



**Національний орган інтелектуальної власності  
Державна організація «Український національний офіс  
інтелектуальної власності та інновацій»**

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**Том 1**

**Офіційний електронний бюлетень**

**Заснований 1993 року**

**Бюлетень № 12**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 22 березня 2023 р.**



## **Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»**

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.gov.ua

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)  
СТОСОВНО ВИНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- |  |  |
|--|--|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту  | (54) назва винаходу (корисної моделі)  |
| (21) номер заявки  | (57) формула винаходу (корисної моделі)  |
| (22) дата подання заявки   | (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21)                                |
| (23) інші дати   | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель)  | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників)  |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції  | (72) ім'я винахідника (винахідників)   |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції   | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту та двобуквений код держави                       |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію                  |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня                             | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію                      |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер бюлетеня  |  |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації   |  |

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності**

**Рябоконт Віктор Андрійович. Реєстр. № 407**

Інше: Призупинено повноваження як представника у справах інтелектуальної власності з 14.03.2023 р.

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

## Розділ А:

ПУСКАННЯ ПОВІТРЯ, І НАГРІВНА СИГАРЕТА,  
ЯКА МІСТИТЬ ЙОГО

## Життєві потреби людини

### А 01

(21) а 2022 03704 (51) МПК (2023.01)  
(22) 24.07.2017  
A01C 5/00  
A01B 71/02 (2006.01)  
A01B 79/00  
A01B 79/02 (2006.01)  
G01B 21/18 (2006.01)

(31) 62/365,585  
(32) 22.07.2016  
(33) US  
(31) 62/491,707  
(32) 28.04.2017  
(33) US

(62) а 2019 01769, 24.07.2017  
(71) ПРЕСІЖН ПЛЕНТИНГ ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Свенсон Тодд (US), Кох Дейл (US), Ваккарі Адам (US), Тревіс Декстер (US), Харман Рід (US), Стрнад Майкл (US)  
(54) СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛИБИНИ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКОЇ БОРОЗНИ, СПОСОБИ І УСТАТКУВАННЯ

### А 24

(21) а 2021 06554 (51) МПК  
(22) 07.06.2021  
A24D 3/04 (2006.01)  
A24D 3/14 (2006.01)  
A24D 3/16 (2006.01)  
A24D 1/04 (2006.01)

(31) 202110599704.5  
(32) 31.05.2021  
(33) CN  
(85) 19.11.2021  
(86) РСТ/CN2021/098675, 07.06.2021  
(71) ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД (CN)  
(72) Чжао Ян (CN), Шень Ціньюн (CN), Лей Пін (CN), Го Дінжун (CN), Дуань Юаньсін (CN), Лі Юаньдун (CN), Тянь Юнфен (CN), Лі Шивей (CN), Лю Лінсюань (CN), Ян Лю (CN), Гун Веймін (CN), Гун Сяовей (CN), Хань І (CN), Джао Вей (CN), Цін Юньхуа (CN), Мяо Мінмін (CN)

(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ СТРИЖЕНЬ НАГРІВНОЇ СИГАРЕТИ, ЯКИЙ МАЄ ПРИРОДНУ ФУНКЦІЮ ПРО-

(21) а 2022 03218 (51) МПК  
(22) 19.02.2021  
A24F 40/40 (2020.01)

(31) 20164044.8  
(32) 18.03.2020  
(33) EP  
(85) 18.10.2022  
(86) РСТ/EP2021/054200, 19.02.2021  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ С.А. (CN)  
(72) Бушуїгір Лейт Сліман (CN), Лайелл Натан (GB), Плевнік Марко (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, З РУХОМОЮ ПАНЕЛЛЮ ДЛЯ ПРИХОВУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ

(21) а 2022 03082 (51) МПК  
(22) 25.02.2021  
A24F 40/60 (2020.01)  
A24F 40/50 (2020.01)  
G06F 3/01 (2006.01)  
G06F 3/0346 (2013.01)

(31) 2003961.6  
(32) 19.03.2020  
(33) GB  
(85) 24.08.2022  
(86) РСТ/GB2021/050479, 25.02.2021  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Туракулов Лазіз (GB)  
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 03228 (51) МПК  
(22) 16.03.2021  
A24F 40/60 (2020.01)

(31) 20164046.3  
(32) 18.03.2020  
(33) EP  
(85) 18.10.2022  
(86) РСТ/EP2021/056639, 16.03.2021  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ С.А. (CN)  
(72) Плевнік Марко (GB), Бушуїгір Лейт Сліман (CN)  
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ІЗ НЕВИДИМІМ ОСВІТЛЮВАЛЬНИМ БЛОКОМ

### А 61

(21) а 2022 03911 (51) МПК (2023.01)  
(22) 23.03.2021  
A61K 8/31 (2006.01)  
A61K 8/34 (2006.01)

<p>(31) 16/829,257 (32) 25.03.2020 (33) US (85) 19.10.2022 (86) РСТ/ІВ2021/052397, 23.03.2021 (71) ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЮМЕР ІНК. (US) (72) Екман-Ганн Юен (US), Ногейра Ана Кароліна (US) (54) НЕЗМИВНА СИРОВАТКОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВОЛОССЯ</p>	<p><b>A61K 8/37</b> (2006.01) <b>A61K 8/891</b> (2006.01) A61Q 5/00 A61Q 5/06 (2006.01)</p>	<p><b>(21) а 2022 02973</b> <b>(22) 12.03.2021</b></p>	<p><b>(51)</b> МПК (2023.01) <b>A61K 31/255</b> (2006.01) A61P 31/00 A61P 31/04 (2006.01) A61P 31/10 (2006.01) <b>A61L 2/00</b></p>
<p><b>(21) а 2022 03910</b> <b>(22) 23.03.2021</b></p> <p>(31) 16/829,234 (32) 25.03.2020 (33) US (85) 19.10.2022 (86) РСТ/ІВ2021/052395, 23.03.2021 (71) ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЮМЕР ІНК. (US) (72) Екман-Ганн Юен (US), Ногейра Ана Кароліна (US) (54) НЕЗМИВНА ПРОНИКАЮЧА ОЛІЙНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВОЛОССЯ</p>	<p><b>(51)</b> МПК (2023.01) <b>A61K 8/31</b> (2006.01) <b>A61K 8/34</b> (2006.01) <b>A61K 8/37</b> (2006.01) <b>A61K 8/891</b> (2006.01) A61Q 5/00 A61Q 5/06 (2006.01)</p>	<p><b>(21) а 2022 03803</b> <b>(22) 17.03.2021</b></p>	<p><b>(51)</b> МПК (2023.01) <b>A61K 31/541</b> (2006.01) A61P 31/04 (2006.01) A61P 31/06 (2006.01) <b>C07D 279/00</b></p>
<p><b>(21) а 2022 02793</b> <b>(22) 01.03.2021</b></p> <p>(31) 2003048.2 (32) 03.03.2020 (33) GB (85) 04.08.2022 (86) РСТ/ЕР2021/054986, 01.03.2021 (71) АЛКАЛОЇД АД СКОП'Є (МК) (72) Алі Мемед Оджа (МК), Аневска-Стояновска Наташа (МК), Атанасова Ана (МК), Ванова Надіка (МК) (54) ПРЕПАРАТ ЛІЗИНОПРИЛУ ТА АМЛОДИПІНУ</p>	<p><b>(51)</b> МПК <b>A61K 9/20</b> (2006.01)</p>	<p><b>(21) а 2022 03222</b> <b>(22) 22.03.2021</b></p>	<p><b>(51)</b> МПК (2023.01) <b>A61K 31/5395</b> (2006.01) <b>A61K 31/553</b> (2006.01) <b>A61K 31/706</b> (2006.01) <b>A61K 31/7068</b> (2006.01) A61P 35/00</p>
<p><b>(21) а 2022 04171</b> <b>(22) 24.07.2020</b></p> <p>(31) 62/993,254 (32) 23.03.2020 (33) US (31) 63/024,713 (32) 14.05.2020 (33) US (31) 63/053,875 (32) 20.07.2020 (33) US (85) 04.10.2022 (86) РСТ/US2021/023436, 22.03.2021 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US) (72) Брукс Нейтен Артур (US), Гілмор Раймонд (US) (54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ІНГІБІТОРОМ МУТАНТ-НИХ ФОРМ IDH</p>	<p><b>(51)</b> МПК <b>A61K 31/198</b> (2006.01) <b>A61K 31/194</b> (2006.01) <b>A61K 31/205</b> (2006.01) A61P 9/10 (2006.01)</p>	<p><b>(21) а 2020 04724</b>, 24.07.2020 (71) ТОВ "МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К." (UA) (72) Гуменюк Микола Іванович (UA) (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ АБО СТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ НАПРУГИ АБО АТЕРОСКЛЕРОЗУ ПЕРИФЕРИЧНИХ СУДИН У ЛЮДИНИ</p>	<p><b>(51)</b> МПК (2023.01) <b>A61K 31/5395</b> (2006.01) <b>A61K 31/553</b> (2006.01) <b>A61K 31/706</b> (2006.01) <b>A61K 31/7068</b> (2006.01) A61P 35/00</p>

(21) **а 2022 03665** (51) МПК  
(22) 17.03.2021  
*A61K 35/17* (2015.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61K 47/64* (2017.01)

(31) 202010188038.1  
(32) 17.03.2020  
(33) CN  
(31) 16/877,069  
(32) 18.05.2020  
(33) US  
(31) PCT/CN2020/109645  
(32) 17.08.2020  
(33) CN  
(31) 63/154,032  
(32) 26.02.2021  
(33) US  
(85) 14.10.2022  
(86) PCT/US2021/022779, 17.03.2021  
(71) СЕЛЛУЛАР БАЙОМЕДИСІН ГРУП, ІНК. (US)  
(72) Яо Їхун (CN), Хуан Цзяці (CN), Яо Сін (CN), Чжу Шигуї (CN), Лі Яньфен (CN), Вей Юйтянь (CN)  
(54) КОМБІНОВАНИЙ ХИМЕРНИЙ АНТИГЕННИЙ РЕЦЕПТОР, ЩО НАЦІЛЮЄ CD19 І CD20, ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2022 03903** (51) МПК (2023.01)  
(22) 20.03.2020  
*A61K 35/17* (2015.01)  
*A61K 31/675* (2006.01)  
*A61K 31/7076* (2006.01)  
*A61K 45/06* (2006.01)  
*A61P 35/02* (2006.01)  
*C12N 5/00*

(85) 19.10.2022  
(86) PCT/GB2020/050763, 20.03.2020  
(71) ГАММАДЕЛЬТА ТЕРАПЬЮТИКС ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Сімойш Андре Гонкалу ду Ешпіріто Санту (GB), Ді Лоренцо Б'яджо (GB), Кословські Майкл (GB), Сілва-Сантос Бруно Мігель де Карвалю е (GB), Гаттон Ендрю Джон (GB), Рікалдіні Тімоті Джоел (GB), Фаулер Деніел (GB), Бромлі Еліс (GB), Нусбаумер Олівер (GB)  
(54) V ДЕЛЬТА1+ Т-КЛІТИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МІЕЛОІДНИХ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ

(21) **а 2021 05248** (51) МПК (2023.01)  
(22) 16.09.2021  
*A61L 2/00*  
*A61L 9/20* (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВІАРМ" (UA)  
(72) Тимошок Сергій Васильович (UA), Тимошок Дмитро Сергійович (UA)

(54) УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ БАКТЕРІЦИДНИЙ ІНАКТИВАТОР ХВОРОБОТВОРНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ ВІД ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ ПОВІТРЯНО-КРАПЕЛЬНИМ ШЛЯХОМ

(21) **а 2022 03800** (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.03.2021  
*A61P 1/00*  
*A61P 11/00*  
*A61P 37/06* (2006.01)  
*C07K 16/22* (2006.01)  
*C12Q 1/68* (2018.01)  
*G01N 33/53* (2006.01)

(31) 62/991,806  
(32) 19.03.2020  
(33) US  
(31) 63/044,478  
(32) 26.06.2020  
(33) US  
(85) 12.10.2022  
(86) PCT/US2021/022870, 18.03.2021  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Лян Вей-Чін (US), Аррон Джозеф Р. (US), Депіанто Деріл (US), Галперн Венді Грін (US), Лін ВейЮй (US), Лупардус Патрік Дж. (US), Рамалінгам Тірумалай Раджан (US), Сешасайє Дхья (US), Сан Тяньхе (US), Тягі Туліка (US), У Яй (US), У Янь (US), Ін Цзянь Пін (US)  
(54) СЕЛЕКТИВНІ ЩОДО ІЗОФОРМИ АНТИТІЛА ДО TGF-БЕТА ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

## А 62

(21) **а 2022 03586** (51) МПК  
(22) 24.03.2021  
*A62C 2/06* (2006.01)  
*E04B 1/94* (2006.01)  
*F16J 15/06* (2006.01)  
*F16L 5/04* (2006.01)

(31) 20200349  
(32) 24.03.2020  
(33) NO  
(85) 29.09.2022  
(86) PCT/NO2021/050078, 24.03.2021  
(71) СКУТІ АС (NO)  
(72) Дженсен Гейр (NO), Стрьом Рут Астрід (NO)  
(54) ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ВОГНЕЗАТРИМУЮЧИЙ КЛАПАН

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 05

(21) а 2022 03888 (51) МПК  
(22) 24.03.2021 *B05C 5/02* (2006.01)  
*B05C 11/10* (2006.01)

(31) 20165261.7  
(32) 24.03.2020  
(33) EP  
(85) 19.10.2022  
(86) РСТ/EP2021/057577, 24.03.2021  
(71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ (DE)  
(72) Маданоглу Йарус (DE)  
(54) ПОКРИТТЯ КРАЮ ПАНЕЛІ ПОКРИВНИМ СЕРЕ-  
ДОВИЩЕМ

#### В 23

(21) а 2021 05261 (51) МПК (2023.01)  
(22) 17.09.2021 *B23P 6/00*  
*B23H 1/00*  
*C23C 28/00*

(71) ТАРЕЛЬНИК НАТАЛІЯ В'ЯЧЕСЛАВІВНА (UA)  
(72) Тарельник Наталія В'ячеславівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ПОВЕРХОНЬ  
СТАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ ОБЛАДНАННЯ, ЯКЕ ПІДЛЯ-  
ГАЄ РАДІАЦІЙНОМУ ОПРОМІНЮВАННЮ

#### В 26

(21) а 2021 05309 (51) МПК (2023.01)  
(22) 20.09.2021 *B26B 21/00*  
*B26B 21/52* (2006.01)

(71) КІЧУК ІЛЛЯ ГРИГОРОВИЧ (UA)  
(72) Кічук Ілля Григорович (UA), Кічук Дар'я Сергіївна (UA),  
Щербина Костянтин Сергійович (UA)  
(54) ЕКОЛОГІЧНА БРИТВА ДЛЯ ГОЛІННЯ КОРОТКО-  
ЧАСНОГО ВИКОРИСТАННЯ

#### В 44

(21) а 2022 03886 (51) МПК  
(22) 10.03.2021 *B44C 1/10* (2006.01)  
*B44C 5/04* (2006.01)

(31) 20164611.4

(32) 20.03.2020  
(33) EP  
(85) 19.10.2022  
(86) РСТ/EP2021/056103, 10.03.2021  
(71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ (DE)  
(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE), Вендлінг Петер (DE)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ПА-  
НЕЛІ, ЩО ВКЛЮЧАЄ НАНЕСЕННЯ ПЛІВКИ НА  
ПІДКЛАДКУ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО  
ЗАРЯДЖАННЯ

#### В 60

(21) а 2022 03913 (51) МПК  
(22) 18.03.2021 *B60J 7/02* (2006.01)  
*B60J 7/04* (2006.01)  
*B60J 7/06* (2006.01)  
*B60J 7/14* (2006.01)  
*B60P 3/32* (2006.01)

(31) 273467  
(32) 19.03.2020  
(33) IL  
(85) 19.12.2022  
(86) РСТ/IL2021/050306, 18.03.2021  
(71) КЛЯЙН АМОС (IL)  
(72) Кляйн Амос (IL)  
(54) ВАНТАЖНИЙ КОНТЕЙНЕР, ЩО МАЄ РЕГУЛЬО-  
ВАНИЙ ОБ'ЄМ

#### В 61

(21) а 2022 03967 (51) МПК (2023.01)  
(22) 24.10.2022 *B61D 1/00*

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-  
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб  
Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна  
(UA), Мямлін Сергій Сергійович (UA), Краснокутсь-  
кий Євген Сергійович (UA)  
(54) ПАСАЖИРСЬКИЙ ВАГОН

#### В 65

(21) а 2022 03974 (51) МПК  
(22) 24.10.2022 *B65D 88/12* (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-  
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Оле-  
ксандрівна (UA), Павлюченков Михайло Васильович  
(UA), Краснокутський Євген Сергійович (UA)  
(54) КОНТЕЙНЕР ТИПУ ХОПЕР



**Розділ С:****A61K 31/517** (2006.01)  
A61P 35/00**Хімія. Металургія****С 01**

- (21) **а 2022 01007** (51) МПК (2023.01)  
(22) 22.06.2022 **C01G 21/00**  
**C01G 21/10** (2006.01)  
**H01M 10/06** (2006.01)  
**H01M 4/21** (2006.01)
- (31) 21 164 480.2  
(32) 24.03.2021  
(33) EP  
(71) **ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)**  
(72) Ескен Даніель (DE), Глагла Міхаель (DE), Буссар Райнер (DE), Кіршгесснер Міча (DE), Клейн Йен (DE)  
(54) **ЧАСТИНКИ ТИПУ ЯДРО-ОБОЛОНКА НА ОСНОВІ СВИНЦЕВОГО СУРИКУ ДЛЯ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРІВ**

