapy).</p>
<b>Domain</b>	Textile products and technologies, confections and design. Health and Biomedicine

**252.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova, Department of Manufacturing Engineering
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR ADJUSTING THE AXIAL CLEARANCE IN THE CONICAL GEAR</b>
<b>Authors</b>	ION BOSTAN, SERGIU MAZURU, ANDREI PLATON, ALEXEI TOCA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1217 Z 2018.07.31</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeu de reglare a jocului axial în angrenajul conic.</p> <p>Procedeul include calcularea valorii compensării erorii și determinarea numărului treptelor unui compensator, format dintr-un inel auxiliar (3) cu cel puțin trei trepte și dintr-un inel de bază (4), pe partea frontală a căruia se formează cel puțin trei suprafete de aşezare cu trepte. În inelul de bază (4) se execută canale axiale, în care se amplasează șuruburi de fixare, iar în inelul auxiliar (3) găuri axiale pentru trecerea lor.</p> <p>Process for adjusting the axial clearance in the conical gear.</p> <p>The process, according to the invention, comprises calculating the error compensation value and determining the number of steps of a compensator, consisting of an auxiliary ring (3) with at least three protrusions and a main ring (4), on the end face of which are formed at least three mounting areas with steps. In the main ring (4) are made axial ducts, in which are installed attaching bolts, and in the auxiliary ring (3) are made axial holes for their passage.</p>
<b>Domain</b>	Mechanical engineering

**253.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova Department of Manufacturing Engineering
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR MACHINE PROCESSING OF PRECESSION GEAR TEETH</b>
<b>Authors</b>	ION BOSTAN, SERGIU MAZURU, ANDREI PLATON, SERGHEI SCATICAIOV
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4700 C1 2021.02.28</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeu de prelucrare a dintilor angrenajului precesional. Procedeul de prelucrare a dintilor angrenajului precesional constă în aceea că sculei i se comunică o mișcare, care imită condițiile reale de exploatare prin deplasări coordinate în raport cu sistemul mobil de coordinate <math>X_1Y_1Z_1</math> și cel fix XYZ, originea cărora coincide cu centrul mișcării precesionale, iar sculei executate în formă de disc profilat la extremitate cu o rază R, i se comunică o mișcare oscilatorie față de axele <math>X_1</math> și <math>Y_1</math> și o mișcare liniară suplimentară de-a lungul dintelui sub un unghi <math>\delta \geq 0</math> față de planul format de axele <math>X_1</math> și <math>Y_1</math>.</p> <p>The process consists in that the tool is communicated a motion that simulates the real operating conditions by coordinated motions relative to the moving coordinate system <math>X_1Y_1Z_1</math> and the fixed one XYZ, the origin of which coincides with the center of precession motion, and the tool, made in the form of a disk, profiled at the end, with a radius R, is communicated an oscillatory motion relative to the <math>X_1</math> and <math>Y_1</math> coordinate axes and an additional linear motion along the tooth at an angle <math>\delta \geq 0</math> with the plane formed by the <math>X_1</math> and <math>Y_1</math> axes</p>
<b>Domain</b>	Mechanical engineering

**254.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova, National Center for Materials Study and Testing
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NOVEL ELECTROCHEMICAL APPROACH FOR THE FABRICATION OF FREE-STANDING PERFORATED Au NANOMEMBRANES</b>
<b>Authors</b>	EDUARD MONAICO, ELENA MONAICO, VEACESLAV URSAKI, ION TIGINYANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>6672/2020</b>
<b>Description</b>	<p>Propunem o tehnologie electrochimică cost-efectivă în doi pași la temperatură camerei pentru obținerea nanomembranelor de Au. Un film subțire de Au cu grosime mai mică de 100 nm a fost depus prin depunerea electrochimică din impulsuri pe un substrat de GaAs în prima etapă, urmată de anodizare pentru a introduce porozitatea în substratul de GaAs sub filmul de Au. La parametrii optimizați de anodizare, are loc desprinderea filmului de substrat. Filmul de Au constă dintr-un monostrat de nanoparticule de Au cu diametrul 20-30 nm și s-a dovedit a fi flexibil și extensibil, cu posibilități de a transfera nanomembranele preparate pe diferite substraturi.</p> <p>Herein, we propose a room-temperature two-step cost-effective electrochemical technology for the preparation of free-standing Au nanomembranes. A thin Au film with thickness less than 100 nm was deposited by pulsed electroplating on a GaAs substrate in the first step, followed by anodization in the second technological step to introduce porosity into the GaAs substrate underneath the Au film. At optimized parameters of anodization, detachment of the film from the substrate occurs. The gold film consist of a monolayer of Au nanoparticles 20-30 nm and proved to be flexible and stretchable, with possibilities to transfer the prepared nanomembranes to various substrates.</p>
<b>Domain</b>	Are expected to be prospective for new optical, plasmonic and electronic applications.

**255.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR PRODUCING YOGHURT WITH HIGH BIOLOGICAL VALUE</b>
<b>Authors</b>	POPESCU LILIANA, MD; GHENDOV-MOŞANU ALIONA, MD; STURZA RODICA, MD; PATRAŞ ANTOANELA, RO; LUNG ILDIKO, RO; OPRIŞ OCSANA-ILEANA, RO; SORAN MARIA-LOREDANA, RO.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1497 (13) Y from 28.02.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria laptelui, și anume la procedeul de fabricare a iaurtului cu valoare biologică înaltă. Procedeul, conform inventiei, include standardizare laptelui, omogenizarea, pasteurizarea, răcirea până la temperatura de însămânțare, însămânțarea cu culturi starter pentru iaurt, fermentarea, răcirea iaurtului, administrarea unui extract hidroalcoolic de fructe de pădure, amestecarea, ambalarea, răcirea și maturarea iaurtului în camera frigorifică. Extractul hidroalcoolic de fructe de pădure administrat se obține la amestecarea pudrei de fructe de pădure cu soluție hidroalcoolică și extractia cu microunde, cu filtrarea și concentrarea ulterioară a extractului, iar în calitate de fructe de pădure se utilizează fructe de aronia sau cătină albă, sau măces, sau păducel.</p> <p>The invention relates to the dairy industry, in particular to a process for producing yoghurt with high biological value. The process, according to the invention, comprises milk normalization, pasteurization, cooling, leavening with starter cultures for yoghurt, fermentation, introduction of a water-alcohol extract of berries, mixing, packaging, cooling and maturation of yoghurt. At the same time, a hidroalcoholic extract of berries is introduced, obtained by mixing berry powder with water-alcohol solution and microwave extraction followed by filtration and concentration, and as berries are used aronia or sea-buckthorn or rosehip, or hawthorn fruits.</p>
<b>Domain</b>	Dairy industry

**256.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CENTER FOR COMMUNICATION AND MONITORING OF EDUCATIONAL SATELLITES</b>
<b>Authors</b>	VALENTIN ILCO, VLADIMIR MELNIC, ALEXEI MARTINIUC, VLAD VARZARU, ION BOSTAN, VIOREL BOSTAN, NICOLAE SECRIERU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Nr. 20.80009.5007.09</b>
<b>Description</b>	<p>Stațiile terestre de comunicare cu sateliții sunt de obicei restrânse pentru comunicarea cu anumiti sateliți, prin prisma componentelor hardware implementate. Versatilitatea stațiilor, mai ales pentru sateliți educaționali, poate fi majorată prin utilizarea tehnologiei radio definit prin software. Acest lucru, plus utilizarea unei platforme de panificare a comunicării permite comunicare cu o gamă largă de sateliți educaționali și cu misiuni de cercetare. Stațiile de la CTS al UTM sunt organizate pe baza principiilor menționate mai sus și sunt interconectate în vederea măririi zonei de acoperire radio pentru comunicare cu sateliții.</p> <p>Satellite ground communication stations are usually restricted to communication with certain satellites, in view of the hardware components implemented. The versatility of stations, especially for educational satellites, can be increased by using radio defined by software technology. This, in addition with the use of a platform for planned communication, allows communication with a wide range of educational satellites and research missions. The stations of the CTS of TUM are organized on the basis of the principles mentioned above and are interconnected in order to increase the area of radio coverage for communication with satellites.</p>
<b>Domain</b>	Engineering and technological sciences: space technologies, innovative materials and products.

**257.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TUMNANOSAT, 1U CUBESAT NANOSATELLITE DEVELOPED AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA</b>
<b>Authors</b>	VALENTIN ILCO, VLADIMIR MELNIC, ALEXEI MARTINIUC, VLAD VARZARU, ION BOSTAN, VIOREL BOSTAN, NICOLAE SECRIERU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Nr. 20.80009.5007.09</b>
<b>Description</b>	<p>TUMnanoSAT este nanosatelitul cu misiuni de verificare a funcționalității viitoarelor module și subsisteme de satelit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studierea funcționalității și fiabilității nanosenzorilor în condiții de radiații spațiale;</li> <li>- testarea senzorilor pentru a determina atitudinea satelitului (magnetometre, micro-giroskopuri, senzori solari) pentru a optimiza algoritmi de control al atitudinii.</li> <li>- dezvoltarea comunicației eficiente „satelit- stație terestră”;</li> <li>- testarea subsistemului de energie solară pentru moduri optime de distribuție a energiei acumulate;</li> </ul> <p>Lansarea TUMnanoSAT va avea loc în cadrul programului KiboCUBE sub auspiciile UNOOSA și JAXA, care va avea un impact major asupra îmbunătățirii calității studiilor ingineresci pentru atragerea tinerilor studenți la dezvoltarea și consolidarea cercetării științifice în explorarea spațiului.</p> <p>TUMnanoSAT is the nanosatellite with missions to verify the functionality of future satellite modules and subsystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– studying the functionality and reliability of nanosensors in conditions of space radiation;</li> <li>– testing the sensors to determine satellite attitude (magnetometers, micro-gyrosopes, solar sensors) to optimize attitude control algorithms.</li> <li>– development of efficient “satellite-ground station” communication;</li> <li>– testing the solar energy subsystem for optimal modes of accumulated energy distribution;</li> </ul> <p>The launch of TUMnanoSAT will within KiboCUBE program under the auspices of UNOOSA and JAXA, which have a major impact on the improvement of the quality of engineering studies for attracting young students to develop and strengthen scientific research in space exploration.</p>
<b>Domain</b>	Engineering and technological sciences: space technologies, innovative materials and products.

**258.**

<b>Organization</b>	Technical University of Moldova, Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE MANUFACTURE OF BAKERY PRODUCTS FROM TRITICALE FLOUR</b>
<b>Authors</b>	TURCULEȚ NADEJDA, MD; GHENDOV-MOȘANU ALIONA, MD; STURZA RODICA, MD; VEVERIȚĂ EFIMIA, MD; BUIUCI PETR, MD; LUPAŞCU GALINA, MD; ROTARI SILVIA, MD; GORE ANDREI, MD; LEATAMBORG SVETLANA, MD.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 2270 (13) Y 2021.02.19</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeul include pregătirea aluatului din făină de triticale, drojdie comprimată, sare, zahăr, zer, extract liposolubil din fructe de cătină sau măceș, sau scoruș și apă, frământarea, fermentarea la temperatură 25...27°C timp de 90...180 min, divizarea, modelarea, dospirea timp de 40...60 min, la temperatură 38...40°C, coacerea, zerul și extractul liposolubil se iau în cantități de 5...30% și 0,5...2,5% raportate la masa făinii, extractul liposolubil fiind obținut la amestecarea pudrei respective cu granulozitatea 10...70 µm, cu ulei de floarea soarelui, în raport respectiv 1:(12-20), extragerea prin metoda ultrasonoră la frecvența 35 kHz, temperatură 20...45°C, timp de 0,5....1,5 ore și filtrare în vid.</p> <p>The process includes the preparation of dough from triticale flour, compressed yeast, salt, sugar, whey, fat-soluble extract of sea buckthorn or rosehip fruit, or mountain ash and water, kneading, fermentation at a temperature of 25 ... 27 ° C for 90 ... 180 min, division, shaping, fermentation for 40 ... 60 min, at a temperature of 38 ... 40 ° C, baking, whey and fat-soluble extract are taken in quantities of 5 ... 30% and 0.5. .2.5% by weight of the flour, the fat-soluble extract being obtained by mixing the respective powder with a granularity of 10 ... 70 µm, with sunflower oil, in the respective ratio 1: (12-20), ultrasonic extraction at the frequency 35 kHz, temperature 20 ... 45 ° C, for 0.5 ... 1.5 hours and vacuum filtration.</p>
<b>Domain</b>	Agriculture and Food Industry



INVENTICA 2019

## Institutes from MOLDOVA

### *National Agency of Public Health*

**259.**

<b>Organization</b>	National Agency For Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIODOSIMETRY OF EXPOSED TO IONIZING RADIATION BY THE MICRONUCLEUS METHOD</b>
<b>Authors</b>	COREȚCHI LIUBA, BAHNAREL ION, COJOCARI ALEXANDRA, GÎNCU MARIANA, ABABII AURELIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>5379 of 09/06/2016.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la domeniul medicinii, în special la procedee de evaluare a procesului mutațional prin testul micronucleelor în condițiile acțiunii factorilor stresogeni, inclusiv a condițiilor de radiații ionizante sporite. Lucrarea este destinată investigațiilor citogenetice în biodozimetrie și include metodologia pentru determinarea reacției celulare la acțiunea radiațiilor ionizante prin determinarea numărului de micronuclei. Aceasta prezintă o metodă expres, care ne permite estimarea în timp real a nivelului expunerii pacientului la factori stresogeni, inclusiv la radiații ionizante. Metoda poate fi utilizată în screening-ul expușilor în caz de accident/incident radiologic/nuclear.</p> <p>The invention relates to the field of medicine, in particular to processes for the evaluation of the cytogenetic mutation by micronucleus test under the conditions of stressogenic factors, including increased ionizing radiation conditions. The work is intended for cytogenetic investigations in biodosimetry and includes methodology for determining the cell reaction to the action of ionizing radiation by determining the number of micronuclei. This presents a express method, estimating the level of patient exposure to stressogenic factors, including ionizing radiation in real time, useful as a screening test in case of nuclear accident/incident.</p>
<b>Domain</b>	Evaluation of the radiation-exposed patients in real time.

**260.**

<b>Organization</b>	National Agency for Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>QUANTIFICATION OF HEALTH RISK ASSOCIATED WITH RADON EXPOSURE. PROJECT FOR PHD STUDENT WITHIN THE STATE PROGRAM “QUANTIFICATION OF HEALTH RISK, ASSOCIATED WITH EXPOSURE TO IONIZED RADIATION, IN THE CONTEXT OF EURATOM DIRECTIVE NO. 2013/59 / ”, CODE 20.80009.8007.20</b>
<b>Authors</b>	CORETCHE LIUBA, ABABII AURELIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>20.80009.8007.20</b>
<b>Description</b>	<p>Expunerea la radon (<math>^{222}\text{Rn}</math>) prezintă un factor de risc major pentru sănătate, cauzând cancerul bronhopulmonar. Cercetarea vizează utilizarea metodologiilor moderne de cuantificare a riscului pentru sănătate a expunerii la radonul rezidențial și elaborarea tehnologilor controlului/diminuării influenței gazului în apariția bolilor oncologice, în contextul directivei EURATOM /59/2013. În baza cuantificării multiple a <math>^{222}\text{Rn}</math> în aerul locuințelor, vor fi calculate dozele de expunere a populației; identificate Zonele cu risc major de expunere la <math>^{222}\text{Rn}</math>; actualizate reglementările naționale privind radioprotecția împotriva <math>^{222}\text{Rn}</math> și studiată interacțiunea dintre concentrația de <math>^{222}\text{Rn}</math> și fumat în apariția cancerului bronhopulmonar. Baza de date obținută va fi utilă în cartografierea radonului și a cancerului bronhopulmonar pe teritoriul țării.</p> <p>Radon exposure (<math>^{222}\text{Rn}</math>) is a major health risk factor, causing bronchopulmonary cancer. The research aims to use modern methodologies for quantifying the health risk of residential radon exposure and to develop technologies to control/reduce the influence of gas in the occurrence of oncological diseases, in the context of EURATOM/59/2013. Based on the multiple quantification of <math>^{222}\text{Rn}</math> in the air of the dwellings, the exposure doses of the population will be calculated; identified areas with a high risk of exposure to <math>^{222}\text{Rn}</math>; updated the national regulations on radiation protection against <math>^{222}\text{Rn}</math> and studied the interaction between the concentration of <math>^{222}\text{Rn}</math> and smoking in the occurrence of bronchopulmonary cancer. The obtained database will be useful in mapping radon and bronchopulmonary cancer in the country.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**261.**

<b>Organization</b>	National Agency for Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CONTROLS, REGULATIONS AND REMEDIES OF THE EXPOSURE OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA TO RADON</b>
<b>Authors</b>	LIUBA CORETCHI, ION BAHNAREL, SERGHEI VÎRLAN, ION APOSTOL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>1703 from 03.06.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Lucrarea se referă la protecția mediului și a sănătății omului de factori stresogeni, inclusiv de expunerea la radiații ionizante naturale. În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetărilor efectuate de autori privind evaluarea riscului pentru sănătatea publică, cauzat de expunerea la radon (<math>^{222}\text{Rn}</math>); estimarea sanitaro-igienică a nivelului iradierii populației Republicii Moldova de la sursele naturale de radiații ionizante; evaluarea sanitaro-igienică a concentrațiilor de <math>^{222}\text{Rn}</math> și descendenților săi în aerul de interior al locuințelor și în principalele componente ale mediului ambiant (sol, apă); studierea în dinamică a incidenței morbidității prin diferite tipuri de cancer la populația țării, în relație cu factorii de risc asociați radiațiilor ionizante; reglementarea expunerii la radiații a populației de la sursele naturale, inclusiv <math>^{222}\text{Rn}</math> și măsurile de remediere.</p> <p>The paper deals with the protection of the environment and human health from stressors, including natural ionizing radiation. The paper presents the results of research conducted by authors on assessing the risk to public health caused by exposure to radon (<math>^{222}\text{Rn}</math>); sanitary-hygienic estimation of the level of irradiation of the population of the Republic of Moldova from natural sources of ionizing radiation; sanitary-hygienic assessment of the concentrations of <math>^{222}\text{Rn}</math> and its descendants in the indoor air of the houses and in the main components of the environment (soil, water); study in dynamics of the incidence of morbidity through different types of cancer in the population of the country, in relation to the risk factors associated with ionizing radiation; regulating the radiation exposure of the population from natural sources, including <math>^{222}\text{Rn}</math> and remedial measures.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

**262.**

<b>Organization</b>	National Agency for Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>IMMUNE STATUS ASSESSMENT PROCESS</b>
<b>Authors</b>	COREȚCHI LIUBA SAMOTÎIA EUGENIA, GÎNCU MARIANA, MOLDOVANU MIHAI, BAHNAREL ION, ABABII AURELIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2667 C2 MD A 61 B 5/145</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la domeniul medicină, în special la procedee pentru evaluarea stării imunitare în condițiile factorilor stresogeni, inclusivând condiții crescute de radiații ionizante. Se propune un proces pentru evaluarea individuală a statutului imun la pacienții expuși la factorul de stres asociat cu radiații ionizante, conform corelației sumei populațiilor de limfocite T, inclusiv corelarea TCD4+ (limfocite T-helper) și TCD8+ Populații (limfocite supresoare T) la TCD3+ (limfocite T pan) x 100, cercetate prin utilizarea imunoterapiei imunofluoriscente sau a metodei bifenotipice. Rezultatul tehnic constă în creșterea evaluării individuale a stării imunologice la pacienții expuși la factorul radiostresogen cu detectarea corelației dintre expresia indicelui de tensiune a răspunsului imun și manifestarea patologiilor clinice.</p> <p>The invention relates to the field of medicine, in particular to processes for the evaluation of the immune status under the conditions of stressogenic factors, including increased ionizing radiation conditions. There is provided a process for the individual assessment of the immune status in patients exposed to stress factor associated with ionizing radiations, according to the correlation of sum of the populations of T-lymphocytes, including correlation of TCD4+ (T-helper lymphocytes) and TCD8+ (T-suppressor lymphocytes) populations to the TCD3+ (pan T-lymphocytes) x 100, investigated by using of immunofluorescent imunotherapy or the biphenotypic method. The technical result consist in increasing of individual assessment of immune status in patients exposed to radiostresogen factor with detection of the correlation between expression of tension index of immune response and manifestation of clinical pathologies.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**263.**

<b>Organization</b>	Ministry of Health, Labor and Social Protection of the Republic of Moldova, National Agency for Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>IDENTIFICATION METHOD OF ANTI-COVID-19 MARKER IN HUMANS BLOOD SERUM</b>
<b>Authors</b>	SPÎNU C., MD, DHM, CEBOȚARI S., MD, ISAC M., MD, PHD, SAJIN O., MD, PHD, SPÎNU I., MD, PHD, CEBAN A., MD, DONOS A., MD, DHM, SUVEICĂ L., MD, I. DOPIRA, MD.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Nr. S2020 0101</b>
<b>Description</b>	Diagnosticul de laborator al infecției COVID-19 poate urma două căi: 1. Evidențierea virusului, detecție ARN viral SARS-CoV-2 prin metoda RT-PCR. 2. Detectia anticorpilor specifici IgM și IgG – care reprezintă răspunsul imun al organismului la virusul SARS-CoV-2 în analiza imunoenzimatică cu următoarea semnificație: infecție precoce (IgM+; IgG-); persoană aflată în tranzit de infecție (IgM+; IgG+) și persoană aflată în fază de recuperare (IgM-; IgG+). Interpretarea rezultatelor presupune următoarele variante: rezultat negativ; rezultat echivoc și rezultat pozitiv. Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea, că unele probe de sânge (ser) recoltate de la pacienți, inclusiv donatori primari de sânge, cu diagnosticul clinic de infecție COVID-19 demonstrează prezența unor rezultate echivoce. Această situație face dificil interpretarea rezultatelor. Problema pe care o rezolvă inventia constă în elaborarea unei metode originale de testare a probelor de sânge în ELISA prin excluderea rezultatelor echivoce urmare a prelucrării probelor cu o substanță specială (pentru înlăturarea inhibitorilor nespecifici). Astfel tehnologia propusă semnificativ modifică eficacitatea testului, manifestată prin sporirea specificității și sensibilității. Rezultatul inventiei constă în excluderea rezultatelor echivoce, care cer investigarea repetată a pacienților după un interval de 2 săptămâni cu cheltuieli suplimentare: recoltare, transportare, investigare, timp suplimentar pentru inThe laboratory diagnosis of COVID-19 infection can follow two paths: 1. Virus detection, detection of SARS-CoV-2 viral RNA by RT-PCR method. 2. Detection of specific IgM and IgG antibodies - which represent the body's immune response to SARS-CoV-2 virus in immunoassay analysis with significance: early infection (IgM+; IgG-) person in transit (IgM+; IgG+) and person in recovery (IgM-; IgG+). Interpretation of results involves the following: negative; equivocal result and positive result. The disadvantages of the method are that some blood samples (serum) collected from patients, including primary

	<p>blood donors with a clinical diagnosis of COVID-19 infection demonstrate the presence of equivocal results. This situation makes it difficult to interpret the results. The problem solved by the invention is to develop an original method for testing blood samples in ELISA by excluding equivocal results following the processing of samples with a special substance (removal of non-specific inhibitors). So the proposed technology significantly change the effectiveness of the test, shown by increasing sensitivity and specificity. The result of the invention consists in the exclusion of equivocal results, which require repeated investigation of patients after an interval of 2 weeks with additional costs: collection of samples, transportation, investigation, additional time for repeated investigation of the patient, etc.vestigarea repetată a pacientului etc.</p>
<b>Domain</b>	Medicine
<b>264.</b>	
<b>Organization</b>	National Agency for Public Health
<b>Patent / patent application title</b>	<b>RHIZOPUS STOLONIFER FUNGI STRAIN FOR BIODEGRADATION OF COBALT AND NICKEL COMPOUNDS</b>
<b>Authors</b>	COREȚCHI LIUBA, PLAVAN IRINA, BAHNAREL ION
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>4486</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la biotecnologie și protecția mediului. Noutatea constă în elaborarea unui procedeu biotecnologic nou pentru reducerea riscului de poluare a mediului, bazat pe utilizarea microorganismelor nepatogene. Este propusă tulipa nepatogenă de ciuperci <i>Rhizopus stolonifer</i> 67 CNMN-FD-18, care posedă biodegradarea compușilor toxici de cobalt și nichel.</p> <p>The invention relates to Biotechnology and Environmental protection. The novelty consists in developing a new biotechnological process to reduce the risk of environmental pollution, based on the use of non-pathogenic microorganisms. It is proposed fungi <i>Rhizopus stolonifer</i> 67 CNMN-FD-18, which possesses the biodegradation of toxic compounds of cobalt and nickel.</p>
<b>Domain</b>	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring

## *Institute of Applied Physics*

**265.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOMEDICAL APPLICATION OF POLARIZED DIGITAL HOLOGRAPHIC MICROSCOPY</b>
<b>Authors</b>	ACHIMOVA E., ABASKIN V., PRISACAR A., MEŞALCHIN A., CAZAC V., LOŞMANSCHII C., SLEPNEV I.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>ANCD 20.70086.16/COV</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul este orientat spre avansarea Microscopiei holografice digitale (MHD) sensibilă la polarizarea luminii. A fost efectuată dezvoltarea procesării computaționale a imaginilor și înregistrarea hologramelor digitale (HD) cu proprietăți de polarizare și procesarea digitală a HD cu factorul polarizării. Scopul general este ingineria MHD sensibile la polarizare pentru aplicarea în biomedicină.</p> <p>Obiective: 1. Modificarea MHD inclusiv înregistrarea și prelucrarea digitală a imaginilor în timp real pentru efectuarea măsurărilor cantitative ale caracteristicilor structurale, anizotropia optică, morfologia și faza probelor biologice transparente. 2. Elaborarea algoritmilor pentru reconstrucția fazei din HD luând în considerare anizotropia în scopul reconstruirii arhitecturii moleculare a probelor biologice.</p> <p>This project is focused on development of the polarized-sensitive Digital holographic microscopy (DHM) beginning from optical image processing and acquiring phase digital holograms (DH) with polarized properties and to digital image processing with considering their polarization performances. The overall aim of the project is engineering of polarized-sensitive DHM for its application in biomedicine. The objectives: 1. To modify DHM including real-time optical and digital image acquisition and processing for quantitative measurements of the structural characteristics, optical anisotropy and morphology of transparent bio samples. 2. To elaborate the algorithms for reconstructing of phase DH with anisotropy to reveal molecular architecture of bio samples</p>
<b>Domain</b>	Innovative materials, technologies and products – Health and biomedicine – Biotechnology

**266.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>INHIBITOR OF STEEL CORROSION IN WATER</b>
<b>Authors</b>	PARSHUTIN VL., CERNYSHEVA N., COVALI A., AGAFII V
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD № 1329</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la inhibitori de coroziune a oțelului în apă, și poate fi utilizată pentru a inhiba coroziunea în sistemele închise ale conductelor din oțel. Inhibitorul, conform inventiei, conține extract apos din frunze și tulpini uscate de rostopască Chelidonium majus și acid sulfuric concentrat, în următorul conținut al componentelor, mL/L: extract apos de rostopască – 20...40, acid sulfuric - 0,5...2, totodată, extractul apos de rostopască se obține prin extragerea materiei prime în apă la o temperatură de 80...90 °C timp de 1...3 ore, luate în raport masic de 1:(10...30). Rezultatul tehnic al inventiei constă în utilizarea unui inhibitor ecologic inofensiv, eficient și necostisitor, care asigură sporirea rezistenței la coroziune de până la 9,02 ori.</p> <p>The invention relates to inhibitors of steel corrosion in water, and can be used to inhibit corrosion in closed steel pipe systems. The inhibitor, according to the invention, comprises an aqueous extract of dry leaves and stems of greater celandine Chelidonium majus and concentrated sulphuric acid, in the following content of components, ml/L: water extract of greater celandine – 20...40, sulphuric acid – 0.5...2, at the same time, the aqueous extract of greater celandine is obtained by extracting the raw material in water at a temperature of 80...90 0C for 1...3 hours, taken in a mass ratio of 1:(10...30). The technical result of the invention consists in using an environmentally friendly, effective and inexpensive inhibitor, which provides an increase in corrosion resistance of up to 9.02 times.</p>
<b>Domain</b>	Chemical and Textile Industry

**267.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR CORROSION PROTECTION OF STEEL IN WATER</b>
<b>Authors</b>	PARSHUTIN VI., COVALI AI.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1507</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la domeniul protecției metalelor de coroziune în apă și poate fi utilizată pentru a inhiba coroziunea în sistemele închise ale conductelor de oțel. Procedeul de protecție a oțelului de coroziune în apă constă în introducerea în mediul coroziv a 0,5-1,5 g/l de permanganat de potasiu KMnO<sub>4</sub> și 10-40 ml/l de extract apos de rostopască Chelidonium majus, obținut prin extracția frunzelor și tulpinilor uscate cu apă în raport de masă de 1:(20-30) la temperatură de 75-90°C timp de 2-3 ore, cu filtrarea ulterioară. Rezultatul tehnic al inventiei constă în utilizarea unui inhibitor ecologic inofensiv, eficient și necostisitor, care asigură sporirea rezistenței la coroziune de până la 29,6 ori.</p> <p>The invention relates to the field of metal protection from corrosion in water and can be used to inhibit corrosion in closed steel pipeline systems. The process for corrosion protection of steel in water comprises the introduction into the corrosive medium of 0.5-1.5 g/L of potassium permanganate KMnO<sub>4</sub> and 10-40 ml/L of aqueous extract of greater celandine Chelidonium majus, obtained by water extraction of dry leaves and stems in a mass ratio of 1:(20-30) at a temperature of 75-90 0C for 2-3 hours, with subsequent filtration. The technical result of the invention consists in using an environmentally friendly, effective and inexpensive inhibitor, which provides an increase in corrosion resistance of up to 29.6 times.</p>
<b>Domain</b>	Chemical and Textile Industry

**268.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF OBTAINING ACETIC ACID FROM FERMENTED WHEY BY ELECTROCHEMICAL OXIDATION METHOD IN AN ELECTROLYZER</b>
<b>Authors</b>	BOLOGA MIRCEA, MD, VUTCARIOVA IRINA, MD
<b>Patent / patent application N°</b>	s 2020 0145
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria laptelui, și anume la un procedeu de obținere a acidului acetic din zerul fermentat. Procedeul, conform invenției, include prelucrarea electrolytică în camera catodică a unui electrolizator, cu un catorod de oțel și membrană ionoselectivă, a zerului fermentat cu un pH de 3,8...4,7 și un conținut de acid acetic de cel puțin 5,0 % din fracția de masă, cu debitarea în camera anodică, cu anod din grafit, a soluției de 0,1 % de hidrogenocarbonat de sodiu. Procesul de electrolyză se efectuează la pH 3,8...11,0 și la anumită densitate a curentului anodic în decurs 30...60 min, cu separarea acidului acetic din soluție.</p> <p>The invention relates to the dairy industry, namely, to a method for producing of acid acetic from fermented whey. The method includes electrolytic treatment in the cathode chamber of an electrolyzer with a steel cathode and an ion-selective membrane, fermented whey with a pH of 3.8...4.7 and an acetic acid content of at least 5% by mass, with a 0.1% solution of sodium bicarbonate fed to the anode chamber, with a graphite anode. The electrolysis process is carried out at a pH of 3.8...11.0 and a certain density of the anode current for 30...60 min, with the release of acetic acid from the solution.</p>
<b>Domain</b>	Food products and technologies – food bio-security

**269.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR DEPOSITION OF COATINGS FROM TRIVALENT CHROMIUM-BASED ELECTROLYTE</b>
<b>Authors</b>	GOLOGAN VIOREL; SIDELNIKOVA SVETLANA; IVASHKU SERGIU
<b>Patent / patent application N°</b>	MD 4720 C1 2021.05.31
<b>Description</b>	<p>Invenția constă în posibilitatea obținerii unor parametri avansați ai procesului de cromare, cât și ai depunerilor obținute, fără a recurge la metodologia convențională (includerea în electrolit a diferitor lianți, acizi organici, "catalizatori" etc.), doar cu conectarea dispozitivului inductiv-capacitiv (DIC), reglat la parametri determinați.</p> <p>Procedeul propus de cromare cu utilizarea DIC, din electrolit pe bază de crom trivalent are următoarele avantajele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mărirea vitezei de depunere (<math>\leq 1 \mu\text{m/min}</math>),</li> <li>- creșterea productivității de câteva ori,</li> <li>- creșterea microdurății până la 13-15 GPa,</li> <li>- lipsa agentiilor toxici, corozivi,</li> <li>- economii la realizarea depunerii de până la 30%.</li> </ul> <p>The invention consists in the possibility of obtaining advanced parameters of the chromium plating process, as well as of the deposits obtained, without resorting to the conventional methodology (inclusion in the electrolyte of different binders, organic acids, "catalysts" etc.), only by connecting the inductive-capacitive device (DIC), adjusted to certain parameters.</p> <p>The proposed chromium plating process using DIC, from trivalent chromium-based electrolyte has the following advantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- increase in deposition rate (<math>\leq 1 \mu\text{m/min}</math>),</li> <li>- increase productivity several times,</li> <li>- increase of microhardness up to 13-15GPa,</li> <li>- lack of toxic, corrosive agents,</li> <li>- savings on depositing up to 30%.</li> </ul>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

**270.**

<b>Organization</b>	Institute of Applied Physics, Chisinau, R. Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TEHNOLOGIE DE SINTETIZARE A CARBURILOR ȘI A NANOSTRUCTURILOR LA ALIEREA PRIN SCÂNTEI ELECTRICE CU ELECTROZI DIN GRAFIT, TI, W ȘI STUDIUL INFLUENȚEI LOR ASUPRA PROPRIETĂȚILOR SUPRAFEȚELOR METALICE.</b>
<b>Authors</b>	VALENTIN MIHAIOV, NATALIA KAZAK, SERGIU IVASCU, ANATOLIE IANACHEVICI, SPIRIDON IAȚCO, VITALIE CRUPNIC
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>International research project 19.80013.58.07.06A/BL</b>
<b>Description</b>	<p>Proiectul este destinat elaborării utilajului și tehnologiei de aliere succesivă prin electroeroziune a suprafețelor de lucru a organelor de mașini și sculelor, folosind electrozi din grafit, titan și wolfram în locul electrozilor standardizați scumpi și deficitari care practic au dispărut de pe piață.</p> <p>Metoda alierii prin electroeroziune se bazează pe fenomenul transferului polar al materialului electrodului de prelucrare pe suprafață de lucru a piesei la trecerea descărcărilor electrice în impuls.</p> <p>Avantajele principale ale procesului: aderență înaltă al materialului depus cu suportul; posibilitatea depunerii oricărora materiale conducătoare de curent electric; simplitatea utilajului și realizării procesului - mic consumator de energie și materiale.</p> <p>The project is designed to develop equipment and technology for successive electrical discharge alloying (alloying by electroerosion) of work surfaces of machine parts and tools, using graphite, titanium and tungsten electrodes instead of expensive and deficient standardized electrodes that have virtually disappeared from the market.</p> <p>The method of alloying by EDM is based on the phenomenon of polar transfer of the material of the processing electrode on the work surface of the machine part/tool when passing electrical discharges in impulse.</p> <p>The main advantages of the process: high adhesion of the deposited material with the support; the possibility of depositing any conductive materials; simplicity of the machine and the realization of the process; small consumer of energy and materials.</p>
<b>Domain</b>	Metallurgy and material science

***Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection***

**271.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>“AMETIST” RHIZOGENIC INTERSPECIFIC GENOTYPE V. VINIFERA (2N = 38) X M. ROTUNDIFOLIA (2N = 40)</b>
<b>Authors</b>	ALEXANDROV EUGENIU, BOTNARI VASILE, GAINA BORIS
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Plant variety certificate No. 782/2021 (1694514/2018)</b>
<b>Description</b>	„Ametist”, genotip rizogen interspecific V. vinifera L. (2n=38) x M. rotundifolia Michx. (2n=40), cu perioadă precoce de maturare a strugurilor, pot fi multiplicați prin butășire, fără altoare, astfel obținând material săditor rizogen ce contribuie la reducerea cheltuielilor de înființare a plantațiilor de viață de vie. Genotipul interspecific rizogen a fost omologat oficial în Republica Moldova și, în conformitate cu principiile uvologice și tehnologice clasice, este clasificat ca soi de struguri de masă. “Ametist”, interspecific genotype V. vinifera L. (2n=38) x M. rotundifolia Michx. (2n=40), which produce early ripening grapes, can be propagated by cutting, without grafting, thus obtaining own-rooted planting material that contributes to reducing the costs of setting up grapevine plantations. The own-rooted interspecific genotype have been officially approved in the Republic of Moldova and, in accordance with the classical uvological and technological principles, are classified a table grape variety.
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**272.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>AMBRIELA - A NEW VARIETY OF SALVIA SCLAREA L. (CLARY SAGE)</b>
<b>Authors</b>	GONCEARIUC MARIA, BALMUŞ ZINAIDA, COTELEA LUDMILA, BUTNARAŞ VIOLETA, BOTNARENCO P.
<b>Patent / patent application N°</b>	V 20200019
<b>Description</b>	<p>Soiul Ambriela este un hibrid complex cu heterozis constant. Însușiri fizioligice: soi de 2-3 ani, rezistent la iernare; foarte rezistent la secată; rezistent la boli; Însușiri de calitate: conținut în ulei esențial, anul I-ii, 1,175% s.u.; al II-lea an – 1,185% s.u.; Componenti în uleiul esențial, 29; componenti majori: acetat de linalil, 61,06%; linalool, 18,59%; sclareol, 5,25%; Capacitate de producție: înflorire din primul an; în 2 ani de exploatare a plantației: 17,6 t/ha materie primă; 55,6 kg/ha ulei esențial; Randament: 3,4 kg ulei esențial/tona inflorescențe.</p> <p>The variety Ambriela is an the complex hybrid with constant heterosis.</p> <p>Physiological properties: Very good resistance to wintering; very high resistance to drought; Resistant to foliar diseases and root system diseases. Quality properties: Essential oil content: First year of vegetation: 0.353% (standard humidity, 70%); 1.175% (dry matter); Second year of vegetation: 0.335% standard humidity; 1.185% dry matter. Major components in essential oil: Linalyl acetate 61.06%, linalool, 8.59%, sclareol, 5.25%. Production capacity: Flowering capacity in the first year of vegetation. Average harvest of raw material in 2 years of plantation operation - 16.1 t/ha. Average production of essential oil - 55.6 kg/ha.</p> <p>Yield - 3.4 kg essential oil / ton of inflorescences.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**273.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STEFANEL CULTIVAR SOYBEAN (GLYCINE MAX (L.) MERRIL)</b>
<b>Authors</b>	BUDAC ALEXANDRU, CELAC VALENTIN, CORETCHI LIUBA, HARCIUC OLEG
<b>Patent / patent application N°</b>	No. 20200025/2020.09.14
<b>Description</b>	<p>Soiul Ștefanel a fost creat prin selectare individuală din populația segregantă a hibridului Irina x Hodgson. Perioada de vegetație – medie - 112- 118 zile ), înregistrat în anul 2018. Înălțimea medie a plantei -70-90 cm. Creșterea – erectă. Tufă compactă. Pubescență cafenie. Înălțimea de inserție a păstăilor bazale în medie – 15-16 cm. Inflorescență: racem, flori de culoare violetă. Frunze – limbul de formă ascuțit-ovală, culoare verde. Bobul – culoare galbenă; hilul maro-închis; MMB în medie – 113-152 g. Potențial de producție: 3,6 t/ha. Însușiri de calitate: proteine: 39 %; grăsimi: 20 %. Rezistență înaltă la cădere, scuturare, rugină, bacterioză. Rezistență bună la secată, septorioză, fuzarioză, fomopsis.</p> <p>Este recomandat pentru zona de nord a Republicii Moldova.</p> <p>The Stefanel variety was created by individual selection from the segregating population of the Irina x Hodgson hybrid. Vegetation period: average - 112- 118 days), registered in 2018. The average height of the plant -70-90 cm. Growth - erect. Compact bush. Brown pubescence. The insertion height of the basal pods on average - 15-16 cm. Inflorescence: raceme, purple flowers. Leaves - the tongue of sharp-oval shape, green color. Bean - yellow color; dark brown hilum; MMB on average - 113-152 g. Production potential: 3.6 t / ha. Quality properties: protein: 39%; fats: 20%. High resistance to falling, shaking, rust, bacteriosis. Good resistance to drought, septoria, fusariosis, fomopsis.</p> <p>It is recommended for the northern part of the Republic of Moldova.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**274.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR DETERMINING THE TEMPERATURE OF INHIBITION OF THE ROOT SYSTEM IN CUCUMBER CUCUMIS SATIVUS L.</b>
<b>Authors</b>	CAUŞ MARIA, CĂLUGĂRU-SPĂTARU TATIANA, DASCALIU ALEXANDRU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1134 Z, 2017, 11.30.</b>
<b>Description</b>	<p>Rezultatul invenției constă în simplicitatea determinării acțiunii şocului termic (ŞT) asupra germenilor de castravete, cu obținerea rezultatelor veridice despre valorile limită a temperaturilor pozitive ridicate, care afectează creșterea și dezvoltarea plantulelor de castravete, datorită afectării celulelor meristemelor radiculare apicale și meristemelor secundare ale coletului (zona de frontieră dintre rădăcină și tulpină), provocând leziuni ireversibile, ce conduc la stoparea creșterii rădăcinilor principale, și respectiv rădăcinilor secundare.</p> <p>Invenția se referă la agricultură, în special la fitotehnie, și poate fi utilizată pentru determinarea temperaturii pozitive ridicate de inhibiție a sistemului radicular în stadiile incipiente ale ontogenezei.</p> <p>The result of the invention consists in the simplicity of determining the effect of heat shock on cucumber germs, with obtaining reliable results on high limiting values of positive temperatures that affect the growth and development of cucumber seedlings, by damaging the cells of the apical root meristem and the secondary meristem of the intermediate zone between the root and the stem, causing irreversible injuries, that lead to a cessation of growth of the primary and secondary roots, respectively.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**275.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW GARLIC VARIETIES S. BERECHET</b>
<b>Authors</b>	ALEXEI CHILINCIUC, VASILE BOTNARI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent of varieties No. 776 of 2020.12.31</b>
<b>Description</b>	<p>Soiul de usturoi Berechet este de maturitate tardivă, Perioada de vegetație constituie 119-134 zile. Plantele au o creștere viguroasă, formează tije florale și 9-11 frunze de culoare verde închisă. Bulbul se caracterizează prin densitate pronunțată și perioadă îndelungată de păstrare, formă plat-rotundă cu greutatea de 35-60 g, alcătuit din 5-7 căței și acoperit de 4-5 folii uscate de culoare albă, cu dungi violete slab pronunțate. Inflorescența formează 32-38 de bulbili aerieni. Culoarea bulbilor aerieni este gri-violet, greutatea -3,0-7,0g. Recolta bulbilor pentru consumul alimentar este de 11,2-13,3t/ha., iar a bulbilor aerieni -1,5-1,8t/ha. Soiul este rezistent la temperaturi extremale pe timp de iarnă și vară, tolerant la cele mai răspândite boli. Este destinat pentru consum în stare proaspătă și conservare.</p> <p>The Berechet garlic variety is of late maturity. The vegetation period is 119-134 days. The plants have a vigorous growth, form floral stems and 9-11 dark green leaves. The bulb is characterized by pronounced density and long shelf life, flat-round shape weighing 35-60 g, consists of 5-7 puppies and covered with 4-5 dry white leaves with slightly pronounced purple stripes. The inflorescence forms 32-38 aerial bulbs. The color of the aerial bulbs is gray-purple, weight -3.0-7.0g. The harvest of the bulbs for food consumption is 11.2-13.3t/ha., And of the aerial bulbs 1.5 – 1.8 t/ha. The variety is resistant to extreme temperatures in winter and summer, tolerant to the most common diseases. It is intended for fresh consumption and preservation.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**276.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD FOR INCREASING SEED GERMINATION AND RESISTANCE OF BEECH (<i>FAGUS SYLVATICA</i>) PLANTS</b>
<b>Authors</b>	ELISOVETCAIA DINA, IVANOVA RAISA, MASCENCO NATALIA, BOROVSCAIA ALLA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent MD application s2020 0103, application date 19.08.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la metoda de stimulare a germinării semințelor și rezistenței plantulelor de fag (<i>Fagus sylvatica</i>). Metoda constă în tratarea semințelor de fag cu o soluție de 0,001% capsicozidă timp de 22-24 de ore și apoi stratificarea semințelor la umiditate de 30% și temperatură de +4-6°C până la germinare. Metoda conduce la stimularea germinării zilnice a semințelor cu 18,5%, la reducerea perioadei germinării totale a semințelor cu 20-22 zile, precum și la o creștere semnificativă a ratei de supraviețuire a plantulelor de <i>Fagus sylvatica</i> în timpul adaptării după transferul în sol.</p> <p>The invention relates to method of stimulating seed germination and increasing seedlings resistance of beech (<i>Fagus sylvatica</i>). The method consists in treating beech seeds with a solution of 0.001% capscoside for 22-24 hours and then stratifying the seeds at 30% humidity and a temperature of +4+6°C until germination. Method leads to stimulation of daily seed germination up by 18.5%, reduction in the period of total seed germination by 20-22 days, as well as a significant increase in the survival rate of <i>Fagus sylvatica</i> seedlings during the adaptation after transferring to the soil.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**277.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>A NEW VARIETY OF WINTER TRITICALE (TRITICOSECALE WITT.) - COSTEL</b>
<b>Authors</b>	VEVERITSA E., LYATAMBORG S., LUPASCU G., GORE A., ROTARY S.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Registered No. 490. 2018.09.21</b>
<b>Description</b>	<p>Genealogie: (Coerulescens 635 x Ciulpan) x Lasco  Varietate: Erytrospermum.  Spic: galben, cilindric, fără pubescență, ariste sure, lungime și densitate medie.  Bob: galben, lung, masa 1000 boabe – 42-44 g.  Grupul de maturitate: medie (275-280 zile).  Talia plantei: 100 - 120 cm.  Rezistent la iernare și cădere, secetă și arșiță; făinare, fuzarioză și rugină.  Potențialul de productivitate: 5,5 – 7,5 t/ha.  Calități biochimice: conținutul de proteine – 12-14 %, gluten – 23-25 %.</p> <p>The Costel variety was obtained by hybridizing (Coerulescens 635 x Ciulpan) x Lasco (durum wheat, rye and hexaploid triticale) with individual selection from the F3 generation. The variety is part of the Erytrospermum variety. Spike yellow, cylindrical, without pubescence, length (10.0-12.0 cm) with 28-30 spicules per spike. Long yellow kernels, the 1000 grains are 42-44 g, contains 23-25% gluten and 12.0-14.0% protein. The number of kernels in the spike varies from 42 to 75. The vegetation period is 275 - 280 days. The plants have a height of 100-120 cm. It is resistant to drought, wintering, fall and disease (brown rust, septoria, fusariose). It records a harvest of 5.5-7.5 t/ha, 2.0-2.5 t more than control cultivar Ingen 93.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**278.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW TOMATO CULTIVAR – MATRIONA</b>
<b>Authors</b>	MAKOVEI MIANIA, BOTNARI VASILE, GANEÀ ANATOL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 309, 2019.08.31</b>
<b>Description</b>	<p>Matriona. Plantă cu tip de creștere determinant (sp). Apartine grupului de soiuri timpurii cu o perioadă de vegetație scurtă (100 până la 107 zile). Frunzele sunt mari, mediu gofrate, de culoare verde intensivă. Florile sunt galben intensiv. Prima inflorescență apare după nodul 6-7, următoarele după nodul 1-2. Are fructe mari de culoare roșie-intensivă, cu proprietăți gustative înalte. Masa fructelor variază de la 140 până la 200 g. Se caracterizează prin retenția de lungă durată a fructelor pe plantă la etapa de maturitate biologică (10-15 zile). Fructele sunt transportabile. Soiul este înalt productiv, recolta generală variază în limitele 58,7 – 64,4 t/ha, iar nivelul de calitate a fructelor constituie 91 – 96%.</p> <p>Matriona cultivar of determinant type of growth (sp). Early-ripening variety with a short vegetation period (100 to 107 days). The leaves are large, thick and intense green. The flowers are yellow. The first inflorescence appears after the 6th to 7th node, the next after 1-2. It has large fruits of the red-intense colour, with high palatability qualities. Fruit weight is 140 to 200 g. It is characterized by the long-lasting retention of fruits on the plant at the biological maturity stage (10 to 15 days), highly transportable. Total yielding capacity is 58.7...64.4 t/ha with while the standard fruit yield 91...96%.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**279.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW TOMATO CULTIVARE DEŞTEPTAREA</b>
<b>Authors</b>	MIHNEA NADEJDA, GRATI MARIA, LUPAŞCU GALINA, BOTNARI VASILE, GRIGORCEA SOFIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 279 2018.07.31</b>
<b>Description</b>	<p>Fructele sunt mășcate, cu masa medie de 110 – 130 g, rotunde. Fructele conțin substanțe 5,9...6,2 %, zahăr – 5,3...5,9 %, acid ascorbic – 22...26 mg/%, aciditatea – 0,45...0,55%. Soi mediu timpuriu. La creșterea prin răsad durata perioadei de vegetație - 110...114 zile. În cultură de răsad soiul asigură o recoltă totală de 56,0...62,0 t/ha, cota fructelor marfă este de 93%. Soiul se recomandă pentru cultivarea în câmp deschis atât prin semințe cât și prin răsad cu o densitate de 45-50 mii plante la ha. Soiul Deșteptarea este productiv cu proprietăți gustative înalte, rezistent sporită la arșiță și alternarioză.</p> <p>The fruits of the variety Deșteptarea are large size weighing 110-130 g, round shaped. The fruits contain 5.9...6.2 %, of dry matter, 5.3...5.9 %, of sugars, 22...26 mg/% of vitamin C, 0.45...0.55% of acidity. The variety is medium ripening with a vegetation period is 110-114 days. In the transplant culture, the variety ensures a yield of 56.0..62.0 t/ha, while the standard fruit yield is high (93%).</p> <p>The varieties are recommended for cultivation through both seeds and seedling transplants with a density of 45-50 thousand plants per ha. The cultivation of new tomato Deșteptarea is productive with high tasting qualities, resistant to heat and Alternaria alternata.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**280.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SOFIDURUM A NEW VARIETY OF WINTER DURUM WHEAT (TRITICUM DURUM DESF.)</b>
<b>Authors</b>	ROTARY S., VEVERTSA E., LUPASCU G., GORE A., LYATAMBORG S., COINAC I.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Registered No. 489, MD, 2018.09.21</b>
<b>Description</b>	<p>Soi creat prin metodă de selecție individuală repetată a plantelor elită din populația hibridă [Hordeiforme 333x1610-4/01-1162/Parus/1296/7-11)].</p> <p>Varietatea hordeiforme (spic și ariste de culoare roșie, bob de culoare albă-gălbui). Spicul de mărime medie (lungimea – 7,0-7,6 cm), cilindric cu o densitate medie de 22-25 spiculete la 10 cm de lungime a rahisului spicului.</p> <p>Bobul este mare, MMB – 45-46g. Conținutul de gluten constituie 26-30%, conținutul de proteină – 13,5-14,2%. Potențialul de productivitate: 5,5 – 7,0 t/ha. Soiul are talie medie (80-82cm) și posedă rezistență înaltă la cădere. Sofidurum este un soi semitimpuriu. Rezistent la secată, la iernare și la maladii..</p> <p>The Sofidurum variety was created by the method of repeated individual selection of the elite plant from the hybrid population [Hordeiforme 333 x 1610-4 / 01-1162 / Parus / 1296 / 7-11]. The variety is part of the Hordeiforme variety. Spike and awns red, white-yellow grain. The spike has a length of 7.0 - 7.6 cm, cylindrical with 22-25 spicules per spike. The oval kernels, the 1000 grains are 45-46 g, contains 26-30% gluten and 13.5-14.2% protein. The number of kernels in the spike varies between 45-50. The vegetation period is 262 - 266 days. It is a semi-early variety. The tall height of the plant is 80-82 cm. Productivity potential: 5.5 - 7.0 t/ha.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

**281.**

<b>Organization</b>	Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW TOMATO VARIETIES SOLANUM LYCOPERSICUM L. FLACARA</b>
<b>Authors</b>	SIROMEATNICOV IULIA, BOTNARI VASILE, COTENCO EUGENIA, CHIRILOV ELELONORA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent of plants Nr.306 from 2019.08.31</b>
<b>Description</b>	<p>Soiul Flacăra este mediu timpuriu. Perioada de vegetație 81-108 zile. Fructul de culoare oranž, rotund puțin alungit, cu greutatea de 48,0-65,0 g, 2-3 loje seminale. Fructul cu calități gustative înalte, conținutul de substanță uscată 5,6-6,5 %, zaharuri 5,3-7,6 %, acid ascorbic 31,5-41,3 mg/%, aciditate titrabilă 0,34-0,39 mg/&gt;. Recolta generală 49,9-52,4 t/ha. Recolta marfă 44,3-49,9 t/ha.</p> <p>The vegetation period is 81-108 days, it is the medium early variety. The fruit is orange color, round-slightly elongated with weigh 48.0-65.0 g,</p> <p>2-3 seminal lodges. Fruits with high taste qualities, the dry substance content of the fruits is 5.6-6.5%, sugars 5.3-7.6%, ascorbic acid 31.5-41.3 mg/%, titratable acidity 0.34-0.39 mg%. The total harvest of tomato fruit consists 49.9-52.4 t/ha and standard fruit yield 44.3-49.9 t/ha.</p>
<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture - zoo-technologies