- (31) 202010185224.X  
(32) 17.03.2020  
(33) CN  
(31) 202010418453.1  
(32) 18.05.2020  
(33) CN  
(31) 202110241159.2  
(32) 04.03.2021  
(33) CN  
(85) 17.11.2022  
(86) PCT/CN2021/081033, 16.03.2021  
(71) **ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)**  
(72) Лі Гін (CN), Жанг Жигао (CN), Чен Янг (CN), Лі Жіхао (CN), Хе Фенг (CN), Тао Веіканг (CN)  
(54) **КОНДЕНСОВАНА БІЦИКЛІЧНА ПОХІДНА, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ ТА ЇЇ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ**

**С 03**

- (21) **а 2021 05334** (51) МПК  
(22) 20.09.2021 **C03C 4/16** (2006.01)
- (71) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)**  
(72) Агарков Костянтин Володимирович (UA), Коптєв Михайло Михайлович (UA), Садовська Лілія Яківна (UA), Трубіцин Михайло Павлович (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СКЛА З ДІОКСИДУ ТЕЛУРУ**

- (21) **а 2022 03904** (51) МПК  
(22) 18.03.2021 **C07D 273/01** (2006.01)  
**A01N 43/82** (2006.01)
- (31) 20165514.9  
(32) 25.03.2020  
(33) EP  
(85) 19.10.2022  
(86) PCT/EP2021/056897, 18.03.2021  
(71) **БАСФ СЕ (DE)**  
(72) Ціммерманн Гюнтер (DE), Кордес Маркус (DE), Зайзер Тобіас (DE), Ньютон Тревор Вільям (DE), Крамер Герд (DE), Зайц Томас (DE), Поррі Еймоне (DE), Кампе Рут (DE)  
(54) **ДІОКСАЗОЛІНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДІВ**

**С 04**

- (21) **а 2021 05264** (51) МПК  
(22) 17.09.2021 **C04B 35/04** (2006.01)  
**C04B 35/043** (2006.01)
- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**  
(72) Борисенко Оксана Миколаївна (UA), Логвінков Сергій Михайлович (UA), Остапенко Ігор Анатолійович (UA), Шабанова Галина Миколаївна (UA), Івашура Андрій Анатолійович (UA)  
(54) **СКЛАД ПЕРИКЛАЗОШПІНЕЛЬНОГО ВОГНЕТРИВУ**

- (21) **а 2022 03457** (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.04.2019 **C07D 401/04** (2006.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**A01N 43/00**  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**A61K 31/4196** (2006.01)  
**A61K 31/437** (2006.01)  
A61P 33/00  
A61P 17/00

**С 07**

- (21) **а 2022 03761** (51) МПК (2023.01)  
(22) 16.03.2021 **C07D 239/70** (2006.01)  
**C07D 487/08** (2006.01)  
**C07D 401/14** (2006.01)

- (31) 18169333.4  
(32) 25.04.2018  
(33) EP  
(31) 18188221.8  
(32) 09.08.2018  
(33) EP  
(31) 18207519.2  
(32) 21.11.2018  
(33) EP  
(62) **а 2020 07527, 18.04.2019**

**(71) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)**

**(72)** Арлт Александ (DE), Халленбах Вернер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Фьюзлен Мартін (DE), Вробловські Хайнц-Юрген (DE), Бускато Арсекулл Естелла (DE), Лінка Марк (DE), Ільг Керстін (DE), Даміджонайтис Арунас Джонас (DE), Еббінгхауз-Кінчер Ульріх (DE), Гьоргенс Ульріх (DE), Канчо Гранде Йоланда (DE), Єшке Петер (DE), Тельзер Йоахім (DE), Хайслер Ірінг (DE), Турберг Андреас (DE)

**(54) НОВІ ГЕТЕРОАРИЛ-ТРИАЗОЛЬНІ ТА ГЕТЕРОАРИЛ-ТЕТРАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ ЯК ПЕСТИЦИДИ**

**(21) а 2022 03408**

**(22)** 10.04.2019

**(51)** МПК (2023.01)

**C07D 403/04** (2006.01)

**C07D 401/14** (2006.01)

**C07D 409/14** (2006.01)

**C07D 413/00**

**C07D 417/00**

**C07C 317/00**

**A01N 43/00**

**(31)** 18167084.5

**(32)** 12.04.2018

**(33)** EP

**(31)** PCT/CN2018/099141

**(32)** 07.08.2018

**(33)** CN

**(31)** 18209259.3

**(32)** 29.11.2018

**(33)** EP

**(62)** а 2020 07211, 10.04.2019

**(71) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)**

**(72)** Арлт Александ (DE), Халленбах Вернер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Фьюзлен Мартін (DE), Вробловські Хайнц-Юрген (DE), Лінка Марк (DE), Айльмус Саша (DE), Ільг Керстін (DE), Гьоргенс Ульріх (DE), Даміджонайтис Арунас Джонас (DE), Канчо Гранде Йоланда (DE), Еббінгхауз-Кінчер Ульріх (DE), Єшке Петер (DE), Ха Вейцзе (CN), Хайслер Ірінг (DE), Турберг Андреас (DE)

**(54) НОВІ ГЕТЕРОАРИЛ-ТРИАЗОЛЬНІ ТА ГЕТЕРОАРИЛ-ТЕТРАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ ЯК ПЕСТИЦИДИ**

**(21) а 2022 03723**

**(22)** 19.08.2019

**(51)** МПК (2023.01)

**C07D 417/10** (2006.01)

**C07D 417/14** (2006.01)

**C07D 419/10** (2006.01)

**C07D 471/04** (2006.01)

**C07D 513/04** (2006.01)

**C07D 515/04** (2006.01)

**A61K 31/554** (2006.01)

**A61P 3/00**

**A61P 11/00**

**(31)** 62/719,978

**(32)** 20.08.2018

**(33)** US

**(31)** 62/801,433

**(32)** 05.02.2019

**(33)** US

**(31)** 62/823,450

**(32)** 25.03.2019

**(33)** US

**(31)** 62/875,737

**(32)** 18.07.2019

**(33)** US

**(31)** 62/881,639

**(32)** 01.08.2019

**(33)** US

**(62)** PCT/US2019/047015, 19.08.2019

**(66)** а202101384, 19.08.2019

**(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)**

**(72)** Чай Венін (US), Херст Гевін С. (US), Кройттер Кевін Д. (US), Каммер Девід А. (US), Макклур Келлі Дж. (US), Нісімура Рейчел Т. (US), Шіх Емі Й. (US), Венейбл Дженніфер Д. (US), Венкатесан Гарігаран (US), Вей Дзяньмей (US), Барбей Дж. Кент (US)

**(54) ІНГІБІТОРИ МІЖБІЛКОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ KEAP1-NRF2**

**(21) а 2022 03880**

**(22)** 30.09.2016

**(51)** МПК (2023.01)

**C07K 14/47** (2006.01)

**A61K 38/17** (2006.01)

**A61K 39/00**

**G01N 33/574** (2006.01)

**C07K 7/06** (2006.01)

**(31)** 1517538.3

**(32)** 05.10.2015

**(33)** GB

**(31)** 62/237,091

**(32)** 05.10.2015

**(33)** US

**(62)** а 2018 01343, 30.09.2016

**(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)**

**(72)** Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Голдфінгер Валентіна (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)

**(54) ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЯ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ІМУНОТЕРАПІЇ ПРОТИ ДРІБНОКЛІТИННОГО РАКУ ЛЕГЕНІ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

**(21) а 2022 03891**

**(22)** 25.03.2021

**(51)** МПК (2023.01)

**C07K 16/10** (2006.01)

**G01N 33/569** (2006.01)

**G01N 33/577** (2006.01)

**A61K 39/00**

**(31)** 63/000,299

**(32)** 26.03.2020

**(33)** US

**(31)** 63/002,896

**(32)** 31.03.2020

**(33)** US

**(31)** 63/003,716

**(32)** 01.04.2020

**(33)** US

**(31)** 63/023,545

**(32)** 12.05.2020

**(33)** US

**(31)** 63/024,204

**(32)** 13.05.2020

**(33)** US

**(31)** 63/024,248

(32) 13.05.2020  
(33) US  
(31) 63/027,173  
(32) 19.05.2020  
(33) US  
(31) 63/037,984  
(32) 11.06.2020  
(33) US  
(31) 63/040,224  
(32) 17.06.2020  
(33) US  
(31) 63/040,246  
(32) 17.06.2020  
(33) US  
(31) 63/142,196  
(32) 27.01.2021  
(33) US  
(31) 63/161,890  
(32) 16.03.2021  
(33) US  
(85) 19.10.2022  
(86) РСТ/US2021/024215, 25.03.2021  
(71) ВАНДЕРБІЛТ ЮНІВЕРСІТІ (US)  
(72) Кроу Джеймс Е. молодший (US), Зост Сет (US), Карнаган Роберт (US), Гілчук Павло (US)  
(54) ЛЮДСЬКІ МОНОКЛОНАЛЬНІ АНТИТІЛА ДО КОРОНАВІРУСУ-2 ВАЖКОГО ГОСТРОГО РЕСПІРАТОРНОГО СИНДРОМУ (SARS-COV-2)

(21) а 2022 02458 (51) МПК (2023.01)  
(22) 23.01.2021 C07K 16/18 (2006.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C07K 16/24 (2006.01)  
C12N 15/85 (2006.01)  
A61P 37/00  
A61K 39/00  
  
(31) 10-2020-0009565  
(32) 24.01.2020  
(33) KR  
(31) 16/878,255  
(32) 19.05.2020  
(33) US  
(85) 22.08.2022  
(86) РСТ/IB2021/050519, 23.01.2021  
(71) ЕЙПРІЛБАЙО КО., ЛТД. (KR)  
(72) Ча Сан Хун (KR)  
(54) МУЛЬТИСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА, КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ, ВЕКТОРИ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 03521 (51) МПК (2023.01)  
(22) 25.03.2021 C07K 16/28 (2006.01)  
A61K 31/00  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00  
  
(31) 63/000,229  
(32) 26.03.2020  
(33) US  
(85) 24.10.2022  
(86) РСТ/US2021/024127, 25.03.2021

(71) СІДЖЕН ІНК. (US)  
(72) Кемпбелл Мері (US), Ван Еппс Хізер (US), Нефф-Лаффорд Гейлі (US), Жакмон Селін Фаб'єн (US), Тафт Девід (US), Лі Хун (US)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ МНОЖИННОЇ МІСЛОМИ

(21) а 2022 03855 (51) МПК  
(22) 22.03.2021 C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 9/12 (2006.01)

(31) 62/993,930  
(32) 24.03.2020  
(33) US  
(31) 63/046,318  
(32) 30.06.2020  
(33) US  
(85) 17.10.2022  
(86) РСТ/US2021/023381, 22.03.2021  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Янь Міньхун (US), Чжан Гу (US), Агард Ніколас Джон (US), Дікара Даніель Марі (US), Хас Філіп Е. (US), Ханг Джулі К. (US), Крістенсен Ерін Л. (US), Морс Роберт Пол (US), Сановар Сара (US), Шівва Віттал (US)  
(54) ТІЕ2-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ АГЕНТИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

## C 08

(21) а 2022 03912 (51) МПК  
(22) 23.03.2021 C08B 31/10 (2006.01)  
A01N 25/10 (2006.01)  
C08B 33/04 (2006.01)

(31) 20165089.2  
(32) 24.03.2020  
(33) EP  
(85) 02.11.2022  
(86) РСТ/EP2021/057470, 23.03.2021  
(71) АМІНОВА ПОЛІМЕРС ГМБХ (DE)  
(72) Зак Бернхард (DE), Мюллер Штеффен (DE), Кьолінг Зебастьян (DE)  
(54) БІОСУМІСНА ПРЕПАРАТИВНА ФОРМА НОСІЯ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО КРОХМАЛЮ ДЛЯ ЗАСТОСУВАНЬ У ЗАХИСТІ РОСЛИН І СТИМУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН АБО В КОСМЕТИЦІ ТА ОСОБИСТІЙ ГІГІЄНІ

## C 21

(21) а 2022 03476 (51) МПК (2023.01)  
(22) 24.03.2021 C21B 13/00  
C21B 13/02 (2006.01)  
C01B 3/02 (2006.01)

(31) 62/993,787  
(32) 24.03.2020  
(33) US  
(31) 17/209,706

(32) 23.03.2021  
 (33) US  
 (85) 26.09.2022  
 (86) PCT/US2021/023802, 24.03.2021  
 (71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)  
 (72) Асторія Тодд Майкл (US), Мітісіта Харуясу (US)  
 (54) ОБ'ЄДНАННЯ УСТАНОВКИ DR І ЕЛЕКТРОПЛА-  
 ВИЛЬНОЇ ПЕЧІ DR І ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСО-  
 КОЯКІСНОГО ЗАЛІЗА

(21) а 2022 03560 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 24.03.2021 C21B 13/00  
 C21B 13/02 (2006.01)  
 C21B 13/14 (2006.01)  
 (31) 62/993,771  
 (32) 24.03.2020  
 (33) US  
 (31) 17/209,506  
 (32) 23.03.2021

(33) US  
 (85) 27.09.2022  
 (86) PCT/US2021/023801, 24.03.2021  
 (71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)  
 (72) Бастоу-Кокс Кіт Маршалл (US), Асторія Тодд Майкл  
 (US), Хьюз Грегорі Дарел (US)  
 (54) СПОСОБИ ТА СИСТЕМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВМІ-  
 СТУ ВУГЛЕЦЮ В ЗАЛІЗІ ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕН-  
 НЯ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНІЙ ПЕЧІ

## С 23

(21) а 2021 05333 (51) МПК  
 (22) 20.09.2021 C23C 10/34 (2006.01)  
 (71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЦЕМЕНТАЦІЇ СТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ

**Розділ D:**

**Текстиль та папір**

**D 04**

(21) **а 2022 03597**  
(22) 05.03.2021

(51) МПК  
*D04B 15/94* (2006.01)  
*D04B 9/40* (2006.01)  
*D04B 15/02* (2006.01)

(31) 102020000006142

(32) 24.03.2020

(33) IT

(85) 27.09.2022

(86) РСТ/ЕР2021/055601, 05.03.2021

(71) ЛОНАТІ С.П.А. (IT)

(72) Лонаті Етторе (IT), Лонаті Фаусто (IT), Лонаті Франческо (IT)

(54) **КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБЧАСТИХ ПАНЧІШНО-ШКАРПЕТКОВИХ ВИРОБІВ**

---

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 01

(21) а 2022 03487 (51) МПК  
(22) 19.03.2021 E01B 3/46 (2006.01)

(31) FR2002703  
(32) 19.03.2020  
(33) FR  
(85) 21.09.2022  
(86) РСТ/ЕР2021/057117, 19.03.2021  
(71) БАРЕ (FR)  
(72) Муссю Боріс (FR)  
(54) ОПОРА ДЛЯ РЕЙОК ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ

#### Е 04

(21) а 2022 03890 (51) МПК (2023.01)  
(22) 17.02.2021 E04F 15/02 (2006.01)  
B29C 63/00

(31) 20165196.5  
(32) 24.03.2020  
(33) EP

(85) 19.10.2022  
(86) РСТ/ЕР2021/053831, 17.02.2021  
(71) СУРФАЦЕ ТЕХНОЛОЖІЗ ГМБХ ЕНД КО.КГ (DE)  
(72) Булманн Карстен (DE), Херрманн Еберхард (DE)  
(54) ПАНЕЛЬ З ГЕРМЕТИЗОВАНИМ КРАЄМ ПАНЕЛІ  
ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДАНОЇ ПАНЕЛІ

#### Е 21

(21) а 2021 05316 (51) МПК  
(22) 20.09.2021 E21B 4/14 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-  
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам  
Кушболович (UA)  
(54) ГІДРОУДАРНИК ДЛЯ БУРІННЯ

(21) а 2021 05284 (51) МПК  
(22) 20.09.2021 E21B 4/14 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-  
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам  
Кушболович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГІДРОУДАРНОГО БУРІННЯ

**Розділ F:****F24H 9/20** (2022.01)**H05B 3/16** (2006.01)

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи**

**F 01**

(21) **а 2022 03827** (51) МПК  
(22) 23.03.2021 **F01K 3/18** (2006.01)  
**F01K 25/10** (2006.01)

(31) 102020000006196  
(32) 24.03.2020  
(33) IT  
(85) 13.10.2022  
(86) РСТ/IB2021/052387, 23.03.2021  
(71) ЕНЕРДЖІ ДОУМ С.П.А. (IT)  
(72) Спадачіні Клаудіо (IT)  
(54) **УСТАНОВКА ТА СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ І ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ**

**F 16**

(21) **а 2022 02474** (51) МПК  
(22) 19.03.2021 **F16G 3/08** (2006.01)  
**F16G 1/08** (2006.01)

(31) FR2002770  
(32) 20.03.2020  
(33) FR  
(85) 23.08.2022  
(86) РСТ/EP2021/057163, 19.03.2021  
(71) ФП БІЗНЕС ІНВЕСТ (FR)  
(72) Таверньєс Бернар (FR), Гійєме Фредерік (FR)  
(54) **КАРКАС, ЩО ПРИКРІПЛЮЄТЬСЯ, ДЛЯ З'ЄДНАННЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРИЧКИ ТА ВІДПОВІДНЕ З'ЄДНАННЯ**

**F 24**

(21) **а 2022 03516** (51) МПК  
(22) 24.03.2021 **F24H 3/04** (2022.01)

(31) 62/993,836  
(32) 24.03.2020  
(33) US  
(31) 17/209,561  
(32) 23.03.2021  
(33) US  
(85) 26.09.2022  
(86) РСТ/US2021/023804, 24.03.2021  
(71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)  
(72) Асторія Тодд Майкл (US), Льюїс Джеймс Ллойд Джр. (US)  
(54) **СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ НАГРІВАННЯ ЗАЛІЗА ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕННЯ (DRI) МІЖ ДЖЕРЕЛОМ DRI І ОБРОБНИМ УСТАТКУВАННЯМ ДЛЯ DRI**

**F 41**

(21) **а 2022 03712** (51) МПК  
(22) 19.02.2021 **F41H 7/04** (2006.01)

(31) 10 2020 107 664.9  
(32) 19.03.2020  
(33) DE  
(85) 05.10.2022  
(86) РСТ/EP2021/054157, 19.02.2021  
(71) РАЙНМЕТАЛЛЬ МАН МІЛІТАРІ ВЕЙКЛС ЕСТЕР-РАЙХ ГЕСМБГ (AT)  
(72) Віммер Роберт (AT), Фейес Андраш (HU)  
(54) **КАБІНА ВОДІЯ ТА ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

(21) **а 2022 03393** (51) МПК (2023.01)  
(22) 15.09.2022 **F41J 1/10** (2006.01)  
**F41H 3/00**

(71) ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Даник Юрій Григорович (UA), Скидан Олег Васильович (UA)  
(54) **МАКЕТ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) а 2022 02977 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 17.08.2022 G01N 15/06 (2006.01)  
 G01N 21/00

(71) ПРИМІСЬКИЙ ІГОР ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA)  
 (72) Приміський Ігор Владиславович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОКСИДІВ АЗОТУ ХЕМІЛЮМІНЕСЦЕНТНИМ МЕТОДОМ

(21) а 2021 03631 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 21.01.2021 G01N 31/12 (2006.01)  
 G01N 21/84 (2006.01)  
 G01N 35/00

(31) 202010323425.1  
 (32) 22.04.2020  
 (33) CN  
 (85) 24.06.2021  
 (86) РСТ/CN2021/073108, 21.01.2021  
 (71) ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД (CN)  
 (72) Чжен Хань (CN), Чжань Цзяньбо (CN), Ван Хао (CN), Юй Чженьхуа (CN), Чжан Ін (CN), Лі Ген (CN), Юй Тінтін (CN), Чен Лян (CN), Лі Лівей (CN), Ван Тао (CN),

Ван Сюй (CN), Дін Хайянь (CN), Се Цзяо (CN), Юе Баошань (CN), Юй Цзян (CN)

(54) ОСНОВАНА НА МЕХАНІЧНІЙ РУЦІ СИСТЕМА ІМІТУВАННЯ ТРАЕКТОРІЇ СИГАРЕТИ ПІД ЧАС КУРІННЯ

**G 06**

(21) а 2022 03905 (51) МПК  
 (22) 20.03.2020 G06K 19/04 (2006.01)  
 G06K 19/077 (2006.01)

(85) 19.10.2022  
 (86) РСТ/EP2020/057831, 20.03.2020  
 (71) ЃУАЛА КЛОУЖЕС С.П.А. (IT)  
 (72) Джованіні Марко (LU), Капра Давіде (LU), Віале Лука (IT), Олдфілд Джеймс Ендрю (GB)  
 (54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ

(21) а 2022 03902 (51) МПК  
 (22) 20.03.2020 G06K 19/077 (2006.01)

(85) 19.10.2022  
 (86) РСТ/EP2020/057819, 20.03.2020  
 (71) ЃУАЛА КЛОУЖЕС С.П.А. (IT)  
 (72) Джованіні Марко (LU), Капра Давіде (LU), Віале Лука (IT), Олдфілд Джеймс Ендрю (GB)  
 (54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ



## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

(21) а 2022 03762 (22) 18.03.2021 (51) МПК (2023.01)  
H01Q 1/22 (2006.01)  
H01Q 1/34 (2006.01)  
H01Q 9/04 (2006.01)  
H01Q 25/00  
H01Q 21/20 (2006.01)

(31) 20382203.6  
(32) 19.03.2020  
(33) EP  
(85) 11.10.2022  
(86) PCT/EP2021/056950, 18.03.2021  
(71) MARITIME IOT SOLUTIONS BV (BE)  
(72) Мартін Бартріна Альваро (ES), Васкес Рой Хосе Луїс (ES), Де Інклан Санчес Луїс Фернандо (ES), Райо Іглесіас Єва (ES)  
(54) МОДУЛЬ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ

#### Н 04

(21) а 2022 03426 (22) 15.03.2021 (51) МПК  
H04M 1/22 (2006.01)  
A24F 40/40 (2020.01)

(31) 20164043.0  
(32) 18.03.2020  
(33) EP  
(85) 18.10.2022  
(86) PCT/EP2021/056530, 15.03.2021  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ С.А. (CH)  
(72) Бушуїґір Лейт Сліман (CH), Плевнік Марко (GB), Іноуе Норіхіко (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, З НЕВИДИМИМ ОСВІТЛЮВАЛЬНИМ БЛОКОМ

#### Н 05

(21) а 2022 03148 (22) 03.09.2018 (51) МПК  
H05B 6/10 (2006.01)

(31) 17189677.2  
(32) 06.09.2017  
(33) EP  
(62) а 2020 01513, 03.09.2018  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА (CH)  
(72) Джілл Марк (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ПАРУ ДЛЯ ВДИХАННЯ КОРИСТУВАЧЕМ

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 23

- (11) **127044** (51) МПК (2023.01)  
**A23L 5/40** (2016.01)  
**C09B 61/00**  
**F26B 3/02** (2006.01)  
**A23P 10/40** (2016.01)

(21) а 2021 01701 (22) 01.04.2021  
(24) 23.03.2023

- (72) Петрова Жанна Олександрівна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA), Пазюк Вадим Михайлович (UA), Самойленко Катерина Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АНТИОКСИДАНТНОГО БАРВНИКА ЗІ СТОЛОВОГО БУРЯКУ**
- (57) Спосіб одержання антиоксидантного барвника зі столового буряку, який передбачає сортування, миття, нарізання, змішування рослинних компонентів, стабілізацію барвника, сушіння конвективним способом у дві стадії до кінцевої вологості 6-8 %, охолодження, подрібнення сушеного продукту та розсіювання на фракції, який **відрізняється** тим, що стабілізацію барвника зі столового буряку здійснюють шляхом додавання до подрібненого на стружку сирого столового буряку м'якоті томатів, з яких попередньо видаляють насіння, у співвідношенні 4:2, де 4 частини столового буряку та 2 частини томатів, першу стадію сушіння буряково-томатної суміші проводять за температури теплоносія 80 °C протягом 40-60 хвилин, після чого температуру теплоносія знижують до 60 °C і досушують до кінцевої вологості 6-8 %.

#### А 61

- (11) **127041** (51) МПК (2023.01)  
**A61H 9/00**  
**A61H 7/00**  
**A61N 5/06** (2006.01)  
**A61B 5/24** (2021.01)  
**A61H 1/00**

(21) а 2020 06850 (22) 26.10.2020  
(24) 23.03.2023

- (72) Маляренко Юлія Олександрівна (UA), Тягунов Юрій Володимирович (UA), Алієв Ельчин Бахтияр огли (UA)

(73) **ТЯГУНОВ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Мазепи, 29, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71107 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ БІОРЕЗОНАНСНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ**

- (57) Пристрій біорезонансної стимуляції, що містить послідовно з'єднані генератор повітряного потоку, повітропровід, нагрівач, з'єднувальний гнучкий повітропровід, насадку, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечений блоком керування і контролю, до складу якого входить датчик вхідного тиску, датчик вхідної температури, датчик витрат повітря, блок керування нагрівачем, блок керування генератором повітряного потоку, блок контролю, блок керування мультиспектральним випромінювачем; між гнучким повітропроводом і насадкою встановлено блок біорезонансного вібратора із мультиспектральним випромінювачем, до складу якого входить біорезонансний вібратор, мультиспектральний випромінювач, до складу якого входить датчик вихідного тиску, датчик вихідної температури; блок керування генератором повітряного потоку приєднано електричними дротами до генератора повітряного потоку, датчика вхідного тиску, датчика витрат повітря і блока контролю; блок керування нагрівачем приєднано електричними дротами до нагрівача, датчика вхідної температури, блока контролю; датчик вихідного тиску приєднано електричними дротами до блока контролю і блока керування нагрівачем; датчик вихідної температури приєднано електричними дротами до блока контролю і блока керування мультиспектральним випромінювачем; мультиспектральний випромінювач складається з корпусу, в якому встановлені червоний і інфрачервоний випромінювачі, які приєднані електричними дротами до блока керування мультиспектральним випромінювачем; мультиспектральний випромінювач, датчик вихідного тиску і датчик вихідної температури закріплені всередині утримувача, до одного краю якого приєднано з'єднувальний гнучкий повітропровід; до другого краю утримувача приєднано корпус, всередині якого розміщено трубку із внутрішнім різьбовим з'єднанням, яка може переміщуватися вздовж осі, а її виліт з корпусу обмежується гвинтом; до різьбового з'єднання трубки кріпиться насадка діаметром 40, 50, 60 або 70 мм, яка виконана у вигляді пластили з різьбовим штуцером і центральним наскрізним отвором вздовж осі; робоча поверхня насадки має колові канали, кількість яких залежить від діаметра насадки: для 40 мм - 3 шт., для 50 мм - 4 шт., для 60 мм - 5 шт., для 70 мм - 6 шт.

(11) 127031

(51) МПК (2023.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 31/133** (2006.01)  
**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61K 31/167** (2006.01)  
**A61K 31/22** (2006.01)  
**A61K 31/277** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

(21) а 2017 11738

(22) 02.08.2013

(24) 23.03.2023

(62) а 2015 01066, 02.08.2013

(72) Тервей Тайс (DE), Рупп Роланд (DE), Андерсен Педер М. (DK)

(73) ФВП ІП АПС

Ostergade 24A, 1., DK-1100 Kobenhavn K, Denmark (DK)

(54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ

- (57) 1. Фармацевтична композиція, яка підходить для перорального лікування розсіяного склерозу, що складається з диметилфумарату й одного агента, вибраного з терифлуноміду, лефлуноміду та фінголімоду як активних інгредієнтів, і одного або більше фармацевтично прийнятних наповнювачів.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка підходить для введення один раз на день.
3. Фармацевтична композиція за п. 2, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 500 до 750 мг і терифлуномід у діапазоні доз від 1 до 6 мг.
4. Фармацевтична композиція за п. 2, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 500 до 750 мг і фінголімод у діапазоні доз від 0,05 до 0,45 мг.
5. Фармацевтична композиція за п. 3, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 625 мг, і терифлуномід у дозі, що становить 5 мг.
6. Фармацевтична композиція за п. 4, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 625 мг, і фінголімод у дозі, що становить 0,3 мг.
7. Фармацевтична композиція за п. 2, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 125 до 500 мг і терифлуномід у діапазоні доз від 1 до 6 мг.
8. Фармацевтична композиція за п. 2, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 125 до 500 мг і фінголімод у діапазоні доз від 0,05 до 0,45 мг.
9. Фармацевтична композиція за п. 7, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 375 мг, і терифлуномід у дозі, що становить 5 мг.
10. Фармацевтична композиція за п. 8, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 375 мг, і фінголімод у дозі, що становить 0,3 мг.
11. Фармацевтична композиція за п. 1, яка підходить для введення два рази на день.
12. Фармацевтична композиція за п. 11, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 250 до 375 мг і терифлуномід у діапазоні доз від 0,5 до 3 мг або фінголімод у діапазоні доз від 0,025 до 0,20 мг.
13. Фармацевтична композиція за п. 11, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 375 мг, і терифлуномід у дозі, що становить 2 мг, або фінголімод у дозі, що становить 0,2 мг.
14. Фармацевтична композиція за п. 11, яка містить диметилфумарат у діапазоні доз від 60 до 250 мг і терифлуномід у діапазоні доз від 0,5 до 3 мг або фінголімод у діапазоні доз від 0,025 до 0,20 мг.

15. Фармацевтична композиція за п. 11, яка містить диметилфумарат у дозі, що становить 125 мг, і терифлуномід у дозі, що становить 5 мг, або фінголімод у дозі, що становить 0,2 мг.

16. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-15, в якій диметилфумарат міститься в частині композиції, яка забезпечує пролонговане вивільнення активного інгредієнта, і один агент, вибраний з терифлуноміду, лефлуноміду та фінголімоду, міститься в частині композиції, що забезпечує швидке вивільнення активного інгредієнта.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, де диметилфумарат міститься в матричній частині з пролонгованим вивільненням таблетки і один агент, вибраний з терифлуноміду, лефлуноміду та фінголімоду, міститься у покритті, що оточує зазначену матричну частину.

18. Фармацевтична композиція за п. 17, де один агент, вибраний з терифлуноміду, лефлуноміду та фінголімоду, міститься в зовнішньому ентросоліюбильному покритті, що оточує матричну частину таблетки.

19. Спосіб лікування розсіяного склерозу у пацієнта людини, що має потребу в такому лікуванні, який включає введення зазначеному пацієнту фармацевтичної композиції для перорального застосування, що містить диметилфумарат й один агент, вибраний з терифлуноміду, лефлуноміду та фінголімоду.

20. Спосіб лікування розсіяного склерозу у пацієнта людини, що має потребу в такому лікуванні, який включає введення зазначеному пацієнту фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-18.

(11) 127034

(51) МПК (2023.01)  
**A61K 31/7016** (2006.01)  
**A61K 31/702** (2006.01)  
**A61K 31/734** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61P 9/00**  
**C08B 37/04** (2006.01)  
**C07H 3/04** (2006.01)  
**C07H 3/06** (2006.01)  
**C07H 1/00**

(21) а 2019 08582

(22) 27.12.2017

(24) 23.03.2023

(31) PCT/CN2016/113879

(32) 30.12.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2017/118843, 27.12.2017

(72) Генг Мейю (CN), Дінг Цзянь (CN), Женг Чженьцин (CN), Ксяо Чжунпін (CN), Ду Сяогуанг (CN), Ксін Ксянлянг (CN)

(73) ГРІН ВЕЛЛІ (ШАНХАЙ) ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ КО., ЛТД.

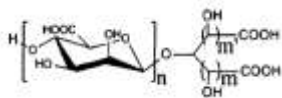
Room 203, Section 102, Building 6, No. 393. 421 Niudun Road, China (Zhanghai) Pilot Free Trade Zone, Pudong New Area, Shanghai 200131, China (CN)

ШАНХАЙ ІНСТІТУТ ОФ МАТЕРІА МЕДІКА, ЧАЙ-НІЗ ЕКЕДЕМІ ОФ САЄНСІЗ

555 Zuchongzhi RD, Zhangjiang, Hi-Tech Park, Pudong New Area, Shanghai 201203, China (CN)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ МАНУРОНОВОЇ ДИКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ**

**(57)** 1. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти, що включає мануранову дикислоту формули (III) або її фармацевтично прийнятну сіль:



, формула (III)

де  $n$  дорівнює цілому числу від 1 до 9,  $m$  дорівнює 0, 1 або 2 і  $m'$  дорівнює 0 або 1, і

де

загальна маса мануранових дикислот, де  $n=1-5$ , становить 80-95 % від загальної маси композиції; і співвідношення загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=1-3$ , від загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=4-7$ , складає від 1,0 до 3,5.

2. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 1, в якій загальна маса мануранової дикислоти, де  $m+m'=1$  або 2, становить не менше 50 % або більше, переважно 60-90 %, більш переважно 70-90 % від загальної маси композиції.

3. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 2, в якій загальна маса мануранової дикислоти, де  $m+m'=1$ , становить не менше 10 %, переважно 30-40 % від загальної маси композиції.

4. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 1, в якій загальна маса мануранових дикислот, де  $m+m'=2$ , становить не менше 10 %, переважно 30-50 % від загальної маси композиції.

5. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 1, в якій загальна маса мануранових дикислот, де  $n=1-5$ , становить 80-95 % від загальної маси композиції.

6. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 1, в якій загальна маса мануранових дикислот, де  $n=1-3$ , становить 20-70 % від загальної маси композиції.

7. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 1, в якій співвідношення загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=1-3$ , від загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=4-7$ , становить від 1,0 до 3,5.

8. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 7, в якій співвідношення загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=1-3$ , від загальної маси мануранової дикислоти, де  $n=4-7$ , становить від 1,0 до 3,0.

9. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-8, в якій масові відсотки мануранової дикислоти з різними ступенями полімеризації в композиції становлять: 5-25 % - дисахарид, 15-30 % - трисахарид, 15-25 % - тетрасахарид, 10-25 % - пентасахарид, 5-15 % - гексасахарид, 3-10 % - гептасахарид, 2-5 % - октасахарид, 1-5 % - нонасахарид, і 1-5 % - декасахарид.

10. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за п. 9, в якій масові відсотки мануранової дикислоти з різними ступенями полімеризації в композиції складають: 10-20 % - дисахарид, 18-30 % - трисахарид, 15-25 % - тетрасахарид, 15-20 % - пентасахарид, 5-10 % - гексасахарид, 3-5 % - гептасахарид, 2-3 % - октасахарид, 1-3 % - нонасахарид, і 1-3 % - декасахарид.

11. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-10, в якій фармацевтично прийнятна сіль являє собою натрієву сіль або калієву сіль.

12. Фармацевтична композиція, що включає ефективну кількість композиції олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-11 і, за необхідності, відповідний носій.

13. Застосування композиції олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-11 для виготовлення лікарського засобу проти старечої деменції.

14. Композиція олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-11 для застосування як лікарського засобу проти старечої деменції.

15. Спосіб лікування пацієнта зі старечою деменцією, що включає введення ефективної кількості композиції олігосахариду мануранової дикислоти за будь-яким одним з пп. 1-11 пацієнту, який цього потребує.

16. Спосіб отримання олігосахариду мануранової дикислоти та її композиції шляхом окислювального розкладання озону з гомополіманурановою кислотою, за якою отримують компоненти або композицію, визначену в будь-якому одному з пп. 1-11.