## *Institute of Microbiology and Biotechnology*

**282.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCESS FOR EXTRACTING MANNOPROTEINS FROM BREWER'S YEAST SEDIMENTS</b>
<b>Authors</b>	BEŞLIU ALINA, CHISELIȚA NATALIA, CHISELIȚA OLEG, EFREMOVA NADEJDA, TOFAN ELENA, LOZAN ANA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. A 20210004, 2021.01.29.</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeul, conform inventiei, prevede utilizarea biomasei de levuri din deșeurile industriei de bere (30 g) care se amestecă cu 30 ml soluție tampon fosfat de sodiu (raport 1:1), apoi se supune autolizei la +37°C sau +45°C timp de 8 ore, cu agitare periodică, centrifugarea, prelucrarea sedimentelor cu soluție 1N NaOH (raport 1:5) la temperatura de +80±5°C timp de 2 ore, apoi se efectuează centrifugarea la 3500 rot./min timp de 15 min și supernatantele alcaline obținute se sedimentează cu alcool etilic 96% în volum 1:2. Procedeul permite obținerea cu 7-16% mai multe manoproteine comparativ cu varianta martor.</p> <p>The process according to the invention includes the use of brewer's yeast biomass (30 g) which is mixed with 30 ml of sodium phosphate buffer (1: 1 ratio) then subjected to autolysis at +37°C or +45°C for hours, with periodic stirring, then centrifugation and the process of remaining the sediments with 1N NaOH (1:5) ratio solution at +80±5°C for 2 hours, centrifugation at 3500 rpm. For 15 minutes, the alkaline supernatants obtained were sedimented with 96% ethyl alcohol in a volume of 1:2. The process allows obtaining 7-16% more mannoproteins compared to the control variant.</p>
<b>Domain</b>	Environment protection; Zootechnics; Food products; Pharmaceuticals; Medicine and Agriculture

**283.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOLOGICALLY ACTIVE PREPARATION BASED ON YEAST BIOMASS FROM THE WASTE BEER INDUSTRY</b>
<b>Authors</b>	CHISELIȚA NATALIA, CHISELIȚA OLEG, BEŞLIU ALINA, EFREMOVA NADEJDA, TOFAN ELENA, LOZAN ANA, DANILIŞ MARINA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. a 2021 0016, 2021.03.30.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la biotehnologia microbiană, în special la producerea unui preparat natural biologic activ din biomasa levurilor din deșeurile industriei de bere, care poate fi utilizat în sectorul zootehnic și industria alimentară. Conform inventiei, se pretinde un preparat natural biologic activ, obținut pe bază de biomasă de levuri, prin înghețarea și dezghețarea ei, autoliza biomasei în tampon fosfat de sodiu (raport 1:1), la +45°C, timp de 8 ore, conținând: proteine - 64,6±2,6%, carbohidrați - 11,7±2,2%, lipide - 0,13±0,02%, cenușă 13,5±1,4% și se caracterizează printr-un conținut sumar înalt de aminoacizi esențiali de 55,7 g/100g de proteină.</p> <p>The invention relates to the microbial biotechnology, especially to the production of a biologically active natural preparation from yeast biomass from the beer industry wastes which can be used in the livestock sector and the food industry. According to the invention, a biologically active, natural preparation is claimed, obtained from yeast biomass, by freezing and thawing of biomass, autolysis of biomass in sodium phosphate buffer (1:1 ratio), at +45°C, for 8 hours, containing: proteins – 64,6±2,6%, carbohydrates - 11,7±2,2%, lipids - 0,13±0,02%, ash 13,5±1,4% and is characterized by a high summary contain of essential aminoacids of 55,7 g/100 g of protein.</p>
<b>Domain</b>	Microbial biotechnology; Agronomy; Horticulture; Zootechnologies; Food products and technologies; Food biosecurity.

**284.**

<b>Organization</b>	Institute of Chemistry, Institute of Microbiology and Biotechnology, Institute of Applied Physics, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NITRATE OF 2,6-DIACETYL PYRIDINE-BIS (PICOLINOYLHYDRAZONE) - BIS (AQUA)IRON(III) - HYDRATE(1/2,5) WITH STIMULATING PROPERTIES ON SYNTHESIS OF EXOCELLULAR LIPASE IN FUNGAL STRAIN RHIZOPUS ARRHZIZUS CNMN FD 03 AND NUTRIENT MEDIUM FOR CULTIVATION</b>
<b>Authors</b>	DANILESCU OLGA, BULHAC ION, COCU MARIA, BOUROSH PAVLINA, CILOCI ALEXANDRA, CLAPCO STELIANA, LABLIUC SVETLANA, MATROI ALEXANDRA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application No. a 2021 0014, 29.03.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Conform inventiei, se revendica compusul coordinativ mononuclear nitrat de 2,6-diacetylpiridină-bis-(picolinoyl hidrazone)-bis-(aqua)fier(III) – apă (1/2,5) cu formula <math>[Fe(H2L)(H2O)2](NO3)3 \cdot 2,5H2O</math>, unde H2L reprezintă 2,6-diacetylpyridină bis(picolinoylhydrazone). Se revendică și mediul nutritiv nou pentru cultivarea submersă a tulpinii de fungi Rhizopus arrhizus CNMN FD 03 în componenta căruia se include suplimentar, în calitate de stimulator al biosintezei lipazelor exocelulare compusul coordinativ revendicat, în următorul raport cantitativ al componentelor (g): făină de soia – 35,0; <math>(NH4)2SO4</math> – 1,0; <math>KH2PO4</math> – 5,0; <math>[Fe(H2L)(H2O)2](NO3)3 \cdot 2,5H2O</math> – 0,005...0,015; apă potabilă – până la 1 L; pH inițial – 8.</p> <p>Biostimulatorul asigură sporirea biosintezei lipazelor cu 17,4...82,7% și reducerea duratei de cultivare a producătorului cu 24 h.</p> <p>According to the invention, a novel coordination compound of 2,6-diacetylpyridine-bis(picolinoylhydrazone)-bis(aqua)iron(III)-hydrate(1/2,5) with the formula <math>[Fe(H2L)(H2O)2](NO3)3 \cdot 2,5H2O</math>, where H2L represents 2,6-diacetylpyridine bis(picolinoylhydrazone), is claimed. A nutrient medium is claimed, for submerged cultivation of Rhizopus arrhizus CNMN FD 03 fungal strain containing soy flour, <math>(NH4)2SO4</math>, <math>KH2PO4</math>, water and the above-mentioned stimulant in the following quantitative ratio of components (g): soy flour – 35,0; <math>(NH4)2SO4</math> – 1,0; <math>KH2PO4</math> – 5,0; <math>[Fe(H2L)(H2O)2](NO3)3 \cdot 2,5H2O</math> – 0,005...0,015; potable water – up to 1 L. pH I – 8.</p> <p>The biostimulator ensures the increasing of lipases biosynthesis by 17,4...82,7% and reduction of duration of cultivation of producer by 24 h.</p>
<b>Domain</b>	Biotechnology; Industrial Microbiology

**285.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PROCEEDING FOR OBTAINING SPIRULINA BIOMASS - RAW MATERIAL FOR NEW IMMUNOMODULATORY, ANTIVIRAL, ANTIMICROBIAL AND ANTICANCER REMEDIES</b>
<b>Authors</b>	RUDI LIUDMILA, CHIRIAC TATIANA, CEPOI LILIANA, RUDIC VALERIU, DJUR SVETLANA, ROTARI ION, MISCU VERA, VALUȚA ANA, IATCO IULIA, CODREANU LIVIU, ZINICOVSCAI INGA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 4714 MD, 2020.09.30.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la un procedeu de cultivare a cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> în vederea obținerii materiei prime pentru elaborarea și fabricarea preparatelor pe bază de nanoparticule biofuncționalizate cu aplicare în medicină, farmaceutică și cosmetologie. Procedeul, conform inventiei, prevede cultivarea culturii pe un mediu nutritiv mineral cu adăos de nanoparticule hidrosolubile de cupru cu dimensiunea de 5 nm în concentrație de 3,15-3,18 µg/L, în scopul producerii de biomasă și stimulării biosintезei lipidelor. Totodată, în acest proces are loc producerea de către spirulină a nanoparticulelor biofuncționalizate de cupru, ce pot fi utilizate în calitate de agenți imunomodulatori, antivirali, antimicrobieni, anticancer.</p> <p>The invention refers to a proceeding of cyanobacterium <i>Spirulina platensis</i> cultivation in order to obtain raw material for the development and manufacture of preparations based on biofunctionalized nanoparticles suitable for use in medicine, pharmaceutics and cosmetology. According to the invention, the proceeding involves growing spirulina culture on a mineral medium with the addition of 5 nm water-soluble copper nanoparticles in concentration of 3.15-3.18 µg/L to obtain biomass and, in particular, to stimulate lipid biosynthesis. At the same time, spirulina produces biofunctionalized copper nanoparticles that can be used as immunomodulatory, antiviral, antimicrobial, and anticancer agents.</p>
<b>Domain</b>	Biotechnology; Bionanotechnology; Food production and biosecurity; Medicine; Pharmaceutics.

**286.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>MEDIUM FOR LYOPHILIZATION OF FUNGAL STRAINS OF THE GENUS TRICHODERMA</b>
<b>Authors</b>	SÎRBU TAMARA, TIMUŞ ION, GORINCIOI VIORINA, MOLDOVAN CRISTINA, ȚURCAN OLGA, BÎRSA MAXIM
<b>Patent / patent application N°</b>	MD 1475 Y 2020.10.21.
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la microbiologie și biotehnologie, și anume la un mediu pentru liofilizarea tulpinilor fungice din genul Trichoderma și poate fi utilizat pentru conservarea și stocarea pe termen lung a tulpinilor fungice. Mediul, conform inventiei, cuprinde, %: glucoză - 7, nanoparticule Fe<sub>2</sub>ZnO<sub>4</sub> - 0,0005 și lapte degresat - restul. Rezultatul inventiei constă în creșterea viabilității tulpinilor fungice după liofilizare și după depozitare în stare liofilizată.</p> <p>The invention relates to microbiology and biotechnology, namely to a medium for lyophilization of fungal strains of the genus Trichoderma and can be used for conservation and long-term storage of fungal strains. The medium, according to the invention, comprises, %: glucose - 7, Fe<sub>2</sub>ZnO<sub>4</sub> nanoparticles - 0.0005 and skim milk - the rest. The result of the invention consists in increasing the viability of fungal strains after lyophilization and after storage in lyophilized state.</p> <p>The invention was created based on scientific results obtained within the project 20.80009.7007.09 „Conservation and exploitation of microbial biodiversity as a support for the development of sustainable technologies and agriculture, integration of science and education”, funded by National Agency for Research and Development (NARD), Republic of Moldova.</p>
<b>Domain</b>	Microbiology; Biotechnology.

**287.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE BIODEGRADATION OF PLASTICS IN PLASTICS IN THE PRESENCE OF PHYTOREMEDIATING MICROBIAL DEGRADANTS</b>
<b>Authors</b>	COSCODAN MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Project research 20.80009.7007.03</b>
<b>Description</b>	<p>Una din problemele actuale principale ale institutului de cercetare este de a studia în condiții de laborator microorganismele fitostimulatoare ce pot folosi poliilena, ca sursa de carbon și/sau energie. La rândul lor aceste microorganisme pot fi izolate, studiate și utilizate ca agenți de biodegradare a deseurilor de plastic nerecicabil. Printre agentii microbieni proeminenti utilizati pentru biodegradare, apartinind urmatoarelor specii Pseudomonas, Bacillus, Streptomices, Arthrobacter, Rhizobium, Micrococcus , Rhodococcus si Flavobacterium.</p> <p>Nouitatea constă în elaborarea unui procedeu biotecnologic pentru reducerea riscului de poluare a mediului cu plastic, bazat pe utilizarea microorganismelor fitoremediatoare pentru biodegradarea plasticului nerecicabil.</p> <p>One of the main current problems of the research institute is to study in laboratory conditions the phytostimulating microorganisms that can use polyethylene as a source of carbon and/or energy. In turn, these microorganisms can be isolated, studied and used as biodegradation agents for non-recyclable plastic waste. Among the prominent microbial agents used for biodegradation, belonging to the following species Pseudomonas, Bacillus, Streptomices, Arthrobacter, Rhizobium, Micrococcus, Rhodococcus and Flavobacterium.</p> <p>The novelty consists in the elaboration of a biotechnological process for reducing the risk of environmental pollution with plastic, based on the use of phytoremediation microorganisms for the biodegradation of non-recyclable plastic.</p>
<b>Domain</b>	Environment-ecology, Biology

**288.**

<b>Organization</b>	Institute of Microbiology and Biotechnology, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>CONTRIBUTION OF RHIZOSFERE MICROORGANISMS DIVERSITY FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND ENVIRONMENT PROTECTION</b>
<b>Authors</b>	COSCODAN MIHAIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Project research 11.817.04.11 A</b>
<b>Description</b>	<p>Perpectivea intensitatii agriculturii durabile, necesita obtinerea productiei alimentare pura din punct de vedere ecologic, si având in vedere nivelul destul de scazut in ceea ce priveste situatia economica din tara noastra avantaje deosebite in cultivarea culturilor agricolele revine microorganismele rizosferice, multe din ele fiind folosite pentru stimularea proceselor de creștere si dezvoltare. Una din culturile principale atit pentru nutritie populatiei cit si a animalelor in conditiile noastre este porumbul, iar productivitatea lui nu a ajuns pâna cind la nivelul cuvenit. Rezultatele obtinute de noi este activitatea proceselor de germinare la seminte, crestere si dezvoltare si sporii productivitatii plantelor agricole, este posibila prin folosirea unor microorganisme (bacterii, micromicete, actinomicete etc.) sau a metabolitelor produsi de ele. Acet rol îl pot juca diverse specii de microorganisme Bacillus, Agrobacterium, Pseudomonas, Mycobacterium, Micrococcus, Penicillium etc. Avantaje: Aprecierea unui bio-product al primului lot pe bază de microorganisme rizosferice solubilizând proprietățile substantelor organice și anorganice ale fosforului din sol, care depind de efectul lor este crescut în comparație cu grupul de control.</p> <p>Given the intensity of sustainable agriculture, requires obtaining pure food production from an ecological point of view, and given the rather low level in terms of economic situation in our country special advantages in cultivating agricultural crops are rhizosphere microorganisms, many of them being used to stimulate growth and development processes. One of the main crops for both the population and the animals in our conditions is corn, and its productivity has not reached the proper level. The results obtained by us is the activity of seed germination processes, growth and development and increases the productivity of agricultural plants, it is possible by using microorganisms (bacteria, micromycetes, actinomycetes, etc.) or metabolites produced by them. This role can be played by various species of microorganisms Bacillus, Agrobacterium, Pseudomonas, Mycobacterium, Micrococcus, Penicillium, etc. Advantages: Appreciation a bio-product of the first party nased on the rhizosphere microorganisms solubilizing properties of organic substances and inorganic phosphorus in the soil, which depends on their effectiveness is increased compared with the control grup.</p>
<b>Domain</b>	Biology- agronomy, Environmental protection

## *Institute of Zoology*

**289.**

<b>Organization</b>	Scientific and Practicalinstitute of Biotechnologies in Zootechny and Veterinary Medicine
<b>Patent / patent application title</b>	<b>GRANULATED COMPOUND FODDER FOR RABBITS</b>
<b>Authors</b>	CARAMAN MARIANA, MD; MAŞNER OLEG, MD; MOSCALIC ROMAN, MD; COŞMAN SERGIU, MD; BURJEVA SVETLANA, MD, BİRSA MAXIM, MD, STARCIUC NICOLAE, MD; PETCU IGOR, MD.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1455 Z 2021.04.30</b>
<b>Description</b>	<p>Nutrețul, conform inventiei, conține: faina de fân de lucemă, pommb măruntj, grâu măruntj, orz măruntj, turtă de floarea soarelui, șrot de soia, borhot de alcool, tescovină de struguri, calcar, premix ce conține vitamine, microelemente și coccidiostatic, sare de bucătărie, precum și biomasa de <i>Streptomyces levoris</i> CNMN-Ac-01.</p> <p>Alimentația iepurilor de casă cu nutreț combinat granulat contribuie la: sporirea masei corporale cu 6,31%; micșorarea consumului specific cu 25,32%; diminuarea cu 12,98% a conținutului de grăsimi în carne; sporirea randamentului la sacrificare cu 2,70%; obținerea profitului net de 9,06 lei/cap.</p> <p>The fodder, according to the invention, contains: alfalfa hay flour, crushed com, cmshed wheat, crushed barley, sunflower cake, soybean meal, alcohol boroch, grape pomace, limestone, premix containing vitamins, trace elements and coccidiostat, table salt, as well as biomass of <i>Streptomyces levoris</i> CNMN-Ac-01.</p> <p>Feeding rabbits with granulated compound fodder contributes to: increasing body weight by 6.31%; reduction of specific consumption by 25.32%; decrease by 12.98% of the fat content in meat; increasing the slaughter efficiency by 2.70%; obtaining the net profit of 9.06 lei/head.</p>
<b>Domain</b>	Zootechny, namely to a granulated compound