17. Спосіб за п. 16, в якому реакцію окислення проводять за температури переважно 0-70 °C, більш переважно 10-45 °C; при цьому стадію окислювального розкладання проводять при pH 3-13, переважно 4-10, більш переважно 6-8.

## Розділ В:

кришці між серповидними отворами розташовані на однаковій відстані між ребрами виливниці.

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 22

## В 23

(11) 127038

(51) МПК  
B22C 9/12 (2006.01)  
B22C 9/14 (2006.01)  
B22C 9/16 (2006.01)  
F26B 21/14 (2006.01)

(21) а 2020 04539

(22) 20.07.2020

(24) 23.03.2023

(72) Дешко Сергій Вікторович (UA), Петренко Віталій Олександрович (UA), Іващенко Валерій Петрович (UA), Поспелкін Дмитро Леонідович (UA), Андрощук Андрій Володимирович (UA), Бочанов Андрій Юрійович (UA), Ганжа Віктор Микитович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

пр. Лазаряна 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ НАГРІВУ НАСКРІЗНОЇ ЧАВУННОЇ ЗРІЗАНОЇ ПРИЗМОПОДІБНОЇ ВИЛИВНИЦІ ПЕРЕД РОЗЛИВАННЯМ СТАЛІ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб нагріву наскрізної чавунної виливниці перед розливанням сталі, що здійснюють за рахунок конвективного гарячого потоку газу, який спалюють та спрямовують вздовж внутрішньої поверхні виливниці, і полягає в тому, що виливницю торцем встановлюють на піддон у вигляді опорної плити з технологічним отвором для форсунок пальника, які розташовані нижче торця виливниці по периферії до внутрішньої поверхні виливниці, потім виливницю накривають кришкою з отворами, які також розташовані в кришці по периферії до внутрішньої поверхні виливниці, який відрізняється тим, що нагрівають наскрізну чавунну зрізану призмоподібну виливницю, яка утворена гранями та ребрами між суміжними гранями, при цьому зазначені отвори в кришці виконують серповидної форми та розташовують вершинами навпроти ребер виливниці для забезпечення суцільного конвективного гарячого потоку газу біля ребер виливниці.

2. Пристрій для виконання способу за п. 1 для нагріву наскрізної чавунної виливниці перед розливанням сталі, що складається з двох частин - в нижній частині розміщений піддон у вигляді опорної плити з технологічним отвором, по периферії якого розташовані форсунки пальника до внутрішньої поверхні виливниці, а верхня частина виконана у вигляді кришки з отворами та фіксатором по зовнішній поверхні виливниці, який відрізняється тим, що пристрій застосовують для нагріву наскрізної чавунної зрізаної призмоподібної виливниці, утвореної гранями та ребрами між суміжними гранями, а отвори в кришці виконані серповидної форми, при цьому проміжки в

(51) МПК (2023.01)

B23K 9/025 (2006.01)

B21D 22/00

B21D 35/00

B23K 9/23 (2006.01)

B23K 11/00

B23K 11/11 (2006.01)

B23K 11/16 (2006.01)

B23K 11/20 (2006.01)

B23K 15/00

B23K 20/12 (2006.01)

B23K 20/227 (2006.01)

B23K 26/26 (2014.01)

B23K 26/322 (2014.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 26/323 (2014.01)

B23K 26/242 (2014.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B23K 101/18 (2006.01)

B23K 101/34 (2006.01)

B23K 103/04 (2006.01)

(21) а 2020 05766

(22) 07.03.2019

(24) 23.03.2023

(31) РСТ/В2018/051521

(32) 08.03.2018

(33) В

(86) РСТ/В2019/051856, 07.03.2019

(72) Елінг Вольфрам (BE), фан дер Борхт Ніко (BE)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗВАРНОЇ МЕТАЛІЧНОЇ ЗАГОТОВКИ І ЗВАРНА МЕТАЛІЧНА ЗАГОТОВКА, ВИГОТОВЛЕНА ЗА ДОПОМОГОЮ ТАКОГО СПОСОБУ

(57) 1. Спосіб виготовлення зварної металічної заготовки (16), який включає наступні етапи:

відрізають щонайменше перший вихідний металічний лист (1) від першої металічної стрічки (2) і другий вихідний металічний лист (3) від другої металічної стрічки (4);

з'єднують щонайменше перший і другий вихідні металічні листи (1, 3) за допомогою зварювання для одержання вихідної зварної металічної заготовки (9), яка має вихідний контур (C<sub>0</sub>), причому вихідна зварна металічна заготовка (9) має зварний шов (10), який з'єднує перший і другий вихідні металічні листи (1, 3); і

здійснюють різання зазначеної вихідної зварної металічної заготовки (9) за допомогою процесу, який включає в себе плавлення металу, для одержання щонайменше однієї готової зварної металічної заготовки (16), що має кінцевий контур (C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, ...), причому готова зварна металічна заготовка (16) містить першу ділянку (17) металічної заготовки і другу

ділянку (18) металічної заготовки, з'єднані ділянкою (19) зварного шва, який складається з частини зварного шва (10), одержаного на етапі з'єднання.

2. Спосіб за п. 1, в якому перший і/або другий вихідний металічний лист (1, 3) має чотирикутний контур, зокрема контур, вибраний з прямокутного, паралелограмного і трапецеїдального контурів.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому етап з'єднання являє собою етап лазерного зварювання, електронно-променевого зварювання, дугового зварювання, зварювання тертям з перемішуванням або зварювання опором.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зварний шов (10), одержаний на етапі з'єднання, має довжину, більшу або рівну 300 мм і переважно більшу або рівну 600 мм.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому кінцевий контур ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...) готової зварної металічної заготовки (16) має щонайменше одну нелінійну ділянку і зокрема щонайменше одну криволінійну ділянку.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому на етапі різання, який виконується на вихідній зварній металічній заготовці (9), з вихідної зварної металічної заготовки (9) вирізують щонайменше дві готові зварні металічні заготовки (16).

7. Спосіб за п. 6, в якому кожна готова зварна металічна заготовка (16) має кінцевий контур ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...), який обмежує відповідну площу ( $A_1$ ,  $A_2$ , ...), і сума площ ( $A_1$ ,  $A_2$ , ...) які обмежені кінцевими контурами ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...) всіх зварних металічних заготовок (16), вирізаних з цієї вихідної зварної металічної заготовки (9), строго менше площі ( $A_0$ ), яка обмежена вихідним контуром ( $C_0$ ) відповідної вихідної зварної металічної заготовки (9).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому щонайменше в одній готовій зварній металічній заготовці (16) ділянка (19) зварного шва має довжину, меншу або рівну 250 мм.

9. Спосіб за п. 8, в якому співвідношення між довжиною ділянки (19) зварного шва і розміром готової зварної металічної заготовки (16), взятим перпендикулярно ділянці (19) зварного шва, менше або дорівнює 1.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому перша і друга металічні стрічки (2, 4) мають різні властивості.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому перший і другий вихідні металічні листи (1, 3) містять сталеву підкладку (5).

12. Спосіб за п. 11, в якому перший і/або другий вихідний металічний лист (1, 3) містить щонайменше на одній з основних поверхонь підкладки (5) попереднє покриття (6), яке містить шар (7) інтерметалічного сплаву і шар (8) металічного сплаву, який проходить поверх шару (7) інтерметалічного сплаву, причому шар (8) металічного сплаву є шаром алюмінію, шаром алюмінієвого сплаву або шаром на основі алюмінію.

13. Спосіб за п. 12, який додатково включає щонайменше для одного з першого вихідного металічного листа (1) і другого вихідного металічного листа (3) етап видалення попереднього покриття (6) щонайменше на частині його товщини на краю (37) під зварювання щонайменше на одній поверхні першого і/або другого вихідного металічного листа (1, 3) перед з'єднанням першого і другого вихідних металічних листів (1, 3) за допомогою зварювання.

14. Спосіб за п. 12 або 13, в якому готова зварна металічна заготовка (16) має товщину 0,8-5 мм і периферійну крайову поверхню (22), утворену в результаті операції різання, причому периферійна крайова поверхня (22) простягається від однієї основної поверхні готової зварної металічної заготовки (16) до іншої, і етап різання, який виконується на вихідній зварній металічній заготовці (9), є етапом лазерного різання, причому лазерне різання виконують так, що безпосередньо в результаті лазерного різання загальна поверхнева частка ( $S_{Total}$ ) алюмінію в області підкладки периферійної крайової поверхні (22), яка утворюється безпосередньо в результаті операції лазерного різання, більше або дорівнює 9 %, і поверхнева частка ( $S_{Bottom}$ ) алюмінію в нижній половині області підкладки периферійної крайової поверхні (22), яка утворюється безпосередньо в результаті операції лазерного різання, більше або дорівнює 0,5 %.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, в якому зварювання виконують з використанням присадного матеріалу.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, в якому етап різання, що виконується на вихідній зварній металічній заготовці (9), є етапом плазмового різання, лазерного різання або газополуменевого різання.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, в якому етап різання на вихідній зварній металічній заготовці (9) виконують для одержання готової зварної заготовки (16), яка не має кратерів або дефектів на початку і кінці зварного шва.

18. Спосіб виготовлення штампованої зварної металічної деталі, який включає наступні етапи:

виготовляють готову зварну металічну заготовку (16) за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-17;

здійснюють штампування зазначеної готової зварної металічної заготовки (16) для одержання штампованої зварної металічної деталі в тривимірній формі, і

здійснюють додатково підрізування країв зазначеної штампованої зварної металічної деталі, використовуючи 3D-лазерне різання для одержання готової штампованої зварної металічної деталі, причому 3D-лазерним різанням видалюють матеріал зі штампованої зварної металічної деталі на ширині, меншій або рівній 10 мм.

19. Спосіб за п. 18, в якому етап штампування є етапом гарячого формування, виконуваним у пресі гарячого формування.

20. Спосіб за п. 19, в якому перша і друга ділянки (17, 18) готової зварної металічної заготовки (18) містять сталеву підкладку (5), і спосіб додатково включає етап охолодження штампованої зварної металічної деталі для одержання загартованої під пресом штампованої зварної металічної деталі, причому швидкість охолодження переважно дорівнює або вище критичної швидкості охолодження мартенситного або бейнітного перетворення щонайменше однієї з підкладок готової зварної металічної заготовки (16).

21. Спосіб за п. 18, в якому етап штампування є етапом холодного формування.

22. Зварна металічна заготовка (16), яка містить першу ділянку (17) металічної заготовки і другу ділянку (18) металічної заготовки, які з'єднані зварним швом (19), причому зварна металічна заготовка (16) містить

периферійну крайову поверхню (22), яка проходить від однієї основної поверхні зварної металічної заготовки (16) до іншої по всьому контуру ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...) зварної металічної заготовки (16), причому периферійна крайова поверхня (22) містить затверділі бороzenки (28), які проходять по всьому контуру ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...) зварної металічної заготовки (16) і щонайменше частиною висоти периферійної крайової поверхні (22), причому зварний шов (19) одержаний за допомогою стикового зварювання.

23. Зварна металічна заготовка (16) за п. 22, в якій контур ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...) зварної металічної заготовки (16) містить щонайменше одну нелінійну ділянку і зокрема щонайменше одну криволінійну ділянку.

24. Зварна металічна заготовка (16) за п. 22 або 23, в якій зварне з'єднання (19) має довжину, меншу або рівну 250 мм.

25. Зварна металічна заготовка (16) за будь-яким з пп. 22-24, в якій перша і друга ділянки (17, 18) металічної заготовки містять сталеву підкладку (5).

26. Зварна металічна заготовка (16) за будь-яким з пп. 22-25, в якій кожна з першої і другої ділянок (17, 18) металічної заготовки містить сталеву підкладку (5), яка містить щонайменше на одній з її поверхонь попереднє покриття (6), яке містить шар (7) інтерметалічного сплаву і шар (8) металічного сплаву, який проходить поверх шару (7) інтерметалічного сплаву, причому шар (8) металічного сплаву є шаром алюмінію, шаром алюмінієвого сплаву або шаром на основі алюмінію.

27. Зварна металічна заготовка (16) за п. 26, в якій товщина зварної металічної заготовки (16) становить 0,8-5 мм, і загальна поверхнева частка ( $S_{Total}$ ) алюмінію в області підкладки периферійної крайової поверхні (22) більше або рівна 9 %, і поверхнева частка ( $S_{Bottom}$ ) алюмінію в нижній половині області підкладки периферійної крайової поверхні (22) більше або рівна 0,5 %.

28. Зварна металічна заготовка (16) за будь-яким з пп. 22-27, в якій зварний шов (19) не містить кратери або дефекти на початку або наприкінці зварного шва.

29. Штампована зварна металічна деталь, яка містить першу ділянку металічної деталі і другу ділянку металічної деталі, які з'єднані зварним швом, причому штампована зварна металічна деталь має периферійну крайову поверхню, яка проходить по всьому контуру зварної металічної деталі, причому периферійна крайова поверхня містить затверділі бороzenки, які проходять по всьому контуру зварної металічної деталі і щонайменше частиною висоти периферійної крайової поверхні, причому зварний шов одержаний за допомогою стикового зварювання.

30. Штампована зварна металічна деталь за п. 29, в якій перша ділянка металічної деталі і друга ділянка металічної деталі містять сталеву підкладку.

31. Штампована зварна металічна деталь за п. 30, причому штампована зварна металічна деталь є гарячештампованою металічною деталлю, і підкладка першої і/або другої ділянок металічної деталі має в основному бейнітну або мартенситну мікроструктуру.

32. Штампована зварна металічна деталь за п. 29 або 30, в якій штампована зварна металічна деталь є холодноштампованою металічною деталлю.

33. Установка (38) для виготовлення зварної металічної заготовки (16), яка містить:

першу секцію (40) різання, виконану з можливістю різання щонайменше першого вихідного металічного листа (1) від першої металічної стрічки (2) і другого вихідного металічного листа (3) від другої металічної стрічки (4);

секцію (42) зварювання, виконану з можливістю з'єднання щонайменше першого і другого вихідних металічних листів (1, 3) за допомогою зварювання для одержання вихідної зварної металічної заготовки (9), яка має вихідний контур ( $C_0$ ), причому вихідна зварна металічна заготовка (9) містить зварний шов (10), який з'єднує перший і другий вихідні металічні листи (1, 3); і

другу секцію (44) зварювання, виконану з можливістю різання зазначеної вихідної зварної металічної заготовки (9), використовуючи процес різання, який включає в себе плавлення металу, для одержання щонайменше однієї готової зварної металічної заготовки (16), яка має кінцевий контур ( $C_1$ ,  $C_2$ , ...), причому готова зварна металічна заготовка (9) містить першу ділянку (17) металічної заготовки і другу ділянку (18) металічної заготовки, які з'єднані зварним швом (19), який складається з частини зварного шва (10), одержаного на етапі з'єднання.

34. Установка (50) для виготовлення штампованої зварної металічної деталі, яка містить: установку (38) для виготовлення зварної металічної заготовки (16) за п. 33;

прес (52), виконаний з можливістю штампування зазначеної зварної металічної заготовки для одержання штампованої зварної металічної деталі (51) в тривимірній формі, і

додаткову секцію (54) 3D-лазерного різання, виконану з можливістю підрізування країв зазначеної штампованої зварної металічної деталі (51), використовуючи 3D-лазерне різання, для одержання готової штампованої зварної металічної деталі (56).

(11) 127037

(51) МПК (2023.01)

**B23K 26/12** (2014.01)

**B23K 26/14** (2014.01)

**B23K 26/26** (2014.01)

**B23K 26/322** (2014.01)

**B23K 26/36** (2014.01)

**B23K 26/38** (2014.01)

**B23K 28/02** (2014.01)

**B23K 35/38** (2006.01)

**B21D 22/02** (2006.01)

**B21D 35/00**

**B21D 37/16** (2006.01)

**B32B 15/01** (2006.01)

**C21D 1/673** (2006.01)

**C21D 9/50** (2006.01)

**C22C 21/02** (2006.01)

**C22C 38/02** (2006.01)

**C22C 38/04** (2006.01)

**C22C 38/06** (2006.01)

**C22C 38/28** (2006.01)

**C22C 38/32** (2006.01)

**C23C 2/12** (2006.01)

**C23C 28/02** (2006.01)

(21) а 2020 02429  
(24) 23.03.2023

(22) 19.10.2018

(31) РСТ/В2017/056546

(32) 20.10.2017

(33) ІВ

(86) РСТ/В2018/058129, 19.10.2018

(72) Шміт Франсіс (FR), Бернарді Кентен (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛИСТОВОЇ СТАЛІ З ПОПЕРЕДНЬО НАНЕСЕНИМ ПОКРИТТЯМ ТА ВІДПОВІДНИЙ ЛИСТ

(57) 1. Спосіб виробництва листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям, який включає наступні послідовні стадії:

одержання сталеві смуги (2) з попередньо нанесеним покриттям, яка містить сталеву основу (3), що має щонайменше на одній зі своїх основних лицьових поверхонь попередньо нанесене покриття (5), при цьому попередньо нанесене покриття (5) містить шар інтерметалічного сплаву (9) і шар металічного сплаву (11), який простягається поверх шару інтерметалічного сплаву (9), причому шар металічного сплаву (11) є шаром алюмінію, шаром алюмінієвого сплаву або шаром сплаву на основі алюмінію; лазерне нарізання зазначеної сталеві смуги (2) з попередньо нанесеним покриттям таким чином, щоб одержати щонайменше одну листову сталь (1) з попередньо нанесеним покриттям, при цьому листову сталь (1) з попередньо нанесеним покриттям має поверхню різаної крайки (13), отриману в результаті операції лазерного нарізання, причому поверхня різаної крайки (13) має область основи (14) і область попередньо нанесеного покриття (15), при цьому товщина листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям становить 0,8-5 мм,

який **відрізняється** тим, що лазерне нарізання проводять таким чином, щоб воно в результаті безпосередньо призвело б до одержання поліпшеної з погляду корозії зони (19) поверхні різаної крайки (13), яка простягається по всій висоті (h) поверхні різаної крайки (13) і по довжині, яка є меншою або рівною порівняно з довжиною поверхні різаної крайки (13), при цьому сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Total}$ ) в області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19) поверхні різаної крайки (13), яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, є більшою або дорівнює 9 %, і поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Bottom}$ ) в нижній половині області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19) поверхні різаної крайки (13), яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, є більшою або дорівнює 0,5 %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазерне нарізання проводять таким чином, щоб у згаданій поліпшеній з погляду корозії зоні (19) поверхні різаної крайки (13) сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію в області основи (14), яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, знаходилася б в межах діапазону між 9 і 70 %.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що стадію лазерного нарізання проводять з використанням інертного газу як допоміжного газу.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що допоміжний газ вибирають з аргону, гелію, азоту та сумішей даних газів.