**290.**

<b>Organization</b>	Scientific and Practicalinstitute of Biotechnologies in Zootechny and Veterinary Medicine
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SOIL FERTILIZATION PROCESS</b>
<b>Authors</b>	MOSCALIC ROMAN, MD; CREMENEAC LARISA, MD; CARAMAN MARIANA, MD; MAŞNER OLEG, MD; PETCU IGOR, MD, STARCIUC NICOLAE, MD; STAMATI CONSTANTIN, MD.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>DECISION no.9752 of 2021.03.18</b>
<b>Description</b>	<p>Procedeul de fertilizare a solului prevede distribuirea uniformă a compostului experimental II, în cantitate de 10 t/ha, care contribuie la: ameliorarea calității microbiologice a solului prin sporirea cantitativă a microorganismelor Lactobacillus spp., Bifidobacterium spp. și Bacillus spp. în sol; creșterea concentrației substanței organice și humusului în sol respectiv cu 114,81% și 10,56%; stimularea dezvoltării fiziologice a plantelor, în cele patru faze fenologice, respectiv cu 7,69%, 10,53%, 8,38%, 9,36%; majorarea recoltei boabelor de pombe cu 5,98%; sporirea biomasei de paie cu 17,45%.</p> <p>The soil fertilization process provides for the uniform distribution of experimental compost II, in the amount of 10 t/ha, which contributes to: improving the microbiological quality of the soil by quantitatively increasing the microorganisms Lactobacillus spp., Bifidobacterium spp. And Bacillus spp. in soil; increasing the concentration of organic matter and humus in the respective soil by 114.81% and 10.56%; stimulating the physiological development of plants, in the four phenological phases, respectively by 7.69%, 10.53%, 8.38%, 9.36%; increase of the corn grain harvest by 5.98%; increase of straw biomass by 17.45%.</p>
<b>Domain</b>	Organic agriculture, a branch of phytotechnics

**291.**

<b>Organization</b>	Scientific and Practicalinstitute of Biotechnologies in Zootechny and Veterinary Medicine
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD IF DIAGNOSIS OF BOVINE LEUKOSIS</b>
<b>Authors</b>	MOSCALIC ROMAN, MD; CARAMAN MARIANA, MD.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 4691 C1 2021.01.31</b>
<b>Description</b>	<p>Metoda, conform inventiei, include prelevarea probelor de sânge cu anticoagulant, precipitarea celulelor sanguine și separarea plasmei, examinarea serologică a plasmei în testul de imunodifuzie în gel de agar, înregistrarea rezultatelor peste 24-36 ore, efectuarea examinării hematologice a probelor seropozitive, și în cazul rezultatelor care confirmă prezența bolii, se stabilește diagnosticul de leucoză bovină.</p> <p>Rezultatul constă în reducerea timpului de stabilire a diagnosticului datorită efectuării examinării serologice și hematologice dintr-o probă comună de sânge cu anticoagulant.</p> <p>The method according to the invention includes taking blood samples with anticoagulant, precipitating blood cells and separating the plasma, serological examination of the plasma in the agar gel immunodiffusion test, recording the results over 24-36 hours, performing hematological examination of seropositive samples, and in the case of results confirming the presence of the disease, the diagnosis of bovine leukemia is established. The result consists in the reduction in diagnosis time due to serological and haematological examination of a common blood sample with anticoagulant.</p>
<b>Domain</b>	Veterinaiy medicine, namely to a method of diagnosis

***Research Institute of Field Crops Republic of Moldova***

**292.**

<b>Organization</b>	"Selectia" Research Institute of Field Crops Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>OF WINTER BARLEY VARIETY BUCUREL</b>
<b>Authors</b>	CHIŞCA MARIA, VOZIAN VALERIU, PLEŞCA ADRIAN, TARAN MIHAIL,, STAVĂR LIDIA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>BUCUREL 331</b>
<b>Description</b>	<p>ORZ DE TOAMNĂ BUCUREL</p> <p>Varietatea pallidum. Talia medie a plantei este 96 cm, cu rezistență bună la cădere. Masa medie a 1000 de boabe este de 42,5 g. Mediu rezistent la iernare și secetă. Conținutul mediu de proteine în boabe este de 13,9%. Potențialul genetic al producției de boabe constituie 7,2 t/ha. Se recomandă pentru cultivare cu norma de însămîntare 4,0-4,5 mil. boabe germinabile la ha.</p> <p>BUCUREL</p> <p>Type pallidum. The average stem height is 96 cm, with a good resistance to lodging. The average weight of a thousand kernels is 42.5g. The variety has a middle resistance to drought and frost. The average content of protein 13.9%. The genetic yield potential is 7.2 t/ha. It is recommended for cultivation the sowing rate 4.0-4.5min. of germinant seeds per 1 ha.</p>
<b>Domain</b>	Agriculture

**293.**

<b>Organization</b>	"Selectia" Research Institute of Field Crops Republic of Moldova
<b>PATENT / PATENT APPLICATION TITLE</b>	<b>NEW SUNFLOWER HYBRIDS, HS-1014, HS-SUPERB, HS-ETERN</b>
<b>Authors</b>	BOAGHII ION, VATAVU MARTA, LUNGU EUGENIA TARAN MIHAI SPELNIC IVAN, POSTOLACHI NINA, ETC.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Breveta Nr. 271. Cerece de brevet Nr. 6523 și Nr. 6524</b>
<b>Description</b>	<p>Hibridul Superb Hibrid simplu. Perioada de vegetație 105-108 zile. Înălțimea plantelor 155-160 cm. Conținutul de coji este de 25-26%, grăsimile în semințe 49-50%. Masa a 1000 semințe este 58-61 g. Potențial de producție 3,0-3,5 t/ha.</p> <p>Hibridul HS-1014 Hibrid simplu. Perioada de vegetație 105-118 zile. Înălțimea plantelor 155-160 cm. Conținutul de coji este de 24-25%, grăsimile în semințe – 50- 52%. Masa a 1000 semințe este 49-52 g. Potențial de producție 3,0-3,7 t/ha</p> <p>Caracteristica specifică a hibrizului HS-1014 este rezistența la noile rase agresive de lupoaiă 90%.</p> <p>Hibridul Etern Hibrid simplu. Perioada de vegetație 115-120 zile. Înălțimea plantelor 160-185 cm. Conținutul de coji este de 25-27%, grăsimile în semințe 49,7-52,0%. Masa a 1000 semințe este 53,3-57,1 g. Potențial de producție 3,0-4,0 t/ha.</p> <p>Etern este rezistența la noile rase agresive de lupoaiă 100%.</p> <p>Hybrid Superb Simple hybrid. Vegetation period 105-108 days. Plant height 155-160 cm. The content of shells is 25-26%. The mass of 1000 seeds is 58-61 g. Production potential 3.0-3.5 t/ha.</p> <p>Hybrid HS-1014 Simple hybrid. Vegetation period 105-118 days. Plant height 155-160 cm. The content of shells is 24-25%. The mass of 1000 seeds is 49-52 g. Production potential 3.0-3.7 t/ha. The specific characteristic of the hybrid HS-1014 is the tolerance to the new broomrape races E.90%.</p> <p>Hybrid Etern Simple hybrid. Vegetation period 115-120 days. Plant height 160-185 cm. The content of shells is 25-26%. The mass of 1000 seeds is 53,3-57,1 g. Production potential 3,0-4,0 t/ha. The specific characteristic of the hybrid Etern is the resistance to the new broomrape races E.100%.</p>
<b>Domain</b>	Agriculture

**294.**

<b>Organization</b>	"Selectia" Research Institute of Field Crops Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>OF WINTER WHEAT VARIETY AMOR, CLASIC, SAVAN</b>
<b>Authors</b>	POSTOLATI A., GAINA L., SERGHEI T., ȚURCAN I., ATANOVA L., PLEȘCA A., TARAN M., ȘTAVĂR L., VRONSCHIH M., LUNGU A.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>CLASIC-329, AMOR-285, SAVANT-330</b>
<b>Description</b>	<p>GRÂU DE TOAMNĂ: AMOR Varietatea erythrospermum. Soi semitimpuriu, face parte din grupul ecologic de stepă a soiurilor de tip intensiv. Talia medie a plantei este 93 cm, cu rezistență bună la cădere. Masa medie a 1000 de boabe este 38,3 g. Conținutul mediu de proteine în boabe este de 11,5 %, conținutul mediu de gluten brut – 26,8 %. Potențialul genetic al producției de boabe în condițiile din stepa Bălțului constituie 7,5 t/ha. Se recomandă pentru cultivare pe agrofonduri mai sărace, cu normă de însămîntare 5,0-5,5 mil. boabe germinabile la ha.</p> <p>GRÂU DE TOAMNĂ: CLASIC Varietatea erythrospermum. Soi semitimpuriu, face parte din grupul ecologic de stepă a soiurilor de tip semiintensiv. Talia medie a plantei este 107 cm, cu rezistență medie la cădere. Masa medie a 1000 de boabe este 40 g. Conținutul mediu de proteine în boabe este de 12,6 %, conținutul mediu de gluten brut – 29,0%. Potențialul genetic al producției de boabe în condițiile din stepa Bălțului constituie 8,7 t/ha. Se recomandă pentru cultivare pe agrofonduri mai sărace, cu normă de însămîntare 4,5-5,0 mil. boabe germinabile la ha..</p> <p>GRÂU DE TOAMNĂ: SAVANT Varietatea erythrospermum. Soi semitimpuriu, face parte din grupul ecologic de stepă a soiurilor de tip semiintensiv. Talia medie a plantei este 97 cm, cu rezistență la cădere. Masa medie a 1000 de boabe este 37,2 g. Conținutul mediu de proteine în boabe este de 11,7 %, conținutul mediu de gluten brut – 25,4 %. Potențialul genetic al producției de boabe în condițiile din stepa Bălțului constituie 8,6 t/ha. Se recomandă pentru cultivare pe agrofonduri mai sărace, cu normă de însămîntare 4,5-5,0 mil. boabe germinabile la ha.</p> <p>AMOR The variety is middle early and belongs to intensive varieties. The average stem height is 93 cm, with a good resistance to lodging. The average weight of a thousand kernels is 38,3 g. The average content of wet gluten is 26,8 % and of protein – 11,5 %. The genetic yield potential in conditions of Balti steppe is 7,5 t/ha. It is recommended for cultivation on poor agricultural background. The sowing rate – 5,0-5,5 mln. of germinant seeds per 1 ha.</p> <p>CLASIC The variety is middle early and belongs to semiintensive varieties. The average stem height is 107 cm, with a middle resistance to lodging. The average weight of a thousand kernels is 40 g.</p> <p>The average content of wet gluten is 29,0% and of protein – 12,6 %. The genetic yield potential in conditions of Balti steppe is 8,7 t/ha. It is recommended for cultivation on poor agricultural background. The sowing rate – 4,5-5,0 mln. of germinant seeds per 1 ha.</p> <p>SAVANT The variety is middle early and belongs to semiintensive varieties. The average stem height is 97 cm, with a resistance to lodging. The average weight of a thousand kernels is 37,2 g. The average content of wet gluten is 25,4 % and of protein – 11,7 %. The genetic yield potential in conditions of Balti steppe is 8,6 t/ha. It is recommended for cultivation on poor agricultural background. The sowing rate – 4,5-5,0 mln. of germinant seeds per 1 ha.</p>
<b>Domain</b>	Agriculture, bakery industry

**295.**

<b>Organization</b>	"Selectia" Research Institute of Field Crops Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NEW SOYBEAN VARIETIES: FLAMURA, ALBIFLORA. NEW BEAN VARIETY: CLARINA</b>
<b>Authors</b>	FLAMURA: IACOBUTA M., VOZIAN V., PINTELEI N., UNGUREANU V., SLUCHINSCHI A.; ALBIFLORA: IACOBUTA M., VOZIAN V., PINTELEI N., SLUCHINSCHI A., CEBOTARI A.; CLARINA: AVADANII L., VOZIAN V., BLANDU M., SLUCHINSCHI A..
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>No. 473 for the soybean variety Flamura. No. 506 for the soybean variety Albiflora. No. 474 for the Clarina bean variety.</b>
<b>Description</b>	Invențiile se referă la soiurile noi de soia și fasole recent înregistrate în Catalogul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova create prin metoda clasică de ameliorare – hibridarea interspecifică urmată de selecția individuală repetată. Esența inventiilor constă în distinctivitatea valorilor agronomice, economice și tehnologice a soiurilor noi comparativ cu soiurile aflate în cultură prin producții înalte, calitate superioară a boabelor și însușiri tehnologice relevante. Surplusul de rădă de 350 – 420 kg/ha asigură producătorii cu un profit financiar de 4200 – 5250 lei/ha. Soiul de soia Flamura se remarcă prin conținut înalt de proteină (42,0 – 43,0 %), soiul Albiflora – rezistență înaltă la secetă prin arhitectonica specifică a plantei. Soiul de fasole Clarina cu bob roșu prin calitățile gustative delicioase este destinat industriei de conserve și sistemului de deservire a populației. The inventions refer to new soybean and bean varieties recently registered in the Catalog of Plant Varieties of the Republic of Moldova created by the classical method of breeding – interspecific hybridization followed by repeated individual selection. The essence of the inventions lies in the distinctiveness of the agronomic, economic and technological values of the new varieties compared to the cultivated varieties through high yields, superior grain quality and relevant technological properties. The grain surplus of 350 - 420 kg / ha provides the producers with a financial profit of 4200 - 5250 lei / ha. Flamura soybean variety is distinguished by its high protein content (42.0 - 43.0%), the Albiflora variety - high drought resistance due to the specific architecture of the plant. The Clarina red bean variety with delicious taste qualities is destined for the canning industry and the Catering system.
<b>Domain</b>	Agriculture and Food Industry

**Institute of Electronic, Engineering and Nanotechnologies of  
Republic of Moldova**

**296.**

<b>Organization</b>	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEFORMATION VACUUM GAUGE</b>
<b>Authors</b>	BELOTSERKOVSKII IGOR; SIDORENKO ANATOLIE; CONDREA ELENA; SMYSLOV VLADIMIR
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>DECISION on registration of industrial designs</b> <b>Vacuummetru Nr. F 2019 0041 2019.05.23 Date of publication: 2019.09.30</b>
<b>Description</b>	<p>Vacuummetrul tensorezistiv VD-10 a fost elaborat cu destinația de a îmbunătăți precizia măsurătorilor la presiuni joase; vacuummetrul include o unitate de măsurare și un traductor, al cărui element sensibil este un cristal de siliciu în partea de mijloc al căruia este fixată o membrană subțire cu tensoresistooare amplasate pe suprafață exterioară.</p> <p>Pentru a reduce dependența de temperatura mediului ambient, pe cristal este plasat un circuit format din rezistoare și un tranzistor; circuitul asigură alimentarea circuitului-punte cu o tensiune dependentă de temperatură pentru a compensa deriva. În plus, fluctuațiile de temperatură sunt înregistrate de unitatea de măsurare pentru corecția suplimentară în program.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>To improve the accuracy of low pressure measurements, a VD-10 tensoresistive vacuum gauge sample has been developed and constructed; the gauge includes a measuring unit and a transducer, the sensitive element of which is a silicon crystal in the middle part of which a thin membrane with tensoresistors placed on the outer surface is formed.</p> <p>To decrease the dependence on the ambient temperature, a circuit consisting of a transistor and resistors is formed on the crystal; the circuit provides power to the bridge circuit with a temperature-dependent voltage to compensate for the drift. In addition, temperature fluctuations are recorded by the measuring unit for additional software correction.</p>
<b>Domain</b>	Industrial and laboratory equipments

**297.**

<b>Organization</b>	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>TECHNOLOGY TO PREPARE THE SINGLE-CRYSTALS LAYERS FOR THERMOELECTRIC APPLICATIONS (MICROCOOLERS)</b>
<b>Authors</b>	ALBINA NIKOLAEVA, LEONID KONOPKO, PAVEL BODIUL, IGOR GHERGHISAN, TATIANA COROMISLICHENCO, GHEORGHE PARA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 1366 Z 2020.03.31</b>
<b>Description</b>	<p>Scopul principal al prezentării date a fost elaborarea de noi tehnici fiabile și reproductibile de inginerie pentru a fabrica structuri dimensional-reduse (straturi monocristale) de telurură de bismuth și izolator topologic semiconductor bismut–antimoniu (IT) n- și de tip p- pentru aplicații termoelectrice (microcoolers). S-au preparat straturi monocristaline unice de Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> (1-20 µm) folosind metoda de exfoliere mecanică prin scindarea unui strat subțire din probe cristaline masive Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> și Bi<sub>1-x</sub>S<sub>x</sub>. Utilizarea straturilor de tip p- și n- ca ramuri n- și p- ale unui termocuplu și utilizarea metodei de segmentare au fost obținute la 300 K, □T = 80°C pe o secțiune transversală de 5 x 10<sup>-4</sup> cm<sup>2</sup>. Se știe că o creștere a temperaturii micro-senzorului cu 10°C duce la o scădere de două ori a durabilității senzorului.</p> <p>The primary purpose of the given presentation was to develop new reliable and reproducible engineering techniques to prepare low-dimensional structures (single-crystals layers) of bismuth telluride and semiconductor bismuth–antimony topological insulator (TI) n-and p-type for thermoelectric applications (microcoolers). Single crystals of Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> layers (1–20 □m) were prepared using the mechanical exfoliation method by cleaving a thin layer from bulk crystalline Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> and Bi<sub>1-x</sub>S<sub>x</sub> samples., Using p- and n-type layers as n- and p-legs of a thermocouple and use of a segmentation method was obtained at 300 K- □T = 8□C on a cross section of 5 □ 10□4 cm<sup>2</sup>. It is known that an increase in the temperature of the micro- sensor by 10□C leads to a twofold decrease the sensor durability.</p>
<b>Domain</b>	Microelectronics, optoelectronics, thermoelectric-city, x-Ray diffraction research

**298.**

<b>Organization</b>	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ULTRAVIOLET (UV) PHOTODETECTOR</b>
<b>Authors</b>	VADIM MORARI, VEACESLAV URSACHI, EMIL RUSU, ION TIGHINEANU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>2139 / 2020</b>
<b>Description</b>	<p>Rezultatul inventiei constă în asigurarea selectivității fotoreceptorului la radiația ultravioletă pentru subdomeniile spectrului optic A, B, C în funcție de compoziția stratului <math>MgxZn1-xO</math> prin crearea unui gradient al benzii interzise de cel puțin <math>3*105</math> eV/cm în regiunea activă a detectorului. Invenția constă în depunerea din soluții chimice (spin coating sau aerosol) pe un suport de Si a unui film de absorbție <math>Zn1-xMgxO</math>, cu valoarea <math>x=0\text{--}0.8</math>, totodată, deasupra filmului de absorbție fiind depus un film transparent de <math>Zn1-xMgx1O</math> cu valoarea <math>x</math>, care asigură o bandă energetică mai mare cu cel puțin 0.1 eV față de cea a filmului de absorbție.</p> <p>The invention consists in ensuring the selectivity of the photoreceptor to ultraviolet radiation for the subdomains of the optical spectrum A, B, C depending on the composition of the <math>MgxZn1-xO</math> layer by creating a bandgap gradient of at least <math>3*105</math> eV/cm in the active region of the detector. The invention consists in the deposition of chemical solutions (spin coating or aerosol) on Si support of an absorption film <math>Zn1-xMgxO</math>, with <math>x=0\text{--}0.8</math>, above the absorption film being deposited a transparent film of <math>Zn1-xMgxO</math> with <math>x</math>, which ensures an energy band at least 0.1 eV higher than that of the absorption film.</p>
<b>Domain</b>	Advanced nanostructured materials for thermoelectric applications and sensors

**299.**

<b>Organization</b>	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova, Max Planck Institute, Stuttgart, Germany
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF ORIENTED GROWTH OF SINGLE CRYSTALS IN GLASS-COATED MICROWIRE OF ANISOTROPIC MATERIAL (EG BI AND BI-SB ALLOYS) IN A STRONG ELECTRIC FIELD</b>
<b>Authors</b>	ANATOLIE SIDORENKO, ROMAN MORARI, YURY KHAYDUKOV, THOMAS KELLER, BERNHARD KEIMER
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>1201-5998-BC-JK from 15.10.2020</b>
<b>Description</b>	<p>Metodă de reglare a dispozitivului magnetic pe baza unei stive de straturi, cuprinzând un substrat, un prim strat feromagnetic cu o anizotropie magnetică uniaxială care include o axă usoară, un strat nemagnetic depus pe primul strat feromagnetic, un al doilea strat feromagnetic depus pe stratul nemagnetic, cuprinzând o anizotropie unidirecțională și un strat antiferomagnetic depus pe al doilea strat feromagnetic. Reglarea non-coliniarității structurii magnetice remanente se poate obține prin încălzirea stivei de straturi peste temperatură Néel TN a stratului antiferromagnetic și aplicarea unui câmp magnetic HCL stivei de straturi sau prin răcirea stivei de straturi sub temperatură Néel TN a stratului antiferomagnetic cu câmpul magnetic HCL aplicat.</p> <p>Metodă de reglare a dispozitivului magnetic pe baza unei stive de straturi, cuprinzând un substrat, un prim strat feromagnetic cu o anizotropie magnetică uniaxială care include o axă usoară, un strat nemagnetic depus pe primul strat feromagnetic, un al doilea strat feromagnetic depus pe stratul nemagnetic, cuprinzând o anizotropie unidirecțională și un strat antiferomagnetic depus pe al doilea strat feromagnetic. Reglarea non-coliniarității structurii magnetice remanente se poate obține prin încălzirea stivei de straturi peste temperatură Néel TN a stratului antiferromagnetic și aplicarea unui câmp magnetic HCL stivei de straturi sau prin răcirea stivei de straturi sub temperatură Néel TN a stratului antiferomagnetic cu câmpul magnetic HCL aplicat.</p>
<b>Domain</b>	Spintronica

**300.**

<b>Organization</b>	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>STAND FOR TESTING ROCKETS ON SOLID FUEL GENERATING ICE-FORMING NUCLEI</b>
<b>Authors</b>	E. A. ZASAVITSKY, D. I. KARAGENOV AND A. S. SIDORENKO
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application: №2180 from 17.03.2021</b>
<b>Description</b>	<p>Elaborarea se referă la tehnologia de testare a rachetelor și se bazează pe utilizarea unui mic stand aerodinamic, care face posibilă testarea randamentului diferitelor rachete pentru influente active asupra norilor, în special rachete cu un motor de propulsie care funcționează pe tot parcursul de întreaga cale de zbor care folosește un nou tip de propulsor solid. Aceste rachete pot majora semnificativ randamentul centrelor de cristalizare active. Este semnificativ faptul că aerosolul este caracterizat de un prag de temperatură de cristalizare extrem de ridicat (<math>\approx -40C</math>) care face posibilă implementarea impacturilor active pentru a crește precipitațiile artificiale și a disipa norii.</p> <p>The elaboration relates to the technology for testing rockets and is based on the use of a small aerodynamic stand, which makes it possible to test the yield of various rockets for active impacts on clouds, in particular, rockets with a propulsion engine that operates throughout the entire flight path and uses a new type of solid propellant. These rockets can significantly increase the yield of active crystallization centers. It is significant that the aerosol is characterized by an extremely high temperature threshold for crystallization (<math>\approx -40C</math>) which makes it possible to implement active impacts to artificially increase precipitation and dissipate clouds.</p>
<b>Domain</b>	Industrial equipment and units

**The Institute of Physiology and Sanocreatology of Moldova**

**301.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVE WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY</b>
<b>Authors</b>	MEREUTA ION, CARAUS VLADIMIR, STRUTINSCHII TUDOR, DUBCENCO VALERIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1478 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria alimentară și sanocreatologie, și anume la un supliment alimentar biologic activ cu activitate antioxidantă. Suplimentul alimentar, conform inventiei, conține, în % mas.: extract uscat din semințe de amarant 30, extract uscat din frunze de pelin 40, extract uscat de dihidroquerctină 15 și cărbune activat 15. Suplimentul poate fi recomandat ca un remediu profilactic sau poate fi inclus în componența produselor alimentare funcționale predestinate pentru sporirea potențialului adaptiv și antioxidant ale organismului.</p> <p>The invention relates to the food industry and sanocreatology, namely to a biologically active food additive with antioxidant activity. The food additive, according to the invention, comprises, in wt.%: dry extract of amaranth seeds 30, dry extract of wormwood leaves 40, dry extract of dihydroquercetin 15 and activated carbon 15.</p> <p>Biologically active food supplement can be used for prophylactic purposes or included in the composition of predestined functional foods to increase the body's adaptive and antioxidant potential.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology.

**302.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVE WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY</b>
<b>Authors</b>	MEREUTA ION, CARAUS VLADIMIR, STRUTINSCHII TUDOR, DUBCENCO VALERIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1479 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria alimentară și sanocreatologie, și anume la un supliment alimentar biologic activ cu activitate antioxidantă. Suplimentul alimentar, conform inventiei, conține, în % mas.: extract uscat din semințe de amarant 25, extract uscat din frunze de pelin 40, extract uscat de dihidroquercetină 12, extract uscat din coajă de nuci 8, cărbune activat 15. Suplimentul poate fi recomandat ca un remediu profilactic sau poate fi inclus în componența produselor alimentare funcționale predestinate pentru sporirea potențialului adaptiv și antioxidant ale organismului.</p> <p>The invention relates to the food industry and sanocreatology, namely to a biologically active food additive with antioxidant activity. The food additive, according to the invention, comprises, in wt.%: dry extract of amaranth seeds 25, dry extract of wormwood leaves 40, dry extract of dihydroquercetin 12, dry extract of walnut shell 8, activated carbon 15.</p> <p>Biologically active food supplement can be used for prophylactic purposes or included in the composition of predestined functional foods to increase the body's adaptive and antioxidant potential.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology

**303.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVE WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY</b>
<b>Authors</b>	MEREUTA ION, CARAUS VLADIMIR, STRUTINSCHII TUDOR, DUBCENCO VALERIU
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1480 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la industria alimentară și sanocreatologie, și anume la un supliment alimentar biologic activ cu activitate antioxidantă. Suplimentul alimentar, conform inventiei, conține, în % mas.: extract uscat din semințe de amarant 25, extract uscat din frunze de pelin 35, extract uscat de dihidroquerctină 10, extract uscat din coajă de nuci 10, extract uscat de rădăcină de păpădie 10 și cărbune activat 10. Suplimentul poate fi recomandat ca un remediu profilactic sau poate fi inclus în componența produselor alimentare funcționale predestinate pentru sporirea potențialului adaptiv și antioxidant ale organismului.</p> <p>The invention relates to the food industry and sanocreatology, namely to a biologically active food additive with antioxidant activity. The food additive, according to the invention, comprises, in wt.%: dry extract of amaranth seeds 25, dry extract of wormwood leaves 35, dry extract of dihydroquercetin 10, dry extract of walnut shell 10, dry extract of dandelion roots 10 and activated carbon 10. Biologically active food supplement can be used for prophylactic purposes or included in the composition of predestined functional foods to increase the body's adaptive and antioxidant potential.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology

**304.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHYTOTHERAPEUTIC COMPOSITION FOR PRODUCING AN AQUEOUS INFUSION WITH BODY WEIGHT REDUCING EFFECT</b>
<b>Authors</b>	MEREUTA ION, FEDAS VASILE, CARAUS VLADIMIR, BACIU ANATOL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1498 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicina preventivă, și anume la o compoziție fitoterapeutică pentru obținerea infuziei apoase cu efect de reducere a masei corporale. Compoziția, conform inventiei, include rădăcină de cicoare, rădăcină de brusture, rădăcină de țelină, frunze de aloe, partea aeriană de cretășoară, partea aeriană de turită-mare, partea aeriană de obligeană, flori de coada-șoricelului, frunze de pelin, semințe de chimen negru, extract uscat de astaxantină și fructe de guava.</p> <p>The invention relates to preventive medicine, namely to a phytotherapeutic composition for producing an aqueous infusion with body weight reducing effect. The composition, according to the invention, comprises chicory root, burdock root, celery root, aloe leaves, aboveground part of lady's-mantle, aboveground part of common agrimony, aboveground part of sweet flag calamus, milfoil flowers, wormwood leaves, black cumin seeds, dry extract of astaxanthin and guava fruits.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology

**305.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHYTOTHERAPEUTIC COMPOSITION FOR PRODUCING AN AQUEOUS INFUSION WITH LOW DENSITY LIPOPROTEIN REDUCING EFFECT</b>
<b>Authors</b>	CARAUS V., FEDAS V., MEREUTA I., BACIU A.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1499 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicina preventivă, și anume la o compozitie fitoterapeutică pentru obținerea infuziei apoase cu efect de reducere a lipoproteinelor cu densitate joasă (LDL). Compoziția, conform inventiei, include extract uscat de laminarie, fructe de ienupăr, rădăci-nă de păpădie, rădăcină de osul-iepurelui, scoarță de cruceană, flori de tei, extract uscat de canabidiol, frunze de pelin și flori de vetrice.</p> <p>The invention relates to preventive medicine, namely to a phytotherapeutic composition for producing an aqueous infusion with low density lipoprotein (LDL) reducing effect. The composition, according to the invention, comprises dry laminaria extract, juniper fruits, dandelion root, restharrow root, buckthorn bark, linden flowers, dry cannabidiol extract, wormwood leaves and tansy flowers.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology

**306.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PHYTOTHERAPEUTIC COMPOSITION FOR PRODUCING AN AQUEOUS INFUSION WITH ANTIHYPERTENSIVE EFFECT</b>
<b>Authors</b>	FEDAS V., MEREUTA I., CARAUS V., BACIU A.
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent 1500 MD</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicina preventivă, și anume la o compozitie fitoterapeutică pentru obținerea infuziei apoase cu efect antihipertensiv. Compoziția, conform inventiei, include rădăcină de cicoare, partea aeriană de cruceană, muguri de mesteacăn, frunze de coacăz negru, frunze de lobodă de grădină, frunze de urzică înțepătoare, frunze de păpădie, rădăcină de brusture, fructe de păducel, frunze de coada-calului, extract uscat de canabidiol, flori de soc și mătase de porumb.</p> <p>The invention relates to preventive medicine, namely to a phytotherapeutic composition for producing an aqueous infusion with antihypertensive effect. The composition, according to the invention, comprises chicory root, aboveground part of winter cress, birch buds, black currant leaves, garden orach leaves, stinging nettle leaves, dandelion leaves, burdock root, hawthorn fruits, common horsetail leaves, dry cannabidiol extract, elder flowers and corn silk.</p>
<b>Domain</b>	Food industry, Sanocreatology and Medicine, Physiology

**307.**

<b>Organization</b>	The Institute of Physiology and Sanocreatology
<b>Patent / patent application title</b>	<b>METHOD OF TREATMENT OF THE AVERAGE FORM OF SARS-COV-2 VIRAL INFECTION</b>
<b>Authors</b>	MEREUTA ION, CARAUS VLADIMIR, BODRUG NICOLAE, STRUTINSCHI TUDOR, CHICIUC ANDREI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application MD no. deposit: s20200140, date of deposit: 2020.10.27. Decision nr.9777/2021.04.22 for the grant of patent.</b>
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la medicină, în special la bolile infecțioase și poate fi utilizată pentru tratamentul infecției virale cu SARS-CoV-2. Metoda de tratament al formei medii al infecției virale SARS-CoV-2 constă în aceea că, se administrează, zilnic, timp de 5-7 zile paracetamol 500 mg de 4 ori pe zi, umifenovir 100 mg de 4 ori pe zi, și cu 15-20 min înainte de masa, de 3 ori pe zi, timp de 15-21 zile, câte 50 ml compoziție, ce conține într-un anumit raport al componentelor extracte uscate pe bază de alcool etilic de 96,4% din pelin, cornet, rădăcină de maral, coajă de nucă, hrean, leuștean, taxifolin, astaxanthin și ginseng.</p> <p>The invention relates to medicine, in particular to infectious diseases and can be used for the treatment of viral infection with SARS-CoV-2. The method of treatment of the average form of SARS-CoV-2 viral infection is to administer paracetamol 500 mg 4 times daily, umifenovir 100 mg 4 times daily, for 5-7 days, and with 15-20 minutes before meals, 3 times a day, for 15-21 days, 50 ml of composition, containing in a certain ratio of the dry extracted components based on ethyl alcohol of 96.4% of wormwood, cornet, maral root, walnut shell, horseradish, larch, taxifolin, astaxanthin and ginseng.</p>
<b>Domain</b>	Pentru tratamentul complimentar al formelor medii și usoare SARS-CoV-2 în Centrele Covid sau la domiciliu

***"Alexandru Ciubotaru" National Botanical Garden  
(Institute) of Republic of Moldova***

308.

<b>Organization</b>	"Alexandru Ciubotaru" National Botanical Garden (Institute), Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE NEW CULTIVAR 'MELIFERA' OF PHACELIA PHACELIA TANACETIFOLIA BENTH</b>
<b>Authors</b>	VICTOR ȚÎȚEI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 208 2016.05.31</b>
<b>Description</b>	<p>Soiul de facelia „Melifera” a fost creat în baza activităților de mobilizare, selecție individuală și ameliorare a taxonilor introdusi a speciei <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., familia Hydrophyllaceae (Boraginaceae) nativă din America. Soiul „Melifera” este înregistrat în Catalogul Soiurilor de Plante și brevetat la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) din R. Moldova.</p> <p>Cultură erbacee anuală cu utilitate multiplă: meliferă, furajeră, ornamentală, fertilizant verde, substrat pentru obținerea energiei renovabile (biocombustibili solizi și biometan).</p> <p>„Melifera” asigură un cules de polen și nectar pentru albinii pe parcursul a 40-50 zile, fapt ce permite obținerea a 400-780 kg/ha miere.</p> <p>„Melifera” asigură o recoltă de 31-51 t/ha pentru furajarea animalelor în stare proaspătă, fân sau fânaș, cu o concentrație de nutrienti de 12-21 % CP, 1.6-2.7 % EE, 30-40 % ADF, 45-60 % NDF, 3-6 % ADL, 27-34% Cel, 15-20% HC, 10-17 % ash, valoarea nutritivă 57.7-65.4% DDM, 0.9 % P, 3.6-3.8 % Ca, RFV=110-130.</p> <p>Incorporarea în sol a masei vezi contribuite la sporirea conținutului de materie organică de 3.1-8.1 t/ha, 126-182 kg/ha azot, 34-37 kg/ha fosfor, 11.8-27.4 kg/ha magneziu, 140.6-353.0 kg/ha potasiu, 144.4-419.0 kg/ha calciu, 0.36-0.75 kg/ha sodiu, 0.03-0.05 kg/ha cupru, 0.10-0.18 kg/ha zinc, 0.29-0.33 kg/ha mangan, 1.36-2.32 kg/ha fier. Substratele pentru digestia anaerobă din s. „Melifera” se caracterizează printr-un raport optimal C/H, hemiceluloză și moderat de lignină, potențialul biochimic de obținere a</p>

biometanu 229-300 l/kg materie organică. Rizidurile după recoltare semințelor au o valoare calorifică de 18.4 MJ/kg, brichetele produse cu densitate specifică de 916 kg/m<sup>3</sup> și cu durabilitate foarte înaltă.

Suportul finanțar ANCD cod proiect 20.80009.5107.02.

The cultivar 'Melifera' has been created by mobilization activities, individual selection and breeding of introduced plant taxa of phacelia, *Phacelia tanacetifolia* Benth., family Hydrophylaceae (Boraginaceae), which is native to the Americas. The cultivar 'Melifera' registered in the Catalogue of Plant Varieties (no.0713129) and patented by the State Agency on Intellectual Property (AGEPI) of the Republic of Moldova.