5. Спосіб за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що стадію лазерного нарізання проводять з використанням вуглекислотного лазера.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що для одержання поліпшеної з погляду корозії зони (19) лазерне нарізання проводять з використанням лінійної енергії лазерного нарізання  $E$ , яка знаходиться в межах діапазону між 0,18 і 0,29 кДж/см, і тиску допоміжного газу  $P$ , який знаходиться в межах діапазону між  $P_{min}=54,5 \times E - 7,8$  бара і  $P_{max}$ , при цьому значення  $P_{max}$  становить 14 барів для  $E \leq 0,24$  кДж/см, і значення  $P_{max}$  становить  $-80 \times E + 33,2$  бара для  $E > 0,24$  кДж/см.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що стадію лазерного нарізання проводять з використанням твердотілого лазера, наприклад АІГ-неодимового лазера, волоконного лазера, дискового лазера або напівпровідникового діодного лазера.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що для одержання поліпшеної з погляду корозії зони (19) лазерне нарізання проводять з використанням лінійної енергії лазерного нарізання  $E$ , яка знаходиться в межах діапазону між 0,08 і 0,34 кДж/см, і тиску допоміжного газу  $P$ , який знаходиться в межах діапазону між  $P_{min}$  і  $P_{max}$ , при цьому значення  $P_{min}=64,3 \times E - 3,9$  бара при  $E > 0,2$  кДж/см, і  $P_{min}=9$  барів при  $E \leq 0,2$  кДж/см, і значення  $P_{max}$  становить  $28,6 \times E + 8,3$  бара.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що лазерне нарізання проводять таким чином, щоб поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Bottom}$ ) у нижній половині області основи (14) поверхні різаної крайки (13), яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, була б більшою або дорівнювала 1,5 %.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що для одержання поліпшеної з погляду корозії зони (19) лазерне нарізання проводять з використанням вуглекислотного лазера й з використанням лінійної енергії лазерного нарізання  $E$ , яка знаходиться в межах діапазону між 0,18 і 0,29 кДж/см, і тиску допоміжного газу  $P$ , який знаходиться в межах діапазону між  $P_{min}=72,7 \times E - 11,1$  бара і  $P_{max}$ , при цьому значення  $P_{max}$  становить 14 барів для  $E \leq 0,24$  кДж/см, і значення  $P_{max}$  становить  $-80 \times E + 33,2$  бара для  $E > 0,24$  кДж/см.

11. Спосіб за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що лазерне нарізання також проводять таким чином, щоб у згаданій поліпшеній з погляду корозії зоні (19), яка утворилася в результаті нарізання, співвідношення сукупної поверхневої відсоткової концентрації алюмінію ( $S_{Total}$ ) в області основи (14) та поверхневої відсоткової концентрації алюмінію ( $S_{Total}$ ) в нижній половині області основи (14), було б меншим або дорівнювало 5,5, а сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Total}$ ) в області основи (14) поверхні різаної крайки (13) листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям, яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, була б більшою або дорівнювала 11 %.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що для одержання поліпшеної з погляду корозії зони (19) лазерне нарізання проводять з використанням вуглекислотного лазера й лінійної енергії лазерного нарізання  $E$ , яка знаходиться в межах діапазону між 0,18 і 0,24 кДж/см, і тиску допоміжного газу, який зна-



ходить в межах діапазону між  $P_{\min.}=200 \times E-34$  барів і  $P_{\max.}=14$  барів.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що товщина листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям знаходиться в межах діапазону між 1,0 і 1,8 мм, зокрема між 1,0 і 1,5 мм.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що поліпшена з погляду корозії зона (19) утворює першу секцію поверхні різаної крайки (13), яка простягається лише по частині довжини поверхні різаної крайки (13), при цьому лазерне нарізання також проводять таким чином, щоб у другій секції (20) поверхні різаної крайки (13) поверхні, що простягається по всій висоті різаної крайки (13) і лише по частині довжини поверхні різаної крайки (13), сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію в області основи (14), яка є безпосереднім результатом проведення операції лазерного нарізання, знаходилася б в межах діапазону між 0,3 і 6 %.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що для одержання другої секції (20) поверхні різаної крайки (13) лазерне нарізання проводять по другій секції (20) з використанням лінійної енергії лазерного нарізання, яка є більшою або дорівнює 0,6 кДж/см.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що тиск допоміжного газу знаходиться в межах діапазону між 2 і 18 барами.

17. Спосіб виготовлення звареної заготовки, який включає наступні стадії:

одержання першої й другої листових сталей (1) з попередньо нанесеним покриттям, при цьому щонайменше одну з першої й другої листових сталей (1) з попередньо нанесеним покриттям одержують способом за будь-яким із пп. 14-16;

стикове зварювання першої й другої листових сталей (1) з попередньо нанесеним покриттям таким чином, щоб створити зварне з'єднання між зазначеними листовими сталями (1) з попередньо нанесеним покриттям і, таким чином, одержати зварену заготовку, при цьому стадія стикового зварювання включає стадію розташування першої й другої листових сталей (1) з попередньо нанесеним покриттям таким чином, щоб друга секція (20) щонайменше однієї з листових сталей (1) з попередньо нанесеним покриттям була б обернена до крайки, і бажано другої секції (20), іншої листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що зварювання є операцією лазерного зварювання.

19. Спосіб за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що також передбачає перед проведенням стадії стикового зварювання стадію видалення з першої й другої листових сталей (1) шару металічного сплаву (11') у зоні видалення (25), що примикає до другої секції (20) відповідної листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям, при цьому під час проведення стадії стикового зварювання листові сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям зварюють по їхніх крайках, де шар металічного сплаву (11') був видалений.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що видалення шару металічного сплаву (11') проводять з використанням лазерного пучка.

21. Спосіб за п. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що під час проведення стадії видалення шар інтер-

металічного сплаву (9') залишається в зоні видалення (25) щонайменше на ділянці своєї висоти.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 17-21, який **відрізняється** тим, що зварювання проводять з використанням додавання присадкового дроту або порошку.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що присадковий дріт або порошок містить аустенітотвірні легуючі елементи.

24. Спосіб виготовлення зміцненої під пресом сталеві деталі, який включає наступні послідовні стадії: здійснення способу за будь-яким із пп. 17-23 для одержання звареної заготовки;

нагрівання звареної заготовки таким чином, щоб одержати щонайменше частково аустенітну структуру в листових сталях (1) з попередньо нанесеним покриттям, які складають зварену заготовку;

гаряче формування звареної заготовки в пресі для одержання формованої у пресі сталеві деталі; і охолодження сталеві деталі в пресі таким чином, щоб одержати зміцнену в пресі сталеву деталь.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження дорівнює або є більшою порівняно із критичною швидкістю охолодження листових сталей (1) для мартенситного або бейнітного перетворення.

26. Листова сталь (1) з попередньо нанесеним покриттям, яка містить:

ділянку сталеві основи (3'), що має на щонайменше одній зі своїх лицьових поверхонь ділянку попередньо нанесеного покриття (5'), при цьому ділянка попередньо нанесеного покриття (5') включає ділянку шару інтерметалічного сплаву (9') і ділянку шару металічного сплаву (11'), що простягається поверх ділянки шару інтерметалічного сплаву (9'), причому ділянка шару металічного сплаву (11') є шаром алюмінію, шаром алюмінієвого сплаву або шаром сплаву на основі алюмінію, при цьому товщина листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям знаходиться в межах діапазону між 0,8 і 5 мм; і

щонайменше одну поверхню розрізаної лазером крайки (13), при цьому поверхня розрізаної лазером крайки (13) містить область основи (14) і щонайменше одну область попередньо нанесеного покриття (15),

при цьому листова сталь (1) з попередньо нанесеним покриттям містить на поверхні розрізаної лазером крайки (13) велику кількість борозенок від затвердіння,

при цьому сукупна поверхня розрізаної лазером крайки (13) включає поліпшену з погляду корозії зону (19), що простягається по всій висоті (h) поверхні розрізаної лазером крайки (13) і по довжині, яка є меншою або рівною порівняно з довжиною поверхні розрізаної лазером крайки (13),

при цьому поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Total}$ ) в області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), є більшою або дорівнює 9 %, а поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Bottom}$ ) в нижній половині області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), є більшою або дорівнює 0,5 %.

27. Листова сталь (1) за п. 26, яка **відрізняється** тим, що сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{Total}$ ) в області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), знаходиться в межах діапазону між 9 і 70 %.

28. Листова сталь (1) за п. 26 або 27, яка **відрізняється** тим, що поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{\text{Bottom}}$ ) в нижній половині області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), є більшою або дорівнює 1,5 %.

29. Листова сталь (1) за п. 28, яка **відрізняється** тим, що співвідношення ( $R$ ) сукупної поверхневої відсоткової концентрації алюмінію ( $S_{\text{Total}}$ ) в області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), яка утворилась в результаті нарізання, та поверхневої відсоткової концентрації алюмінію ( $S_{\text{Total}}$ ) в нижній половині області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), є меншим або дорівнює 5,5, а сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{\text{Total}}$ ) в області основи (14), поліпшеної з погляду корозії зони (19), є більшою або дорівнює 11 %.

30. Листова сталь (1) за будь-яким із пп. 26-29, яка **відрізняється** тим, що поліпшена з погляду корозії зона (19) простягається по всій довжині поверхні розрізаної лазером крайки (13).

31. Листова сталь (1) за будь-яким із пп. 26-29, яка **відрізняється** тим, що довжина поліпшеної з погляду корозії зони (19) є строго меншою, ніж повна довжина поверхні розрізаної лазером крайки (13), при цьому поверхня розрізаної лазером крайки (13) також містить другу секцію (20), яка простягається по всій висоті поверхні розрізаної лазером крайки (13) і тільки по частині довжини поверхні розрізаної лазером крайки (13), при цьому сукупна поверхнева відсоткова концентрація алюмінію ( $S_{\text{Total}}$ ) в області основи (14) другої секції (20) знаходиться в межах діапазону між 0,3 і 6 %.

32. Листова сталь (1) за будь-яким із пп. 26-31, яка **відрізняється** тим, що товщина листової сталі (1) з попередньо нанесеним покриттям знаходиться в межах між 1,0 і 1,8 мм, зокрема між 1,0 і 1,5 мм.

B25J 19/00

B25J 19/04 (2006.01)

(21) а 2019 08587

(22) 18.07.2019

(24) 23.03.2023

(72) Струтинський Василь Борисович (UA), Гуржій Андрій Миколайович (UA), Вакуленко Сергій Юрійович (UA), Новак Владислав Віталійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ РОБОТОТЕХНІЧНИЙ КОМПЛЕКС З ДИСТАНЦІЙНИМ КЕРУВАННЯМ

(57) Мобільний робототехнічний комплекс з дистанційним керуванням, який містить самохідне шасі, антропоморфний маніпулятор, встановлений на корпусі шасі, блоки електроавтоматики і телемеханіки та пост дистанційного керування, причому маніпулятор складається з головної частини силового плеча з активним шарніром диференційного типу, при цьому головна частина силового плеча приводом переміщення плеча у вертикальній площині шарнірно з'єднана з платформою опорно-поворотного пристрою маніпулятора та шарнірно з'єднана з кінцевою частиною силового плеча і має на кінці шарнірно встановлену кисть із приводами її повороту відносно силового плеча, при цьому механізми силового плеча антропоморфного маніпулятора та повороту кисті мають фіксатори рухомих елементів силового плеча і кисті в чітко визначених позиціях, який **відрізняється** тим, що на кисті встановлено пристрій з паралельними кінематичними структурами, механізм якого має шість штанг змінної довжини із шарнірами та відповідними приводами, при цьому шарніри з приводами закріплені на кисті, а протилежні шарніри всіх штанг закріплені на рухомій платформі, яка жорстко з'єднана з пристроєм визначення точного просторового положення платформи, що виконаний у вигляді тригранної піраміди, ребра якої розміщені під кутом  $90^\circ$  і орієнтовані по осях симетрії платформи, а піраміда знаходиться у полі зору 3D-сканерів, які встановлені на шасі і зв'язані із постом дистанційного керування мобільного робототехнічного комплексу.

## B 25

(11) 127035

(51)

МПК (2023.01)

B25J 5/00

B25J 9/00

B25J 5/02 (2006.01)

B25J 9/06 (2006.01)

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

- (11) **127032** (51) МПК  
**C01G 23/047** (2006.01)
- (21) а 2019 00091 (22) 09.06.2017  
(24) 23.03.2023  
(31) 1610194.1  
(32) 10.06.2016  
(33) GB  
(86) PCT/GB2017/051678, 09.06.2017  
(72) Едвардс Джон Лаланд (GB), Робб Джон (GB), Темперлей Джон (GB), Еванс Русселл Марк (GB)  
(73) **ВЕНАТОР МАТЕРІАЛС ЮКЕЙ ЛІМІТЕД**  
Titanium House, Hanzard Drive, Wynyard Park,  
Stockton-on-Tees Durham TS22 5FD, United  
Kingdom (GB)  
(54) **ПРОДУКТ ДІОКСИДУ ТИТАНУ**  
(57) 1. Пігментний зернистий матеріал, вибраний з групи, яка складається з діоксиду титану, легованого діоксиду титану та їхньої суміші, де зернистий матеріал має середній розмір кристалів у діапазоні від 0,35 до 0,5 мікрона і такий розподіл кристалів за розмірами, що 40 мас. % або більше зернистого матеріалу має розмір кристалів у діапазоні від 0,3 до 0,5 мікрона, і де відношення середнього розміру частинок до середнього розміру кристалів становить 1,25 або менше.  
2. Пігментний зернистий матеріал за п. 1, де зернистий матеріал має такий розподіл кристалів за розмірами, що 50 мас. % або більше зернистого матеріалу має розмір кристалів у діапазоні від 0,3 до 0,5 мікрона.  
3. Пігментний зернистий матеріал за п. 1 або 2, де зернистий матеріал має такий розподіл кристалів за розмірами, що 45 мас. % або більше зернистого матеріалу має розмір кристалів менше ніж або такий, що дорівнює 0,5 мікрона.  
4. Пігментний зернистий матеріал за будь-яким із пп. 1-3, де зернистий матеріал має такий розподіл кристалів за розмірами, що від 0,5 до 40 мас. % зернистого матеріалу має розмір кристалів у діапазоні від 0,2 до 0,3 мікрона.  
5. Пігментний зернистий матеріал за будь-яким із пп. 1-4, де відношення середнього розміру частинок до середнього розміру кристалів становить 1,2 або менше.  
6. Пігментний зернистий матеріал за п. 5, де відношення середнього розміру частинок до середнього розміру кристалів становить від 0,8 до 1,2.  
7. Пігментний зернистий матеріал за п. 6, де відношення середнього розміру частинок до середнього розміру кристалів становить від 1,0 до 1,15.  
8. Композиція, яка містить зернистий матеріал, який визначений у будь-якому з пп. 1-7, диспергований у носіїві.  
9. Композиція за п. 8, де зернистий матеріал присутній у кількості:

- а) 30 об. % або більше або  
b) 35 об. % або більше, або  
с) 40 об. % або більше.  
10. Композиція за п. 9, де зернистий матеріал присутній у кількості від 40 до 75 об. %.  
11. Плівка, утворена з композиції, яка визначена у будь-якому з пп. 8-10, де плівка має товщину 20 мікронів або менше.  
12. Плівка за п. 11, де плівка має товщину:  
а) 15 мікронів або менше або  
b) 10 мікронів або менше, або  
с) 5 мікронів або менше.  
13. Продукт, який включає субстрат, який щонайменше частково покритий композицією, яка визначена у будь-якому з пп. 8-10, або плівкою, яка визначена у п. 11 або 12.  
14. Продукт за п. 13, де композиція або плівка являє собою чорнило, ґрунтовку або пластикову плівку.  
15. Продукт за п. 13 або 14, де субстрат має відбивну поверхню.  
16. Застосування зернистого матеріалу за будь-яким із пп. 1-7 у чорнилах, фарбі, ґрунтовці для металу або пластиковій плівці.  
17. Застосування за п. 16, де чорнило являє собою друкарське чорнило, захисну друкарську фарбу та/або чорнило, яке може бути УФ-отверджуваним.  
18. Застосування зернистого матеріалу за будь-яким із пп. 1-7 як пігментного матеріалу в композиції, яка містить пігментний матеріал, диспергований у носіїві, для забезпечення покращеного рівня непрозорості для зазначеної композиції.  
19. Застосування зернистого матеріалу за будь-яким із пп. 1-7 як пігментного матеріалу в композиції, яка містить пігментний матеріал, диспергований у носіїві, щоб дати можливість застосовувати нижчі концентрації пігментного матеріалу без здійснення негативного впливу на рівень непрозорості для зазначеної композиції.  
20. Застосування зернистого матеріалу за будь-яким із пп. 1-7 як пігментного матеріалу в композиції, яка містить пігментний матеріал, диспергований у носіїві, щоб дати можливість застосовувати меншу товщину композиції як покриття на субстрат без здійснення негативного впливу на рівень непрозорості для зазначеної композиції.  
21. Застосування зернистого матеріалу за будь-яким із пп. 1-7 як пігментного матеріалу в композиції, яка містить пігментний матеріал, диспергований у носіїві, для отримання значення непрозорості Y(B) 55 % або більше з товщиною композиції 3 мікрони або менше.