The cultivar 'Melifera' is annual multi-purpose herbaceous crop: melliferous, fodder, ornamental, green manure, feedstock for renewable energy production (briquettes and biomethane).

This cultivar is a source of pollen and nectar for bees, available for 40-50 days, and makes it possible to obtain 400-780 kg/ha of honey. The green mass productivity varied from 31 t/ha (early May) to 51.4 t/ha (in late June), for feeding animals as fresh mass, hay or haylage, with a nutrient concentration of 12-21% CP, 1.6-2.7% EE, 30-40% ADF, 45- 60% NDF, 3-6% ADL, 27-34% Cel, 15-20% HC, 10-17% ash, nutritional value 57.7-65.4% DDM, 0.9% P, 3.6-3.8% Ca, RFV = 110- 130.

The incorporation of phacelia as green manure contributed to the increase of the content of organic matter in soil with 3.1 - 8.1 t/ha, concentration of nitrogen 12-182 kg/ha, phosphorous 34-37 kg/ha, magnesium 11.8- 27.4 kg/ha, potassium 140.6- 353.0 kg/ha, calcium 144.4-419.0 kg/ha, sodium 0.36-0.75 kg/ha, copper 0.03-0.05 kg/ha, zinc 0.10-0.18 kg/ha, manganese 0.29-0.33 kg/ha, iron 1.36-2.32 kg/ha.

The cv. 'Melifera' substrates for anaerobic digestion were characterized by optimal C/N ratio and amount of hemicelluloses and moderate amount of lignin, the biomethane potential was 220-300 l/kg organic matter. The crop residues (stalks) had moderate gross calorific value of 18.4 MJ/kg, the produced briquettes, with specific density 916 kg/m<sup>3</sup>, were very solid and were not cracking.

Financially supported NARD project cod no. 20.80009.5107.02.

<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture – zoo-technologies
---------------	--

**309.**

<b>Organization</b>	“Alexandru Ciubotaru” National Botanical Garden (Institute), Chisinau, Republic of Moldova
<b>Patent / patent application title</b>	<b>THE INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR FOUNDING PLANTATIONS AND VALORIZIFICATION OF SOME NON-TRADITIONAL CROPS</b>
<b>Authors</b>	VICTOR ȚÎȚEI
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>MD 204 2016.05.31, MD 205 2016.05.31, MD 207 2016.05.31, MD 209 2016.05.31</b>
<b>Description</b>	<p>Soiurile noi de culturi netraditionale create la Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”, Chișinău, înregistrate în Catalogul Soiurilor de Plante și brevetate la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) din R. Moldova sunt destinate pentru fondarea plantațiilor perene cu utilitate multiplă. Fitomasa poate fi valorificată la furajarea animalelor (masă proaspătă și siloz) și ca substrat la producerea biometanului și obținerea enegeriei renovabile.</p> <p>Pentru fondarea plantațiilor industriale cu soiul ‘Vital’ de silfie, <i>Silphium perfoliatum</i> L. sunt necesare 5-10 kg/ha semințe sau 28-40 mii plantule/ha cu schema de plantare 70 cm x 50 cm, 70 cm x 35 cm, 45 cm x 45 cm. Recolta de masa verde din 1-2 coase fiind de 124-148 t/ha cu un potential productiv de 15-18 t/ha unități nutritive și 1700-1800 kg/ha proteină digestibilă. Calitățile silozului preparat: pH 4.00-4.30, 77-80 % acid lactic, 19-22% acid acetic, 0-1.1 % acid butyric, 9.9-13.5 % CP, 3.26-4.08 % EE, 8.9-12.7 % ash, 56.5-59.5 % NDF, 41.0-43.3 % ADF, 4.0-4.8 % ADL, 3.7-5.5 g/kg Ca și 1.8-2.7 g/kg P, 11.93-13.00 MJ/kg DE, 9.79-10.67 MJ/kg ME și 6.0-7.2 MJ/kg NEI. Potentialul de obținere a biometanului 4500-5800 m3/ha/an.</p> <p>Pentru fondarea plantațiilor industriale cu soiul ‘Gigant’ de hrîscă de Sahalin, <i>Polygonum sachalinense</i> F. Schmidt ex Maxim sunt necesare 20-28 mii plantule /ha cu schema de plantare 70 cm x50 cm, 70 cm x 35 cm. Recolta de masa verde din 2-3 coase fiind de 124-148 t/ha cu un potential productiv de 14-18 t/ha unități nutritive și 1800-2000 kg/ha proteină digestibilă. Calitățile silozului preparat: pH 3.80-4.10, 80-85 % acid lactic, acidul butyric nu a fost dipistat, 13.5-18.0 % CP, 2.3-2.6 % EE, 8.9-14 % ash, 54-8 % NDF, 34-45% ADF, 5.0-7.8 % ADL, 4.7-5.5 g/kg Ca and 2.3-2.5 g/kg P. Potentialul de obținere a biometanului 4050-4300 m3/ha/an.</p> <p>Pentru fondarea plantațiilor industriale cu soiul ‘Energo’</p>

de nalbă de Virginia *Sida hermaphrodita* Rusby. sunt necesare 2-5 kg/ha semințe sau 28-40 mii plantule/ha cu schema de plantare 70 cm x 50 cm, 70 cm x 35 cm Recolta de masa verde din 2 coase fiind de 104-112 t/ha cu un potential productiv de 15-18 t/ha unități nutritive și 1750-2000 kg/ha proteină digestibilă. Calitățile silozului preparat: pH 3.96-4.65, 75-80 % acid lactic, acidul butyric nu a fost depistat, 13.5-18.2 % CP, 2.20-3.00 % EE, 7.80-11.0 % ash, 53.6-73.4 % NDF, 35.0-51.5 % ADF, 5.7-6.3 % ADL, 3.2-5.7 g/kg Ca, 2.8-3.1 g/kg P, 11.33 MJ/kg DE, 8.91-9.30 MJ/kg ME și 5.06-5.32 MJ/kg NEI. Potentialul de obținere a biometanului 4350-5300 m3/ha/an.

Pentru fondarea plantațiilor industriale cu soiul 'Solar' de topinambur *Helianthus tuberosus* L. sunt necesare 40-50 mii tuberculi /ha cu schema de plantare 70 cm x 25 cm. Recolta de masa verde din 1-2 coase fiind de 74-118 t/ha și de tuberculi de 34-43 t/ha, cu un potential productiv de 16-20 t/ha unități nutritive și 1600-1750 kg/ha proteină digestibilă. Calitățile silozului preparat: pH 3.90-4.30, 77-80 % acid lactic, 0-1.1 % acid butyric, 9.7-13.5 % CP, 1.90- 3.07 % EE, 8.90-12.96 % ash, 55.9-62.3 % NDF, 31.0-45.8 % ADF, 4.8-6.3 % ADL, 4.7-6.5 g/kg Ca și 2.8-3.1 g/kg P, 11.25-12.43 MJ/kg DE, 9.23-10.21 MJ/kg ME și 5.96-7.02 MJ/kg NEI. Potentialul de obținere a biometanului 4000-6000 m3/ ha/an.

Suportul finanțar ANCD cod proiect 20.80009.5107.02.

The new cultivars of non-traditional crops created in National Botanical Garden (Institute), Chisinau, registered in the Catalogue of Plant Varieties and patented by the State Agency on Intellectual Property (AGEPI) of the Republic of Moldova: 'Vital' (MD 204), 'Gigant' (MD 205), 'Energo' (MD 207), 'Solar' (MD 209) are used to found industrial perennial plantations with multi-purpose valorification. The phytomass can be valorification as fodder for livestock (green mass and silage) and as substrates for biomethane production.

For the foundation of plantations with cv. 'Vital' of cup plant, *Silphium perfoliatum* L. are necessary 5-10 kg/ha seeds or 28-40 thousand seedlings/ha; the plant spacing should be 70 cm x 50 cm or 70 cm x 35 cm, 45 cm x 45 cm. The green mass productivity (1-2 cuts) is 124- 148 t/ha with potential fodder production 15-18 t/ha nutritive units and 1700-1800 kg/ha digestible protein. Silage quality: pH 4.00-4.30, 77-80 % lactic acid, 19-22% % acetic acid, 0-1.1 % butyric acid, 9.9-13.5 % CP, 3.26- 4.08 % EE, 8.9-12.7 % ash, 56.5.7-59.5 % NDF, 41.0-43.3 % ADF, 4.0-4.8 % ADL, 3.7-5.5 g/kg Ca and 1.8-2.7

g/kg P, 11.93–13.00 MJ/kg DE, 9.79-10.67 MJ/kg ME and 6.0-7.2 MJ/kg NEI. The biomethane potential 4500-5800 m3/ha/year.

For the foundation of plantations with cv. 'Gigant' of Giant knotweed *Polygonum sachalinense* F. Schmidt ex Maxim are necessary 20-28 thousand plants/ha; the distance between plants should be 70 cm x70 cm or 70 cm x 50 cm. The green mass yield after cutting the plants 2-3 times is 124-148 t/ha, the potential fodder production – 14-18 t/ ha nutritive units and 1800-2000 kg/ha digestible protein. Silage quality: pH 3.80-4.10, 80-85 % lactic acid, butyric acid not identified, 13.5-18.0 % CP, 2.3–2.6 % EE, 8.9-14 % ash, 54-8 % NDF, 34-45 ADF, 5.0-7.8 % ADL, 4.7-5.5 g/kg Ca and 2.3-2.5 g/kg P. Biomethane potential 4050-4300 m3/ha/year.

For the foundation of plantations with cv. 'Energo' of Virginia mallow *Sida hermaphrodita* Rusby. are necessary 3-5 kg/ha seeds or 28-40 thousand seedlings /ha; the plant spacing should be 70 cm x 50 cm or 70 cm x 35 cm. The fresh mass yield obtained after cutting the plants twice: 104-112 t/ha; the potential fodder production is 15-18 t/ha nutritive units and 1750-2000 kg/ha digestible protein. Silage quality: pH 3.96-4.65, 75-80 % lactic acid, butyric acid not identified, 13.5-18.2 % CP, 2.20-3.00 % EE, 7.80-11.0 % ash, 53.6-73.4 % NDF, 35.0-51.5 % ADF, 5.7-6.3 % ADL, 3.2-5.7 g/kg Ca, 2.8.8-3.1 g/kg P, 11.33 MJ/kg DE, 8.91-9.30 MJ/kg ME and 5.06-5.32 MJ/kg NEI. From the fresh and silage substrates, about 4350– 5300 m3/ha/year biomethane can be obtained.

For the foundation of plantations with cv. 'Solar' of topinambur *Helianthus tuberosus* L. are necessary 40-50 thousand tubers /ha; the plant spacing should be 70 cm x 25 cm. The fresh mass yield after cutting the plants 1-2 times is 74- 118 t/ha, and tubers – 34-43 t/ha, potential fodder production – 16-20 t/ha nutritive units and 1600-1750 kg/ha digestible protein. Silage quality: pH 3.90-4.30, 77-80 % lactic acid, 0-1.1 % butyric acid, 9.7-13.5 % CP, 1.90- 3.07 % EE, 8.90-12.96 % ash, 55.9-62.3 % NDF, 31.0-45.8 % ADF, 4.8-6.3 % ADL, 4.7-6.5 g/kg Ca and 2.8-3.1 g/kg P, 11.25-12.43 MJ/kg DE, 9.23-10.21 MJ/kg ME and 5.96-7.02 MJ/kg NEI. Biomethane potential – 4000-6000 m3/ ha/ year.

Financially supported NARD project cod no. 20.80009.5107.02.

<b>Domain</b>	Biology – agronomy – horticulture – zoo-technologies
---------------	--



# INVENTICA

INTERNATIONAL EXHIBITION  
OF INVENTICS



26 - 28 June 2019



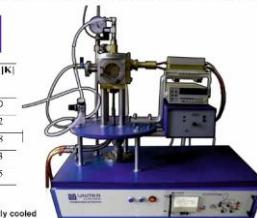
romania2019.eu

# POLAND

*Represented by*

## CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, POLAND

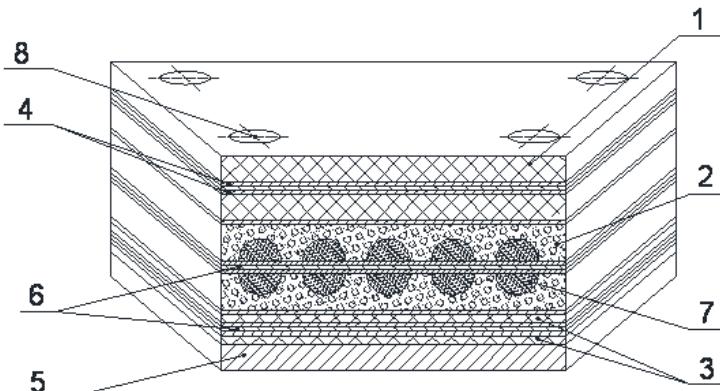
**310.**

<b>Organization</b>	CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, POLAND YAZD UNIVERSITY, IRAN																																				
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BULK NANOCRYSTALLINE IRON ALLOYS</b>																																				
<b>Authors</b>	MARCIN NABIAŁEK, KATARZYNA BŁOCH, BARTŁOMIEJ JEŻ, PARISA REZAEI SHAHREZA, SAEED HASANI, AMIR SEIFODDINI																																				
<b>Patent / patent application N°</b>	Patent number 236193/Patent application no.P.432728																																				
<b>Description</b>	<p style="text-align: center;"><b>Bulk nanocrystalline iron alloy</b></p> <p>MODERN ALLOYS FOR SPECIAL APPLICATIONS. THE SOLUTION HAS VERY GOOD OPINIONS ABOUT INNOVATION</p> <p style="text-align: center;"><b>Patent application No. P.432728</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Alloy</th> <th>H<sub>c</sub> [A/m]</th> <th>M<sub>s</sub> [T]</th> <th>D<sub>sat</sub> [meV/nm<sup>3</sup>]</th> <th>T<sub>c</sub> [K]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pattern</td> <td>Fe<sub>80</sub>Co<sub>10</sub>B<sub>10</sub>Zr<sub>2</sub>Hf<sub>2</sub></td> <td>310</td> <td>1.43</td> <td>46</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>Sample I</td> <td>Fe<sub>80</sub>Co<sub>10</sub>B<sub>10</sub>Si<sub>0.25</sub>Zr<sub>2</sub>Hf<sub>2</sub></td> <td>143</td> <td>1.40</td> <td>45</td> <td>672</td> </tr> <tr> <td>Sample II</td> <td>Fe<sub>80</sub>Co<sub>10</sub>B<sub>10</sub>Si<sub>0.5</sub>Zr<sub>2</sub>Hf<sub>2</sub></td> <td>56</td> <td>1.40</td> <td>43</td> <td>668</td> </tr> <tr> <td>Sample d III</td> <td>Fe<sub>80</sub>Co<sub>10</sub>B<sub>10</sub>Si<sub>0.75</sub>Zr<sub>2</sub>Hf<sub>2</sub></td> <td>62</td> <td>1.38</td> <td>43</td> <td>663</td> </tr> <tr> <td>Sample IV</td> <td>Fe<sub>80</sub>Co<sub>10</sub>B<sub>10</sub>Si<sub>1</sub>Zr<sub>2</sub>Hf<sub>2</sub></td> <td>61</td> <td>1.37</td> <td>43</td> <td>655</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">Melting device for quickly cooled materials with the applied solutions</p> <p>The subject of the invention is a massive nanocrystalline iron alloy classified as magnetically soft, which can be used in electronics, electrical engineering and energy and in particular as: high power transformers for switched mode power supply systems, high accuracy current transformers for energy meters or impulse transformers for communication.</p> <p>The massive fast-cooled nanocrystalline alloy according to the invention, the main component of which is iron, is characterized in that Si (Si: 0.25 or 0.5 or 0.75 or 1%) was introduced as a structure stabilizer. Increasing the Si content blocks the growth of Fe phase and borides by limiting the diffusion of atoms over further distances.</p>		Alloy	H <sub>c</sub> [A/m]	M <sub>s</sub> [T]	D <sub>sat</sub> [meV/nm <sup>3</sup> ]	T <sub>c</sub> [K]	Pattern	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	310	1.43	46	690	Sample I	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.25</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	143	1.40	45	672	Sample II	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.5</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	56	1.40	43	668	Sample d III	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.75</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	62	1.38	43	663	Sample IV	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>1</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	61	1.37	43	655
	Alloy	H <sub>c</sub> [A/m]	M <sub>s</sub> [T]	D <sub>sat</sub> [meV/nm <sup>3</sup> ]	T <sub>c</sub> [K]																																
Pattern	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	310	1.43	46	690																																
Sample I	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.25</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	143	1.40	45	672																																
Sample II	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.5</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	56	1.40	43	668																																
Sample d III	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>0.75</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	62	1.38	43	663																																
Sample IV	Fe <sub>80</sub> Co <sub>10</sub> B <sub>10</sub> Si <sub>1</sub> Zr <sub>2</sub> Hf <sub>2</sub>	61	1.37	43	655																																
<b>Domain</b>	Engineering																																				

**311.**

<b>Organization</b>	CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELASTOMER SHOCK ABSORBER</b>
<b>Authors</b>	PRZEMYSŁAW POSTAWA, PIOTR GÓRAK, JAROSŁAW KRET
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Patent application no: P.428025</b> <b>Lightweight composite aggregate</b> <b>Application date: 2018-12-03</b>
<b>Description</b>	<p>The subject of the invention is a massive nanocrystalline iron alloy classified as magnetically soft, which can be used in electronics, electrical engineering and energy and in particular as: high power transformers for switched mode power supply systems, high accuracy current transformers for energy meters or impulse transformers for communication.</p> <p>The massive fast-cooled nanocrystalline alloy according to the invention, the main component of which is iron, is characterized in that Si (Si: 0.25 or 0.5 or 0.75 or 1%) was introduced as a structure stabilizer. Increasing the Si content blocks the growth of Fe phase and borides by limiting the diffusion of atoms over further distances.</p> <p>Composite Lightweight Aggregates made from recycling of ash and plastic waste</p> <p>Cement+CLA+sand+water</p> <p>Thermoplastic material core (A)</p> <p>Mineral shield (B)</p>
<b>Domain</b>	Civil Engineering