**С 04**

- (11) **127043** (51) МПК (2023.01)  
**C04B 28/14** (2006.01)  
**C04B 40/00**
- (21) а 2021 00857 (22) 26.10.2018  
(24) 23.03.2023  
(86) PCT/EP2018/000492, 26.10.2018

(72) Пічман Бернд (DE), Штайнбауер Міхаель (DE), Вайганд Давід (DE), Кьолер Верена (DE), Кьолер Юліана (AT)

(73) КНАУФ ГПС КГ

Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Germany (DE)

(54) ДОБАВКА ПРОТИ ПРОВИСАННЯ, ЩО НЕ МІСТИТЬ БОР, ДЛЯ ГІПСОВИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Добавка проти провисання для отримання формованих гіпсових виробів, яка містить L-винну кислоту та/або L-тартрата і сполуку для поліпшення рН, але не містить борвмісні сполуки.

2. Добавка проти провисання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполука для поліпшення рН являє собою цемент.

3. Добавка проти провисання за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що відношення кількості L-винної кислоти або L-тартрата до кількості сполуки для поліпшення рН становить від 1:1 до 1:10, переважно від 1:2 до 1:5.

4. Формований гіпсовий виріб, зокрема гіпсова плита, яка отримана щонайменше з суспензії, отриманої з кальцинованого гіпсу, води і добавки проти провисання, причому зазначена добавка містить L-вин-

ну кислоту та/або L-тартрата і сполуку для поліпшення рН, але не містить борвмісні сполуки.

5. Формований гіпсовий виріб за п. 4, який **відрізняється** тим, що L-винна кислота та/або L-тартрата містяться в кількості від 0,001 до 0,1 % за масою, переважно від 0,01 до 0,05 % за масою відносно маси кальцинованого гіпсу.

6. Формований гіпсовий виріб за будь-яким із пп. 4-5, який **відрізняється** тим, що сполука для поліпшення рН міститься в кількості від 0,05 до 0,5 % за масою, переважно від 0,08 до 0,25 % за масою відносно маси кальцинованого гіпсу.

7. Спосіб отримання формованих гіпсових виробів, зокрема гіпсової плити, який включає стадії змішування кальцинованого гіпсу з водою та добавкою, причому зазначена добавка містить L-винну кислоту та/або L-тартрата і сполуку для поліпшення рН, але не містить борвмісні сполуки, надання форми гіпсовому виробу та необов'язково сушіння формованого гіпсового виробу.

## Розділ F:

Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи

## F 23

- (11) **127042** (51) МПК (2023.01)  
F23J 11/00  
F23J 13/00  
E04H 12/28 (2006.01)
- (21) а 2020 08153 (22) 21.12.2020  
(24) 23.03.2023  
(72) Халатов Артем Артемович (UA), Коваленко Гліб Васильович (UA), Кобзар Сергій Григорович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ПРОДУКТІВ ЗГОРЯННЯ ВІД ПЕРВИННОГО ГЕНЕРАТОРА ТЕПЛОТИ**  
(57) Пристрій для відведення продуктів згоряння від первинного генератора теплоти, вихід якого з'єднаний з входом вертикального димового патрубка первинного генератора теплоти, який **відрізняється** тим, що в місці їх з'єднання встановлено вентилятор-генератор імпульсів витрати димових газів з регулятором обертання і циліндричним наверх димового патрубка, в якому висота циліндричного наверх  $H$  в межах  $0,9d < H < 1,5d$ , де  $d$  - внутрішній діаметр вертикального димового патрубка, внутрішній діаметр  $D$  циліндричного наверх вертикального димового патрубка  $2d < D < 4d$ , діаметр вихідного отвору  $d_{ex}$  у верхньому торці циліндричного наверх вертикального димового патрубка в межах  $0,9d < d_{ex} < 1,0d$ , величина заглиблення вертикального димового патрубка  $h$  в об'єм циліндричного наверх  $0,1d < h < 0,3d$ .

## F 41

- (11) **127046** (51) МПК  
F41G 7/22 (2006.01)  
F41G 7/34 (2006.01)  
F41G 7/30 (2006.01)  
G01S 1/02 (2010.01)
- (21) а 2022 00389 (22) 31.01.2022  
(24) 23.03.2023  
(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA), Чигрин Сергій Іванович (UA), Кудь Дмитро Євгенович (UA), Бучинцев Станіслав Валентинович (UA)  
(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**  
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)  
(54) **АКТИВНА РАДІОЛОКАЦІЙНА ГОЛОВКА САМОНАВЕДЕННЯ**  
(57) Активна радіолокаційна головка самонаведення, що містить обтікач, зовнішній корпус, в якому розміщено контейнер, що складається з антенного блока, синтезатора частот, мікроконтролер, систему-на-платі, що складається з програмованої логічної інтегрованої схеми, модуля кодування та декодування даних, флеш-пам'яті, оперативної пам'яті, чотирьох генераторів тактових імпульсів, генератора тактових імпульсів по двійковому коду, схеми спряження по інтерфейсній шині, схеми спряження з оперативною системою, схеми спряження з портом USB, пристрою фіксування дати та часу, системного контролера, двох зелених та червоного світлодіодів і трьох шин та приймально-передавального модуля, яка **відрізняється** тим, що додатково містить обчислювальний модуль, виконаний у вигляді поєднаних функціонально мікроконтролера та схеми-на-платі, програмована логічна інтегрована схема якої додатково містить вузол розділення решти відбитих сигналів від землі і від цілі, вузол заглушення сигналів за ознакою дальності, вузол заглушення сигналів за ознакою ширини спектра частот, вузол заглушення сигналів природних і штучних завад та вузол заглушення сигналів помилкових тривог, причому приймально-передавальний модуль додатково містить плату керування, яка виконана з можливістю забезпечувати оптимальну завадозахищеність в процесі прийому і передачі сигналів для комбінованого наведення ракети на ціль.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) 127039 (51) МПК (2023.01)  
G01N 33/00  
G01N 1/28 (2006.01)  
A01C 1/00

(21) а 2020 05351 (22) 18.08.2020  
(24) 23.03.2023

(72) Герасимчук Юрій Васильович (UA), Герасимчук Олександр Юрійович (UA), Сахневич Віктор Геннадійович (UA), Берлінець Юрій Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха-1, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЖИМІВ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ НАСІННЯ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ

(57) Спосіб оцінки ефективності режимів знезараження насіння в електричному полі, який включає відбирання та дослідження знезаражених різними режимами в електричному полі і незнезаражених (контрольних) проб насіння та визначення показника ефективності, який відрізняється тим, що знезаражені відповідними режимами в електричному полі і незнезаражену (контрольну) проби насіння одночасно зволожують дистильованою водою до вологості 19-21 %, з кожної проби насіння виділяють по n менших проб однакової маси і засипають в окремі стерильні ємності, які оснащені двома електродами, ємності поміщають в термостат за температури 25-30 °С, через кожні 10-14 годин m разів вимірюють величину струму між електродами кожної ємності при незмінній напрузі джерела живлення та реєструють тривалість періоду від першого до m-ного вимірювання, при цьому найбільш ефективним режимом знезараження насіння в електричному полі вважають такий, який має найбільше значення показника ефективності, визначеного за формулою:

$$\gamma = \left[ \frac{\sum_{n=1}^n \left[ \frac{m \sum_{i=1}^m T_{kni} \cdot \left( \frac{l_{kni} - l_{knt}}{l_{knt}} \right) - \sum_{i=1}^m T_{kni} \cdot \sum_{i=1}^m \left( \frac{l_{kni} - l_{knt}}{l_{knt}} \right)}{m \sum_{i=1}^m T_{kni}^2 - \left( \sum_{i=1}^m T_{kni} \right)^2} \right]}{\sum_{n=1}^n \left[ \frac{m \sum_{i=1}^m T_{eni} \cdot \left( \frac{l_{eni} - l_{ent}}{l_{ent}} \right) - \sum_{i=1}^m T_{eni} \cdot \sum_{i=1}^m \left( \frac{l_{eni} - l_{ent}}{l_{ent}} \right)}{m \sum_{i=1}^m T_{eni}^2 - \left( \sum_{i=1}^m T_{eni} \right)^2} \right]} \right] / n$$

де  $T_{kni}$  - тривалість періоду від першого до i-того вимірювання величини струму через електроди в ємності незнезараженої (контрольної) n-ної проби насіння, діб;

$l_{kni}$  - величина струму i-того вимірювання через електроди в ємності незнезараженої (контрольної) n-ної проби насіння, мА;

$l_{knt}$  - величина струму першого вимірювання через електроди в ємності незнезараженої (контрольної) n-ної проби насіння, мА;

$T_{eni}$  - тривалість періоду від першого до i-того вимірювання величини струму через електроди в ємності з n-ною пробю насіння, незнезараженого відповідним режимом в електричному полі, діб;

$l_{eni}$  - величина струму i-того вимірювання через електроди в ємності з n-ною пробю насіння, незнезараженого відповідним режимом в електричному полі, мА;

$l_{ent}$  - величина струму першого вимірювання через електроди в ємності з n-ною пробю насіння, незнезараженого відповідним режимом в електричному полі, мА;

m - кількість вимірювань величини струму через ємності з насінням;

n - кількість відібраних проб насіння кожного режиму знезараження в електричному полі і незнезараженого (контрольного).

- (11) 127033 (51) МПК (2023.01)  
G01S 13/00  
G01S 13/44 (2006.01)  
G01S 13/48 (2006.01)  
G01S 13/06 (2006.01)  
G01S 7/02 (2006.01)

(21) а 2019 07892 (22) 11.07.2019  
(24) 23.03.2023

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПОЛІТЕХНОЛОДЖІ"

вул. Максимовича Михайла, буд. 2, корпус 10-А, літера - П, Голосіївський р-н, м. Київ, 03022 (UA)

(54) МОБІЛЬНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ КОНТРОЛЮ БОРІТЬБИ МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ

(57) 1. Мобільна радіолокаційна станція контрбатарейної боротьби малої дальності, що містить радіолокаційну станцію (РЛС) з антенною системою, виносний комп'ютер і блок живлення, при цьому до складу РЛС входять надвисокочастотні (НВЧ) панелі для випромінювання і прийому НВЧ-сигналів у кількості двадцяти чотирьох штук, відповідно перша-двадцять четверта, передавач, який виробляє НВЧ-імпульси, що випромінюються антенною системою, до складу якого входять генератор і передавальна матриця перемикачів, приймальний пристрій, виконаний з можливістю оброблення луна-сигналів і обчислення ймовірного місця розташування точки пострілу, до складу якого входять приймальна матриця перемикачів, приймач і процесор, і програмний комплекс управління променями РЛС, до складу якого входить комп'ютер управління і відображення інформації, до складу кожної з НВЧ-панелей входять друковані вібратори, циркулятори, малошумні підсилювачі, матриця підсумовування НВЧ-сигналів, вихідний підсилювач підсумованого сигналу і підсилювач потужності сигналів передавача, до складу матриці підсумовування НВЧ-сигналів входять елементи поділу потужності та набори мікросмужкових ліній, причому перший вихід блока живлення з'єднаний з першим входом РЛС, перший вихід генератора передавача з'єднаний з першим входом передавальної матриці перемикачів, перший і, відповідно, ще уся решта двадцяти трьох виходів передавальної матриці перемикачів з'єднані, відповідно, з першим входом першого і іншими ще двадцятьма трьома НВЧ-панелями

для випромінювання і прийому НВЧ-сигналів, вихід першої НВЧ-панелі для випромінювання і прийому НВЧ-сигналів і, відповідно, вихід кожної з решти ще двадцяти трьох НВЧ-панелей для випромінювання і прийому НВЧ-сигналів з'єднані, відповідно, з кожним з двадцяти чотирьох входів приймальної матриці перемикачів, яка входить до складу приймального пристрою, перший вихід приймальної матриці перемикачів, яка входить до складу приймального пристрою, з'єднаний через приймач з першим входом процесора, який входить до складу зазначеного приймального пристрою, вихід процесора, який входить до складу приймального пристрою, з'єднаний з входом комп'ютера управління і відображення інформації, який входить до складу програмного комплексу управління променями РЛС, перший вихід комп'ютера управління і відображення інформації, що входить до складу програмного комплексу управління променями РЛС, з'єднаний з двадцять п'ятим входом приймальної матриці перемикачів, що входить до складу приймального пристрою, другий вихід комп'ютера управління і відображення інформації, що входить до складу програмного комплексу управління променями РЛС, з'єднаний з першим входом генератора, що входить до складу передавача, який виробляє НВЧ-імпульси, що випромінюються антенною системою РЛС, вхід/вихід комп'ютера управління і відображення інформації, що входить до складу програмного комплексу управління променями РЛС, з'єднаний з входом/виходом виносного комп'ютера, яка **відрізняється** тим, що до складу кожної з матриць підсумовування НВЧ-сигналів, що входять до складу НВЧ-панелей для випромінювання і прийому НВЧ-сигналів, додатково введені перший керований фазообертач, другий керований фазообертач та регулятор електричної довжини мікросмужкових ліній, до складу програмного комплексу управління променями РЛС додатково введена підпрограма управління нахилом вертикальних променів, до складу приймального пристрою додатково введено модуль цифрової обробки сигналів, до складу якого входять аналого-цифровий перетворювач та блок цифрової обробки сигналів, при цьому перший вхід/вихід підпрограми управління нахилом вертикальних променів з'єднаний з другим входом/виходом комп'ютера управління і відображення інформації, модуль цифрової обробки сигналів розміщено в електричному ла-

нцюзі між приймачем і процесором, що входять до складу приймального пристрою, так, що вихід приймача з'єднаний з входом процесора послідовно через аналого-цифровий перетворювач та блок цифрової обробки сигналів, що входять до складу модуля цифрової обробки сигналів, другий вихід комп'ютера управління і відображення інформації, який входить до складу програмного комплексу управління променями РЛС, з'єднаний водночас з другим входом передавальної матриці перемикачів, що входить до складу передавача, що виробляє НВЧ-імпульси, що випромінюються антенною системою РЛС.

2. Мобільна радіолокаційна станція контрбатареїної боротьби малої дальності за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регулятори електричної довжини мікросмужкових ліній виконано з можливістю зміни електричних довжин ліній при юстуванні антенної системи як у бік зменшення, так і у бік збільшення їх довжин.

3. Мобільна радіолокаційна станція контрбатареїної боротьби малої дальності за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матрицю підсумовування НВЧ-сигналів, яка входить до складу кожної з НВЧ-панелей, виконано з можливістю зміни кутів нахилу двох вертикальних променів при моноімпульсній системі виявлення цілі.

4. Мобільна радіолокаційна станція контрбатареїної боротьби малої дальності за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі, перший і другий, керовані фазообертачі виконано з можливістю зміни нахилу вертикальних променів.

5. Мобільна радіолокаційна станція контрбатареїної боротьби малої дальності за п. 1, яка **відрізняється** тим, що приймач, що входить до складу приймального пристрою, який виконаний з можливістю оброблення луна-сигналів і обчислення ймовірного місця розташування точки пострілу, виконаний чотиріканальним.

6. Мобільна радіолокаційна станція контрбатареїної боротьби малої дальності за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як антенну систему, що входить до складу РЛС, використано фазовані антенні решітки у вигляді друкованих вібраторів.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **127036** (51) МПК (2023.01)  
**H01B 17/00**  
**H01B 17/20** (2006.01)  
**H01B 17/32** (2006.01)
- (21) а 2019 10816 (22) 01.11.2019  
 (24) 23.03.2023  
 (72) Аністратов Олексій Володимирович (UA)  
 (73) АНІСТРАТОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
 провул. Донський, буд. 7, кв. 12, м. Слов'янськ,  
 Донецька обл., 84101 (UA)  
 (54) ПОЛІМЕРНИЙ ІЗОЛЯТОР (ВАРІАНТИ)  
 (57) 1. Полімерний ізолятор, який включає силовий вузол, що містить склопластиковий електроізоляційний стрижень, кінці якого з'єднані з металевими закінчувачами або фланцями і на який нанесено захисну оболонку, який відрізняється тим, що частина захисної оболонки виготовлена з матеріалу, що має нелінійну характеристику - залежність струму від застосовуваної напруги і нелінійну залежність діелектричної проникності від напруженості електричного поля.  
 2. Ізолятор за п. 1, який відрізняється тим, що захисна оболонка виготовлена з кремнійорганічної гуми з твердих чи рідких силіконових гум, яка містить диметилметилвінілсилоксановий каучук, аеросил і гідроокис алюмінію - до 60 % від маси композиції, а частина, що має нелінійну характеристику - залежність струму від застосовуваної напруги і нелінійну залежність діелектричної проникності від напруженості електричного поля, виготовлена з кремнійорганічної гуми, в якій частина гідроокису алюмінію заміщена дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку.  
 3. Ізолятор за п. 2, який відрізняється тим, що частина гідроокису алюмінію, яка заміщена дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку, становить від 10 до 60 %.  
 4. Ізолятор за п. 2 або п. 3, який відрізняється тим, що довжина частини захисної оболонки з дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку становить від 0,1 до 0,5 усієї довжини електроізоляційного стрижня, при цьому вона виділена зеленим кольором.  
 5. Ізолятор за п. 2 або п. 3, який відрізняється тим, що довжина частини захисної оболонки з дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку становить від 0,5 до 0,9 усієї довжини електроізоляційного стрижня, при цьому вона виділена зеленим кольором.  
 6. Полімерний ізолятор, який включає силовий вузол, що містить склопластиковий електроізоляційний стрижень, кінці якого з'єднані з металевими закінчувачами або фланцями і на який нанесено захисну оболонку, який відрізняється тим, що на склопластиковий електроізоляційний стрижень чи

на його частину під захисну оболонку нанесено шар з матеріалу, що має нелінійну характеристику - залежність струму від застосовуваної напруги і нелінійну залежність діелектричної проникності від напруженості електричного поля.

7. Ізолятор за п. 6, який відрізняється тим, що захисна оболонка виготовлена з кремнійорганічної гуми з твердих чи рідких силіконових гум, яка містить диметилметилвінілсилоксановий каучук, аеросил і гідроокис алюмінію - до 60 % від маси композиції.

8. Ізолятор за п. 6, який відрізняється тим, що матеріал, який має нелінійну характеристику - залежність струму від напруги і нелінійну залежність діелектричної проникності від напруженості електричного поля, виготовлено з кремнійорганічної гуми, в якій частина гідроокису алюмінію заміщена дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку.

9. Ізолятор за п. 8, який відрізняється тим, що частина гідроокису алюмінію, яка заміщена дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку, становить від 10 до 60 %.

10. Ізолятор за п. 9, який відрізняється тим, що шар з дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку, нанесений на склопластиковий електроізоляційний стрижень чи на його частину, має товщину 0,0001-0,2 діаметра склопластикового стрижня.

11. Ізолятор за п. 10, який відрізняється тим, що шар з дрібнодисперсним матеріалом на основі оксиду цинку виконано змінної товщини в діапазоні від 0,0001 до 0,2 діаметра склопластикового стрижня.

## Н 02

- (11) **127045** (51) МПК  
**H02M 1/14** (2006.01)  
**H02J 3/01** (2006.01)  
**G05F 1/10** (2006.01)
- (21) а 2021 02611 (22) 18.05.2021  
 (24) 23.03.2023  
 (72) Семененко Олександр Іванович (UA), Семененко Юрій Олександрович (UA), Супрун Олександр Данилович (UA), Одегов Микола Миколайович (UA)  
 (73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
 майдан Фейєрбаха, 7, УкрДУЗТ, НДЧ, м. Харків-50, 61050 (UA)  
 (54) ВОЛЬТОДОДАТКОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ДЛЯ АКТИВНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА СТАБІЛІЗАЦІЇ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ  
 (57) Вольтододатковий перетворювач для активної фільтрації та стабілізації вихідної напруги перетворювального агрегату постійного струму, що приєднаний послідовно до основного діодного багатопульсного випрямляча, що живиться від вторинної обмотки трифазного трансформатора, первинна обмотка якого приєднана до трифазної мережі змінного струму, має систему керування, на вхід якої, як сигнал зворотного зв'язку, подається напруга перетворювального агрегату з конденсатора вихідного аперіодичного фільтра, а вихідні сигнали подаються для ке-



рування силовими ключами перетворювача, який **від-різняється** тим, що складається з двох некерованих і двох керованих двоопераційних силових ключів, зібраних за однофазною мостовою схемою, в діагональ якої увімкнений конденсатор ємнісного накопичувача енергії постійного струму, яку він отримує

від додаткового діодного трифазного мостового випрямляча, що живиться від вторинної обмотки трифазного трансформатора, первинна обмотка якого приєднана до трифазної мережі змінного струму.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **152615** (51) МПК (2023.01)  
**A01C 3/06** (2006.01)  
**A01C 17/00**
- (21) **и 2022 03050** (22) **22.08.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Петров Геннадій Анатолійович (UA)  
(73) **ПЕТРОВ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Лесі Українки, 43, кв. 88, м. Оріхів, Запорізька обл., 70500 (UA)  
(54) **ГНОЄРОЗКИДАЧ**  
(57) Гноєрозкидач, який містить кузов, встановлений на колісному ході та обладнаний пристроєм для переміщення матеріалу до розкидального механізму, виконаного у вигляді рами, в якій встановлені вертикальні бітери, оснащені приводами, який **відрізняється** тим, що рама розкидального механізму встановлена з нахилом до горизонтальної осі кузова під кутом 70°-85°, при цьому кузов виконаний з розширенням таким чином, що його ширина в місці розташування рами в задній частині кузова на 1-5 % більше ширини кузова в передній його частині.

- (11) **152602** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)  
**A01G 18/50** (2018.01)
- (21) **и 2022 01998** (22) **13.06.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Сорока Анатолій Іванович (UA), Лях Віктор Олексійович (UA), Левицька Христина Михайлівна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Інститутська, 1, с. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 69055 (UA)  
(54) **СПОСІБ ШТУЧНОГО ІНФІКУВАННЯ СОНЯШНИКУ ЗБУДНИКОМ СЕПТОРІОЗУ В УМОВАХ ФІТОТРОНА**  
(57) Спосіб штучного інфікування соняшнику збудником септоріозу в умовах фітотрона, що включає зараження сім'ядольних та першої пари справжніх листків збудником *Septoria helianthi*, забезпечення оптимальних умов для розвитку інфекції, виділення спор з уражених частин рослин, приготування інокулюма для зараження, здійснення оцінки ступеня уражен-

ня септоріозом рослин соняшнику різних генотипів, який **відрізняється** тим, що для інокуляції використовують міцеліальну суспензію збудника *S. Helianthi*.

#### A 47

- (11) **152605** (51) МПК  
**A47J 37/07** (2006.01)  
**A47J 43/18** (2006.01)
- (21) **и 2022 02630** (22) **21.07.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Деренько Іван Олексійович (UA), Деренько Віталій Іванович (UA)  
(73) **ДЕРЕНЬКО ІВАН ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський р-н, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)  
**ДЕРЕНЬКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський р-н, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)  
(54) **МАНГАЛ УНІВЕРСАЛЬНИЙ РОЗБІРНИЙ ДЕРЕНЬКА**  
(57) 1. Мангал універсальний розбірний, що містить коробчастий корпус, сформований із дна і бічних стінок з вентиляційними отворами та з відкритим верхом, встановлений на опорних стійках під навісом, обладнаний додатковою полицею, закріпленою на стійках під мангалом, оздоблений і укомплектований комплектом аксесуарів, який **відрізняється** тим, що коробчастий корпус має комбіновану форму, що складається із прямокутної частини з вентиляційними отворами в бічних стінках і заокругленої частини, ширшої по діаметру, виготовлений із листової сталі і підсилений по верхньому периметру прямокутної частини ребрами жорсткості із чотиригранника з відступом, співмірним глибині пазових прорізів під шампури, яких виконано з двох протилежних бічних сторін щонайменше 12 на кожній, має з торців прямокутної і заокругленої бічних стінок кріпильні горизонтальні кронштейни із вертикальними втулками з фіксаційними болтами, кронштейни закріплені на П-подібній рамі з пустотілого чотиригранника, на якій нероз'ємно встановлений корпус, втулками корпус кріпиться на двох бічних опорних стійках, стійки виготовлені розбірної конструкції, що включає два трубчасті елементи з властивістю насаджування верхнього на нижній, для чого нижні елементи обладнані з обох кінців втулками меншого діаметра на товщину труби, а верхні елементи - з нижнього кінця втулками більшого діаметра на товщину труби, мангал має спільну основу опорної частини бічних стійок і опорної частини ніжок мангала, що виготовлена у вигляді двох чотиригранних поперечин, нероз'ємно

з'єднаних під заданим кутом з двома спареними чотиригранними втулками-ніжками з площинними кільцевими опорними елементами знизу кожна, зафіксованими горизонтально, в яких фіксаційними болтами зверху одним кінцем зафіксовані розбірні чотиригранні ніжки мангала, а другим кінцем - фіксаційними болтами у відповідних чотиригранних втулках, нероз'ємно зафіксованих під відповідним кутом з зовнішнього боку дна мангала, поперечини додатково обладнані круглою втулкою з фіксаційним болтом кожна, яка нероз'ємно зафіксована посередині вертикально, при цьому корпус мангала кріпиться втулками кріпильних кронштейнів на бічних опорних стійках між двома трубчастими елементами, нижній із яких одним кінцем зафіксований у трубчастій вертикальній втулці опорної поперечини, а другим - у втулці кріпильного кронштейна мангала, на верхній трубчастий елемент опорної стійки, що насаджений на нижній, насаджено знімний дашок-навіс каркасної конструкції, дугоподібної зверху, який обладнаний відповідними трубчастими втулками, що співмірні діаметру верхніх трубчастих елементів опорних стійок і нероз'ємно зафіксовані з двох боків посередині каркасної конструкції, крім того, мангал додатково обладнаний з обох боків щонайменше двома поворотними кільцевими кронштейнами з вертикальними фіксаційними втулками, насадженими на нижній трубчасті елементи опорних стійок зверху втулок кріпильних кронштейнів корпусу мангала, зі знімною решіткою-барбекю та сковородою або решіткою для готування сухопродуктів і щонайменше двома поворотними прямокутними кронштейнами зі знімними стільницями і з вертикальними фіксаційними втулками, насадженими на нижні трубчасті елементи опорних стійок поверх втулок поворотних кільцевих кронштейнів, і поворотним прямокутним кронштейном з втулкою, насадженою на один із нижніх трубчастих елементів опорних стійок знизу мангала, зі знімним ящиком для дров та знімною дугоподібно вигнутою донизу прямокутною по периметру поличкою, зафіксованою гачками на опорних поперечинах.

2. Мангал універсальний розбірний за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить копильний пристрій, виконаний у вигляді вертикального циліндричного корпусу, діаметром, співмірним діаметру заокругленої частини коробчастого корпусу мангала, з можливістю насаджування на круглу частину корпусу мангала, для чого має бічний прямокутний фіксаційний виріз по низу периметра, співмірний ширині прямокутної частини коробчастого корпусу мангала, обладнаний бічними ручками і комбінованою кришкою зверху круглої форми з фіксаційним обідком, співмірним діаметру циліндричного корпусу, і з малою вентиляційною кришкою посередині, має фасадні завантажувальні дверцята з ручкою і розсувну теплоізолюючу кришку із двох половинок прямокутної форми з фіксаційними бічними буртиками, співмірними по висоті відступу ребер жорсткості від пазових прорізів під шампури, які накладені по всій довжині прямокутної частини мангала з можливістю насування одна на одну, верхня із яких обладнана ручкою.

## A 61

(11) 152630

(51) МПК  
A61B 17/17 (2006.01)

(21) u 2022 03688

(22) 04.10.2022

(24) 23.03.2023

(72) Абу Немер Джамаль Абелькарим М. (UA)

(73) АБУ НЕМЕР ДЖАМАЛЬ АБЕЛЬКАРИМ М.

вул. Гайдара, 27, с. Микитяни, Обухівський р-н, Київська обл., 08817 (UA)

(54) КОНДУКТОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КАНАЛУ В КІСТКОВО-МОЗКОВІЙ ПОРОЖНИНІ ВЕЛИКОЇ ГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

(57) Кондукторний пристрій, що містить штангу (1) з направляючими елементами, який **відрізняється** тим, що як направляючі елементи в дистальній частині кондукторного пристрою розташований кронштейн (2) зі стійкою (8), затискачем (4) і кондукторною втулкою (11), в якій встановлені фіксована втулка-упор (17) з гвинтом для фіксації (20) і також рухома стійка (23) з гвинтом (24) та з упорним елементом (25), що виконані та встановлені з можливістю вертикального переміщення рухомої стійки (23) разом із упорним елементом (25) по направляючому пазу (26), а в проксимальній частині кондукторного пристрою на штанзі (1) встановлені кронштейн (3) зі стійкою (9), затискачем (5), кондукторною втулкою (14), фіксуючим гвинтом (27) та зі стійкою (10) з затискачем (28), з кондукторними втулками (12), (13), (15), (16), в яких розташовані фіксовані втулки-упори (18), (19) з відповідними гвинтами для фіксації (21), (22) та упорний елемент (29), який за допомогою гвинтів (30), (31) зафіксований до затискача (28), при цьому упорний елемент (29) виконаний та встановлений з можливістю вертикального переміщення по направляючих пазах (32) і (33), крім того, в проксимальній частині кондукторного пристрою розташована стійка (37), що з'єднана з кондукторною втулкою (38) для свердла (39), а на штанзі (1) з можливістю руху та з можливістю фіксації встановлена напрямна втулка (34) із затискачем (35), який входить у паз (36) штанги (1), і напрямна втулка (34) за допомогою стійки (37) жорстко з'єднана з кондукторною втулкою (38) для свердла (39).

(11) 152631

(51) МПК (2023.01)  
A61B 17/56 (2006.01)  
A61B 18/00

(21) u 2022 03696

(22) 04.10.2022

(24) 23.03.2023

(72) Абу Немер Джамаль Абелькарим М. (UA)

(73) АБУ НЕМЕР ДЖАМАЛЬ АБЕЛЬКАРИМ М.

вул. Гайдара, 27, с. Микитяни, Обухівський р-н, Київська обл., 08817 (UA)

(54) ВНУТРІШНЬОКІСТКОВИЙ КОАГУЛЯТОР ДЛЯ ЗУПИНКИ ВНУТРІШНЬОКІСТКОВОЇ КРОВОТЕЧІ

(57) 1. Внутрішньокістковий коагулятор, що містить робочу частину (3) для впливу на біологічні тканини, джерело живлення (7), елемент індикації (2), який **відрізняється** тим, що робочу частину (3) виконано у

вигляді герметичного порожнистого стрижня з кожухою (4), який поєднаний з порожнистою ручкою (1), всередині якої розташовано редуктор температур (9), а всередині робочої частини (3) встановлено спіральну нитку розжарювання (5), яка з'єднана з редуктором температур (9), що виконаний з можливістю підключення до джерела живлення (7) і з можливістю автоматичного регулювання температури спіральної нитки розжарювання (5) разом із стінками кожухою (4) та їх впливу на біологічні тканини та на стінки внутрішньокісткового каналу (8) на всьому його протязі.

2. Внутрішньокістковий коагулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело живлення (7) він містить акумуляторні елементи, що виконані з можливістю підключення до редуктора температур (9).

3. Внутрішньокістковий коагулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр порожнистого стрижня робочої частини (3) складає від 8 до 11 мм, а його довжина складає від 400 до 430 мм.

(11) **152632** (51) МПК  
A61B 17/62 (2006.01)  
A61B 17/64 (2006.01)  
A61B 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 03698 (22) 04.10.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Абу Немер Джамаль Абелькарим М. (UA)

(73) АБУ НЕМЕР ДЖАМАЛЬ АБЕЛЬКАРИМ М.

вул. Гайдара, 27, с. Микитяни, Обухівський р-н, Київська обл., 08817 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ КІСТКОВИХ ФРАГМЕНТІВ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК ЛЮДИНИ

(57) Пристрій для фіксації кісткових фрагментів трубчастих кісток людини, що містить два півкільця (22), (23), спиці (20), (21), три різьбові штанги (24) та елементи кріплення, з'єднання та регулювання між собою спиць (20), (21), півкільця (22), (23) та різьбових штанг (24), який **відрізняється** тим, що містить порожнистий зовнішній корпус (1), виступ (3) у внутрішній порожнині зовнішнього корпусу (1) та внутрішній шток (2) з пазом (4) для виступу (3), порожнистий зовнішній корпус (1) та внутрішній шток (2) телескопічно з'єднані між собою з можливістю прямолінійного поступального переміщення один відносно одного, крім того, порожнистий зовнішній корпус (1) містить два поперечних різьбових отвори (5) з гвинтами (7) і один продовжний різьбовий отвір (8) для фіксації пристрою до проксимального фрагмента (6) трубчастої кістки людини, і також порожнистий зовнішній корпус (1) містить distraкційні отвори (9), ретенційний отвір (10) та цангові кронштейни (12) з distraкційними стопорами (11), а внутрішній шток (2) містить цанговий кронштейн (14) з ретенційним стопором (13) та два поперечних взаємно перпендикулярно розташованих різьбових отвори (15) з гвинтами (16) для фіксації пристрою до дистального фрагмента (17) трубчастої кістки людини.

(11) **152611**

(51) МПК (2023.01)  
A61K 35/74 (2015.01)  
A61K 36/00  
A61K 127/00 (2006.01)  
A61K 133/00 (2006.01)  
A61P 31/00

(21) u 2022 02981 (22) 17.08.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Маляр Володимир Васильович (UA), Ібадова Тунзала Валладдіівна (UA), Маляр Віталій Васильович (UA), Маляр Василь Андрійович (UA), Скубеніч Катерина Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ІНГРЕДІЄНТІВ ФІТОБІОТИКА

(57) Спосіб отримання композиції інгредієнтів фітобіотики, що включає застосування ромашки лікарської та череди трироздільної, який **відрізняється** тим, що використовують квітки *Matricaria recuta* L. та листя *Bideus tripartita*, які висушують до сталої маси, беруть 10 г сухої суміші рослинної сировини при співвідношенні 1:1 і подрібнюють до порошкоподібної маси та екстрагують у колбі Ерленмейєра 96 % етиловим спиртом при співвідношенні сировина/екстрагент 1:20, при цьому отвір колби закривають харчовою плівкою для того, щоб уникнути випаровування, після інкубації упродовж 30 хвилин в ультразвуковій бані при температурі 35 °C проціджують через фільтрувальний папір, чистий розчин поміщають у випарний пристрій для отримання чистого спиртового екстракту при температурі 50 °C та з числом 82 обертів за хвилину, після випаровування спирту на дні колби залишається чистий екстракт, до якого додають 10 мл етилового спирту та  $1,5 \times 10^8$  КУО/мл пробіотичного штаму *Lactobacillus plantarum* L. IMB B-7679.