**312.**

<b>Organization</b>	CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ELASTOMER SHOCK ABSORBER</b>
<b>Authors</b>	MACIEJ MAJOR, IZABELA MAJOR, JUDYTA NIEMIRO – MAŹNIAK
<b>Patent / patent application N°</b>	P.411016, Pat.225607
<b>Description</b>	<p>The subject of the invention is a massive nanocrystalline iron alloy classified as magnetically soft, which can be used in electronics, electrical engineering and energy and in particular as: high power transformers for switched mode power supply systems, high accuracy current transformers for energy meters or impulse transformers for communication.</p> <p>The massive fast-cooled nanocrystalline alloy according to the invention, the main component of which is iron, is characterized in that Si (Si: 0.25 or 0.5 or 0.75 or 1%) was introduced as a structure stabilizer. Increasing the Si content blocks the growth of Fe phase and borides by limiting the diffusion of atoms over further distances.</p> 
<b>Domain</b>	Civil Engineering

**CROATIA***Represented by****CROATIAN INVENTORS NETWORK*****313.**

<b>Organization</b>	PRIRODA LIJECI d.o.o. By CROATIAN INVENTORS NETWORK
<b>Patent / patent application title</b>	<b>NiKEL OLIVE line</b>
<b>Authors</b>	MIRJANA BRLECIC
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>HR - Z20131494</b>
<b>Description</b>	<p>NiKEL OLIVE line with virgin olive oil extracted from cold-pressed Mediterranean olives and 100% natural active ingredients for fresh and beautiful skin. Hydrating Cream, Nourishing Cream, Oil-Serum, Gentle Cleansing Foam, Gentle Exfoliant, Sun Oil SPF6. Hydrating Cream -100% natural care for fresh, hydrated and glowing skin. Apply the cream to clean face, neck and décolletage. For best results, gently apply a few drops of the divine OLIVE Oil-Serum concentrate before the cream.</p> <p>Nourishing Cream - 100% natural care will nourish your skin and give it a natural glow. Apply the cream to clean face, neck and décolletage. For best results, gently apply a few drops of the divine OLIVE Oil-Serum concentrate before the cream. Oil-Serum- 100% natural blend of extra-virgin olive oil, natural vitamin E, natural shea butter and cold-pressed plant oils – jojoba, argan, passion flower, avocado, sweet almond and sunflower seed oil. Gently apply a few drops of this divine concentrate on your face before your moisturiser and massage in a circular motion. For best results, use regularly to nourish your skin in the morning and in the evening before your moisturiser.</p> <p>Gentle Cleansing Foam- USE This ECO Gentle Cleansing Foam thoroughly cleanses and soothes the skin. Apply to damp skin. Massage gently to eliminate impurities and wash off with lukewarm water. Gentle Exfoliant - Gentle exfoliant with olive pit microparticles for even the most sensitive skin. Apply a small amount to damp face, neck and décolletage. Massage gently and wash off with lukewarm water. Sun Oil SPF6 - 100% natural blend for natural skin nourishment. This divine oil's antioxidative effects neutralise the oxidative stress caused by UV rays and promote tanning. Apply to face and body before and during sun exposure. For both children and adults! NOTE Use in combination with Silky Sun Milk with UVA/UVB sun protection factor for direct sun exposure.</p>
<b>Domain</b>	Cosmetics & Medicine

**MACAU***Represented by**Hou Kong Middle School***314.**

<b>Organization</b>	Premier School Affiliated to Hou Kong Middle School
<b>Patent / patent application title</b>	<b>PIZZA HEAT PRESERVATION DEVICE</b>
<b>Authors</b>	CHENG CHEUK HO, YEUNG YAT, PUN JOHN JULIAN, CHAN WENG SON, YAO LOK FONG
<b>Patent / patent application N°</b>	Pending
<b>Description</b>	Because I remember that when I went to dinner with my mom, we ordered a lot of food. Because I like to eat pizza the most, I left the pizza at the end. But the pizza became very unpalatable when they got cold. I thought it was a waste. So I decided to design a device that can keep the pizza warm so that pizza lovers can enjoy delicious pizza throughout the meal. This device provides power to the heating module through a lithium battery, and transfers heat to the entire invention through a thermally conductive pizza pan. The invention outside the device heats up to keep the inside and outside of the pizza at a proper temperature, so that the pizza can be maintained at the best status of use. At the same time, the 3 wooden chassis structure provides a heat-proof effect, and the heat is used to maintain the temperature of the pizza, so that the pizza can be kept in the best eating state on the table.
<b>Domain</b>	Chemical and Textile Industry

**CANADA***Represented by*

*Toronto International Society of Innovation & Advanced Skills  
(TISIAS)*

**315.**

<b>Organization</b>	SYNERGISTIC TRAFFIC CONSULTANCY PTY. LTD.
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SYNERGISTIC TRAFFIC INTERSECTION</b>
<b>Authors</b>	INV. VALIANT YUK YUEN LEUNG
<b>Patent / patent application N°</b>	EP17798405 (3455407)
<b>Description</b>	<p>SYNERGISTIC TRAFFIC INTERSECTION was invented to target the worldwide urban traffic congestions. Flyovers, subways, and tunnels are not necessary. What we need to do are just rearrange the layout pattern of the functions, install extra traffic lights, and readjust the traffic light timing and phases per cycle. Existed road spaces are wisely rearranged to lower the red and green phase ratio from 3:1 to 1:1. Two red-light phases of the waiting time will be saved. By reducing the time-costly red traffic-light phase without losing any function, the congested volume will then be reduced to 1/3 as existed. Combinations of continuous green-wave flows are grouped comparatively easier and further. As a result, a constant high-speed smooth circulation will clean up all hotbeds of traffic congestion. Unlike CONTINUOUS FLOW INTERSECTION (CFI) and DISPLACED LEFT/RIGHT TURN (DLT/DRT), SYNERGISTIC TRAFFIC INTERSECTION (STI), can also be applied to most of the narrow 3 or 4 lanes two ways urban slow traffic. It displaces the existed inefficient traffic within the original pavement. No extra land will be required. Since the construction period is short and simple with a higher cost performance, this should become the priority choice for the world, no matter developed or developing countries.</p>
<b>Domain</b>	Traffic

**316.**

<b>Organization</b>	-
<b>Patent / patent application title</b>	<b>ENERGY PRODUCTION DEVICE WITH CAPILLARY CHARACTERISTIC AND GRAVITY FORCE</b>
<b>Authors</b>	SAJAD SHABANPOURHAGHIGHI
<b>Patent / patent application N°</b>	WO 2019/012338 A1 (PCT)
<b>Description</b>	The Invention of "Energy Production Device with capillary tubes and gravity force" which includes several capillary tubes helps the fluid reach a specific height in the opposite direction of gravity & gravitational force by the help of surface adhesive energy after which it directs the fluid towards the turbine by the help of gravity and in the same direction. By moving the turbine blades by the help of gravitational force on the fluid, rotational energy of the turbine is converted to electricity energy. The whole system is comprised of lower storage tank and an upper storage tank and two units of A and B, a penstock, turbine, and generator. Capillary tubes transfer the fluid from lower tank to upper tank. The system has a bleeder valve to mitigate against the air pressure. Later, the fluid is directed by one-way valve towards the upper tank Fluid is directed from the upper tank by the gravity force towards the turbine through penstock and the cycle recurs repetitively.
<b>Domain</b>	Engineering

**317.**

<b>Organization</b>	GOD'S PILL
<b>Patent / patent application title</b>	<b>EDIBLE HOLY COMMUNION GEL CAPSULE</b>
<b>Authors</b>	THERESA MARYBETH LAY
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>No.248087 (State of Israel)</b>
<b>Description</b>	Holy Communion Gel Capsule is described where both juice (or wine & wafer) are provided in a compact and portable package facilitating the participation away from the church or distributed quicker and more conveniently. A gel cap or soft gel capsule filled with grape juice and/or wine surrounded by a wafer or bread ring. Compact juice/juice power + wafer in a supplement form, portable, sanitary, great for military, large or small groups. There are 2 billion Christians who regularly take Communion; military base, disaster situation, war, global pandemic, Christ invited the world to Communion.
<b>Domain</b>	-

**MALAYSIA***Represented by**Universiti Malaysia Perlis***318.**

<b>Organization</b>	Universiti Malaysia Perlis
<b>Patent / patent application title</b>	<b>A NEW INNOVATION OF FIRE-RETARDANT FLY ASH GEOPOLYMER</b>
<b>Authors</b>	MOHD FATHULLAH GHAZALI, MOHD MUSTAFA AL BAKRI ABDULLAH, SHAZUAN SHAHARI, SHAYFULL ZAMREE ABD RAHIM, NORSHAH AFIZI SHUAIB, MOHD NASIR MAT SAAD, FARIZUAN ROSLI, AMARUL TALIP, MOHD KHAIRUL FADZLY ABU BAKAR, IRFAN ABD RAHIM
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Copyright Malaysia Ly2021e00678</b>
<b>Description</b>	Glass Fiber Reinforced Epoxy (GFRE) composite is widely used in applications such as aviation, transportations, civil-construction and machineries. This material is popular as it has good mechanical properties. However, GFRE is susceptible to fire hazard, making its application still limited. Many works have been done to improve the fire retardancy of GFRE but the end-product are still not friendly to environment. Our Innovation is called 'Fly-Ash Geopolymer Fiber Reinforced Composite' which we introduced green material called geopolymers, that helps to increase fire retardancy of existing GFRE. This innovated idea is friendlier to environment as the geopolymers are made from waste/byproducts. It has more than 40% better FIRE RETARDANT as compared to ordinary GFRE. ONE (1) Journal (I.F 4.419, Q1) has been published from this project and ONE (1) COPYRIGHT has been registered. This project is under a collaboration with an industry.
<b>Domain</b>	Building materials

**TAIWAN***Represented by**Kuai Ji Junior High School***319.**

<b>Organization</b>	Kuai Ji Junior High School, Dong Xing Junior High School, Sin shih Elementary School
<b>Patent / patent application title</b>	<b>360° ROOF AIR INTAKE VENTILATION</b>
<b>Authors</b>	CHEN YI-AN, HSU WEI-CHEN, HUANG TA-HUA, HSU CHIH-YU, KUAN HSIEN-HSIANG
<b>Patent / patent application N°</b>	M588775
<b>Description</b>	Different from the existing exhaust function of the existing roof ventilation. The ventilator rotates 360° can Turns the vent to the windward side, and bring fresh cool air into the room to regulate the function of reducing indoor temperature. This device can prevent rain or insects from entering the room.
<b>Domain</b>	-

## INDIVIDUALS

### Terraflux Control Ltd. Iasi

**320.**

<b>Organization</b>	Terraflux Control Ltd. Iasi
<b>Patent / patent application title</b>	<b>GRADIENT MAGNETOMETER</b>
<b>Authors</b>	OCTAVIAN BALTAG
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>A 00161 / 2021</b>
<b>Description</b>	<p>Magnetometru de gradient destinat masurarii gradientului de ordinul intai al campului magnetic, compus din două canale magnetometrice I și II, având traductorii de câmp dispuși coaxial la o distanță d numită bază de măsurare a gradientului, canalul I fiind așezat la o distanță mai mare, iar canalul II la o distanță mai mică față de o sursă 1 de câmp magnetic.</p> $B_c = \frac{K_{u2}}{K_{u1}} \frac{\alpha}{1 + \alpha} B$
<b>Domain</b>	Biomagnetism, magnetic detection, geophysical exploration

**DINU MONICA GABRIELA****321.**

<b>Organization</b>	
<b>Patent / patent application title</b>	<b>SPIRULINFOOD- COMPOSITION AND METHOD FOR HEALTHY FOOD</b>
<b>Authors</b>	DINU MONICA GABRIELA
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>Cerere brevet: A 2019 00918</b>
<b>Description</b>	<p>COMPOZIȚIA ȘI PROCESUL Conform inventiei constă în stabilirea destinației amestecului de pulbere SPIRULINAFOOD pentru fabricarea înghețatei atât în domeniile casnice cât și industrial, dar și pentru șerbet, napolitane, produse de panificație - produse de patiserie, cofetărie etc., pe bază de pe făină de orez. Scopul este de a determina proporția de spirulină: un alt ingrediente: îngroșător. Apoi corectați făina de orez cu gumă de guar până când se obțin parametrii reologici sau doriti în funcție de destinația făinurilor (napolitane, prăjitură etc.). Invenția se referă la o compoziție de amestec pe bază de spirulină, la un proces de preparare și la un produs alimentar pentru înghețată. Compoziția conform inventiei este sub formă de doze ambalate în pliculete de hârtie de 20 g, constând (în procente de masă) din 30% spirulină, 50% cătină și 20% gumă guar. Procedeul conform inventiei constă în omogenizarea spirulinei cu un stabilizator, apoi adăugarea de aloe vera sau miere în două etape, cu omogenizare, urmată de decontaminare, amestecarea dozării și ambalarea în doze de 20 g.</p> <p>THE COMPOSITION AND THE PROCESS According to the invention consist in establishing the destination of the SPIRULINAFOOD powder mixture for the manufacture of ice cream both in domestic and industrial fields, but also for sherbets, wafers, bakery products - pastry, confectionery, etc., based on rice flour. The goal is to determine the proportion of spirulina: another ingredient: thickener. Then correct the rice flour with guar gum until the rheological parameters are obtained or you want according to the destination of the flours (wafers, cakes, etc.). The invention relates to a mixture composition based on spirulina, to a process for the preparation and to an ice cream food product based on it. The composition according to the invention is in the form of doses packed in 20 g paper sachets, consisting (in mass percent) of 30% spirulina, 50% sea buckthorn and 20% guar gum. The process according to the invention consists in homogenizing the spirulina with a stabilizer, then adding aloe vera or honey in two stages, with homogenization, followed by decontamination, mixing dosing and packaging in doses of 20 g.</p>
<b>Domain</b>	Food Industry

## ***OncoGen Research Centre***

**322.**

<b>Organization</b>	OncoGen Research Centre, “Pius Brînzeu” Clinical Emergency Hospital Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>BISPECIFIC CAR-T CELLS FOR THE TREATMENT OF SOLID TUMORS AND METHOD OF OBTAINING THEREOF</b>
<b>Authors</b>	BOJIN MARIA FLORINA, GAVRILIUC OANA ISABELLA, TĂNASIE GABRIELA, ȚĂTU CĂLIN ADRIAN, PANAITESCU CARMEN, PĂUNESCU VIRGIL, NEDEA COSMIN EDUARD
<b>Patent / patent application N°</b>	a 2020 00704
<b>Description</b>	<p>Invenția se referă la o metodă de obținere a unor celule selective bispecifice CAR-T (limfocite T cu SMaRT CAR) pentru tratamentul tumorilor solide, care țintesc simultan un antigen asociat tumorilor și un antigen localizat pe celulele din mediul peri-tumoral. Metoda, conform inventiei, constă în selectarea unui antigen tumoral și a unui antigen din mediul peri-tumoral, proiecțarea unor receptorii himericii de antigen, generarea unor vectori lentivirali, transducția limfocitelor T cu vectorii lentivirali, verificarea expresiei SMaRT CAR la nivelul limfocitelor T și validarea funcțională a celulelor selective bispecifice CAR-T prin metode in vitro și in vivo.</p> <p>The present invention is referring to a method of obtaining selective bispecific CAR-T cells (SMaRT CAR T lymphocytes) for the treatment of solid tumors, which would simultaneously target a tumor-associated antigen and an antigen found on peritumoral cells. The method consists of the following steps: selection of a tumor-associated antigen and a peritumoral antigen, design of chimeric antigen receptors, generation of lentiviral vectors carrying the CAR transgenes, transduction of T lymphocytes using the lentiviral vector, assay of SMaRT CAR expression on T cells and functional in vitro and in vivo validation of the selective bispecific CAR-T cells</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

**323.**

<b>Organization</b>	OncoGen Research Centre, “Pius Brînzeu” Clinical Emergency Hospital Timisoara
<b>Patent / patent application title</b>	<b>DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES, DRUGS AND VACCINES FOR PREVENTION OF SARS-CoV-2</b>
<b>Authors</b>	BOJIN MARIA FLORINA, GAVRILIUC OANA ISABELLA, PĂUNESCU VIRGIL
<b>Patent / patent application N°</b>	<b>11Sol/25.05.2020 PN-III-P2-2.1-SOL-2020-0073</b>
<b>Description</b>	<p>În contextul actual al infecției cu virusul SARS-CoV-2 și al numărului mare de cazuri de COVID-19 în continuă creștere în România, abordarea propusă se referă la măsuri de prevenție a îmbolnăvirii prin identificarea unui vaccin peptidic care să inducă un răspuns imun specific cu rol protectiv. Vaccinul se bazează pe caracteristicile imunofenotipice ale populației din România. Componenta vaccinală va fi reprezentată de o combinație de peptide recunoscute specific de 2 componente ale sistemului imun: limfocite T helper, care secretă mediatori imuni și mediază activarea altor celule imune și limfocite T citotoxice, responsabile de distrugerea directă a celulelor infectate viral.</p> <p>In the context of SARS-CoV-2 infection and increased number of cases of COVID-19 which is continuously increasing in Romania, the proposed approach is addressing prevention of disease by identification of a peptide-based vaccine, which can induce specific immune response with protective role. The vaccine is based on immunophenotypic characteristics of Romanian population. The vaccinal component will be represented by a combination of peptides, specifically recognized by the 2 components of the adaptive immune system: T helper lymphocytes, which secrete immune mediators and mediate activation of other immune cells and cytotoxic T lymphocytes, responsible of direct destruction of virally infected cells.</p>
<b>Domain</b>	Medicine – pharmacy – cosmetics