## A 62

(11) **152628** (51) МПК (2023.01)  
A62C 13/00  
A62C 13/66 (2006.01)  
A62C 27/00  
A62C 37/00

(21) u 2022 03593 (22) 27.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Парімов Сергій Юсубович (UA), Данілін Олександр Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) МОБІЛЬНА ПОЖЕЖНА УСТАНОВКА

(57) Мобільна пожежна установка, яка містить сигвей, контейнери, виконані у вигляді ємностей для вогнегасної речовини та встановлені на крилах коліс сигвея, балон зі стисненим повітрям, який установлений на платформі сигвея, редуктор, що установле-

ний на балоні зі стисненим повітрям, вентиль, установлений на рульовому стовпі, органи управління, установлені на кермі сигвея, запірні пристрої, що установлені на контейнерах, гнучкі шланги для гідравлічних з'єднань, форсунку, яка установлена на кермі сигвея, при цьому вихід редуктора через вентиль гідравлічно з'єднаний із запірними пристроями, виходи яких гідравлічно з'єднані через органи управління із форсункою, а гнучкі шланги розміщені всередині платформи та в рульовому стовпі сигвея, тепловий екран, в якому виконано отвір для форсунки і який розміщено з фронтальної сторони сигвея, а його верхня частина виконана прозорою, яка **від-**

**різняється** тим, що введено сенсори температури, які установлені на теплому екрані з його фронтальної сторони, компаратори, елемент АБО, підсилювач потужності та світлозвуковий пристрій, при цьому виходи сенсорів температури з'єднані із першими входами компараторів, другі входи яких з'єднані між собою та із шиною  $U_0$ , виходи компараторів з'єднані із відповідними входами елемента АБО, вихід якого через підсилювач потужності з'єднаний із входом світлозвукового пристрою.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **152623** (51) МПК  
**B01D 53/18** (2006.01)  
**B01D 53/26** (2006.01)  
**B01D 24/18** (2006.01)
- (21) **и 2022 03381** (22) **14.09.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Паккі Віктор Іванович (UA), Паккі Гліб Вікторович (UA), Паккі Михайло Вікторович (UA)
- (73) **ПАККІ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
набережна Гімназійна, буд. 18, кв. 132, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСУШЕННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ СОРБЕНТАМИ**
- (57) Пристрій для осушення природного газу сорбентами, що містить циліндричний корпус з патрубками входу та виходу газу, патрубками входу та виходу розчину сорбенту, колектор з форсунками для подачі сорбенту на масообмінну секцію, яка складається з автономних конструктивно однакових блоків, і секцію доловлювання крапель рідини, який **відрізняється** тим, що в нижній частині корпусу під патрубком входу природного газу додатково встановлено сепараційну секцію, на якій розміщений центральний трубопровід для подачі газу через насадку-розподільник над масообмінною секцією, при цьому масообмінна секція і секція доловлювання, які мають додаткові патрубки для видалення відпрацьованого сорбенту, послідовно встановлені вздовж центрального трубопроводу, а блоки кожної секції складаються з розміщених між тарілками коаксіально встановлених у металевих кожухах на перфорованих каркасах фторопластових фільтропакетів із завихрювачами.

- (11) **152624** (51) МПК  
**B01D 53/18** (2006.01)  
**B01D 53/26** (2006.01)  
**B01D 24/18** (2006.01)
- (21) **и 2022 03382** (22) **14.09.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Паккі Віктор Іванович (UA), Паккі Гліб Вікторович (UA), Паккі Михайло Вікторович (UA)
- (73) **ПАККІ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
наб. Гімназійна, 18, кв. 132, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОСУШЕННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ СОРБЕНТАМИ**
- (57) Спосіб осушення природного газу, який полягає в тому, що над верхньою масообмінною секцією одночасно подають потік газу та рідкий сорбент, утворений газорідинний потік проходить через блоки масо-

обмінної секції, де інтенсивно перемішується і відбувається дроблення крапель рідини, далі захоплену потоком газу рідину доловлюють у секції доловлювання, який **відрізняється** тим, що для інтенсифікації масообміну турбулізують шар сорбенту, шляхом обертання потоку сирого газу по гвинтовій лінії формують шар рідини на зовнішніх поверхнях фторопластових фільтропакетів і внутрішніх поверхнях кожухів прямоструминних масообмінних блоків масообмінної секції, куди потік газу подається з лінійною коловою швидкістю 5...25 м/с, при подачі сорбенту з витратою від 5 до 25 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> на завихрювачах з кутom входу 15°...20° у кільцевій порожнині шириною 15...50 мм між кожухом та фторопластовим фільтропакетом з тонкістю очищення 20 мкм, з пористістю до 75 %, довжиною 1000...1800 мм у кожухах діаметром до 300 мм, а для повного уловлювання аерозолі водного розчину сорбенту газ направляють на завихрювачі секції доловлювання з кутom сходження потоку газу 30° у кільцеву порожнину з розмірами 15...50 мм зі швидкістю 5...25 м/с на фторопластові фільтропакети тонкістю очищення 5 мкм, які коаксіально встановлені в кожухах, при цьому перед подачею в масообмінну секцію природний газ максимально очищають від пластової мінералізованої води з механічними домішками і конденсатом у додатково встановленій сепараційній секції, де газ закручують у завихрювачах під кутom входу 45° і з лінійною та коловою швидкістю 5...25 м/с подають у кільцеві порожнини шириною 15...50 мм між кожухами та фторопластовими фільтропакетами з тонкістю очищення 20 мкм.

**В 02**

- (11) **152598** (51) МПК  
**B02B 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2022 01212** (22) **14.04.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
- (73) **ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ПРОПАРЮВАЧ ДЛЯ ЗЕРНА**
- (57) Пропарювач для зерна, що містить вертикально розташований корпус з завантажувальним патрубком і пристосуванням для подачі пари, який **відрізняється** тим, що пропарювач обладнаний трубопроводом, вільні кінці якого розміщені у верхній частині корпусу, причому частина трубопроводу виконана у вигляді циліндрично-конічної камери, під циліндричною частиною якої в трубопровід введено завантажувальний патрубок і пристосування для подачі пари, яке виконано у вигляді сопла, оберненого в бік згаданої камери.

- (11) **152599** (51) МПК  
**B02B 1/08** (2006.01)
- (21) **и 2022 01215** (22) **14.04.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
- (73) **ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЗЕРНА КРУП'ЯНИХ КУЛЬТУР ДО ПЕРЕРОБКИ В КРУПУ**
- (57) 1. Установа для підготовки зерна круп'яних культур до переробки в крупу, що містить мийну ванну, норію, накопичувальний бункер із засувом, пропарювач, парову сушарку, буферну пароакуюлюючу посудину із зворотним клапаном, рекуперативний теплообмінник з вентилятором і систему паро- і повітропроводів, яка **відрізняється** тим, що установка забезпечена встановленою після мийної ванни додатковою сушаркою барабанного типу, корпус якої в центральній своїй частині виконаний перфорованим і має укріплені по колу на внутрішній поверхні лопатки.  
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у корпусі додаткової сушарки концентрично змонтована перфорована труба, один кінець якої сполучений з повітропроводом вентилятора рекуперативного теплообмінника, причому останній з'єднаний паропроводом з буферною пароакуюлюючою посудиною, а повітропровід - з паровою сушаркою.

- (11) **152600** (51) МПК (2023.01)  
**B02C 18/00**  
**A23F 3/12** (2006.01)
- (21) **и 2022 01463** (22) **06.05.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Семенов Олександр Михайлович (UA), Федорів Віктор Михайлович (UA)
- (73) **ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ХАРЧОВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) 1. Пристрій для подрібнення харчових матеріалів, що містить встановлений горизонтально на опорах порожнистий корпус із завантажувальним бункером, розміщені на порожнистому корпусі шнек з ножами, формувальний вузол, розвантажувальний жолоб і привід обертання шнека, який **відрізняється** тим, що додатково введено вібропривід, кінематично пов'язаний з корпусом для створення вібраційної дії на корпус, що спрямований уздовж осі шнека, при цьому опори виконані у вигляді пружних елементів.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діафрагма забезпечена патрубком для підведення рідкого агента і кінематично пов'язаним з нею віброприводом, який виконаний у вигляді генератора ультразвукових коливань, причому вона містить три шари, середній з яких виконаний з пористого матеріалу.

## В 32

- (11) **152601** (51) МПК  
**B32B 3/12** (2006.01)  
**F16F 7/12** (2006.01)
- (21) **и 2022 01756** (22) **27.05.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Литвин Богдан Богданович (UA)
- (73) **ЛИТВИН БОГДАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 17Б, кв. 289, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ АМОРТИЗАЦІЇ І ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) 1. Спосіб підвищення амортизації і захисних властивостей матеріалів, за яким на матеріал наносять суміш, яка збільшує показники в'язкості і міцності при збільшенні градієнта швидкості зовнішнього впливу, який **відрізняється** тим, що готують суміш, що має щільність 20 г/м<sup>2</sup> або 400 г/м<sup>3</sup>, для чого спочатку змішують два компоненти: полісечовину, що має консистенцію пластиліну (Polyurea A), та застигач (Polyurea B), після чого додають бітум з фібрами склотканини; далі через сито поступово додають крохмаль таким чином, що він покриває всю поверхню суміші, і повільно змішують; наступним етапом поступово додають морозостійкий пластифікатор до утворення консистенції мусу, при цьому температура пластифікатора має бути нижча за вже утворену суміш на 1-2 °С; після приготування суміші її розливають у партії по 20 г у тару, після чого наносять на матеріал протягом 1-4 хвилин холодним (пензликом або валиком) чи гарячим (фарбопультом) способом при температурі повітря навколишнього середовища 18-20 °С в герметичному приміщенні з циркуляцією повітря через витяжку; після нанесення речовини на матеріал залишають застигати.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для створення суміші, що наносять на матеріал, використовують наступне співвідношення компонентів, на 100 г:
- |               |     |
|---------------|-----|
| Polyurea A    | 25  |
| Polyurea B    | 15  |
| бітум         | 15  |
| пластифікатор | 20  |
| крохмаль      | 25. |
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал з нанесеною сумішшю залишають застигати протягом 25-45 хвилин у камері із повітрям, нагрітим до температури 35-40 °С, або на відкритому повітрі протягом 3-12 годин.

## В 65

- (11) **152616** (51) МПК (2023.01)  
**B65B 13/02** (2006.01)  
**B65B 13/18** (2006.01)  
**B65B 13/34** (2006.01)  
**B25B 25/00**
- (21) **u 2022 03113** (22) **26.08.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Данилов Сергій Миколайович (UA)  
(73) **ДАНИЛОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Чарівна, буд. 109а, кв. 136, м. Запоріжжя,  
69071 (UA)
- (54) **ПЛОМБІРАТОР**  
(57) 1. Пломбінатор, що містить з'єднані кришку і корпус, який містить клапановий відсік, який сполучений із повітряною камерою і в якому розташований перепускний клапан, який містить шток, виконаний з можливістю відкриття і перекриття повітряної камери і з'єднаний із розташованою у корпусі штоковою пружиною, та виконаний з можливістю зміни положення залежно від зміни положення з'єднаної з корпусом рукоятки, та містить поршневий відсік, який містить щонайменше поршень, який оточений поршневою пружиною щонайменше частково та містить щонайменше основу поршня і штовхач, рухомо з'єднаний із щонайменше двома важелями, які рухомо з'єднані відповідно із щонайменше двома надрізаючими кулачками, по обидва боки від яких встановлені засікаючі ножі, який **відрізняється** тим, що повітряна камера і поршневий відсік розділені мембраною з гнучкого полімерного матеріалу, яка закріплена щонайменше на корпусі та жорстко сполучена із основою поршня.  
2. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що перепускний клапан містить штуцер, з'єднаний із розсікачем, який з'єднаний із втулкою клапана, виконаний з можливістю розташування в ній штока.  
3. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що мембрана виконана з гуми.  
4. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що між надрізаючими кулачками розташований буферний засіб, з'єднаний із обмежуючим елементом.  
5. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукоятка виконана з можливістю неповного обертання на штифті, встановленому у корпусі.  
6. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа поршня та штовхач з'єднані гвинтом.  
7. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що відкрита частина корпусу виконана із пильником.  
8. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що у місцях прилягання перепускного клапана до клапанового відсіку наявні ущільнювальні кільця.  
9. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна крайова частина мембрани закріплена у виїмці частини корпусу, яка утворює стінку повітряної камери, а інша крайова частина мембрани закріплена у місці з'єднання кришки і корпусу.  
10. Пломбінатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний із фіксуючим засобом, який виконаний з можливістю фіксації рукоятки у положенні, яке відповідає відкритому положенню штока.

- (11) **152609** (51) МПК  
**B65D 88/34** (2006.01)
- (21) **u 2022 02966** (22) **16.08.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Басманов Олексій Євгенович (UA), Олійник Володимир Вікторович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НАФТОПРОДУКТІВ**  
(57) Резервуар для нафтопродуктів, що виконаний у вигляді порожнистого прямого кругового циліндра, а його дах виконаний конічним і закріплений із цим циліндром, який **відрізняється** тим, що додатково містить водовідбивач, який виконаний у вигляді частини поверхні конуса, при цьому віртуальна вершина цього конуса знаходиться вище резервуара і співпадає із його поздовжньою віссю, діаметр верхньої частини водовідбивача виконаний таким, що дорівнює діаметру резервуара, а верхня частина водовідбивача закріплена на верхній частині резервуара.

- (11) **152606** (51) МПК  
**B65G 65/32** (2006.01)  
**A01F 25/18** (2006.01)
- (21) **u 2022 02764** (22) **02.08.2022**  
(24) **23.03.2023**  
(72) Харченко Сергій Олександрович (UA), Бакум Микола Васильович (UA), Крекот Микола Миколайович (UA), Харченко Фаріда Магомедівна (UA), Майборода Марія Миколаївна (UA), Сіняєва Ольга Володимирівна (UA), Литвиненко Віта Володимирівна (UA), Панкова Оксана Володимирівна (UA), Сировицький Кирило Геннадійович (UA)  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ БУНКЕРА ЗЕРНООЧИСНОЇ МАШИНИ**  
(57) Завантажувальний пристрій бункера зерноочисної машини, що включає подавальний транспортер та завантажувальний патрубок з механізмами кріплення до розвантажувальної головки транспортера та верхньої кришки бункера зерноочисної машини, який **відрізняється** тим, що завантажувальний патрубок виконаний із двох частин, між якими закріплений сепарувальний пристрій, в корпусі якого під кутом до горизонту встановлена змінна сепарувальна поверхня для відокремлення крупних домішок, а нижня частина патрубку виготовлена з еластичного гофрованого матеріалу, гофри якого розміщені вертикально.

- (11) **152607** (51) МПК  
**B65G 65/32** (2006.01)  
**A01F 25/18** (2006.01)



**(21) u 2022 02765            (22) 02.08.2022**

**(24) 23.03.2023**

**(72)** Харченко Сергій Олександрович (UA), Бакум Микола Васильович (UA), Крекот Микола Миколайович (UA), Майборода Марія Миколаївна (UA), Сіняєва Ольга Володимирівна (UA), Литвиненко Віта Володимирівна (UA), Панкова Оксана Володимирівна (UA), Сировицький Кирило Геннадійович (UA)

**(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)**

**(54) СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ ДО БУНКЕРА ЗЕРНООЧИСНОЇ МАШИНИ**

**(57)** Спосіб завантаження зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини, що включає підбирання зернового матеріалу з бурта або завальної ями, транспортування його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини, та самопливну подачу по завантажувальному патрубку до бункера зерноочисної машини, який **відрізняється** тим, що зерновий матеріал в завантажувальному патрубку попередньо очищують від крупних домішок, а потім розподіляють його по всій ширині бункера, наприклад, за рахунок змінної ширини патрубка.

---

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **152620** (51) МПК (2023.01)  
**C01F 17/10** (2020.01)  
**C07C 243/00**  
**C07C 243/20** (2006.01)  
**C01B 35/12** (2006.01)
- (21) и 2022 03344 (22) 12.09.2022  
 (24) 23.03.2023
- (72) Борисова Катерина Валеріївна (UA), Міхальова Оле-  
 на Анатоліївна (UA), Павліщук Віталій Валентино-  
 вич (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬ-**  
**КОГО НАН УКРАЇНИ**  
 проспект Науки, 31, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ ГЕТЕРОЛІГАНДНОЇ КООРДИ-**  
**НАЦІЙНОЇ СПОЛУКИ ТЕРБІЮ (III) ТА ЄВРОПІУ**  
**(III) З ТРИС-(3-(2-ПІРИДИЛ)ПІРАЗОЛІЛ)БОРАТ-**  
**АНІОНОМ ТА ТЕТРААНІОНОМ ПІРОМЕЛІТОВОЇ**  
**КИСЛОТИ**
- (57) Спосіб синтезу гетеролігандної координаційної спо-  
 луки тербію (III) та європію (III) з трис(3-(2-піридил)пі-  
 разоліл)борат-аніоном та тетрааніоном піромеліто-  
 вої кислоти, в якому хлорид тербію (III) та європію (III)  
 вводять в реакцію з трис(3-(2-піридил)піразоліл)бо-  
 рат-аніоном та піромелітатом натрію в спирті, який  
**відрізняється** тим, що як джерело трис(3-(2-піри-  
 дил)піразоліл)борат-аніону використовують трис(3-  
 (2-піридил)піразоліл)борат калію, а як спирт викорис-  
 товують ізопропіловий спирт.

## С 04

- (11) **152603** (51) МПК  
**C04B 35/10** (2006.01)
- (21) и 2022 02187 (22) 27.06.2022  
 (24) 23.03.2023
- (72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян  
 Едвін Спартакович (UA)
- (73) **НЕРУБАЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ**  
 вул. Селянська, буд. 32, кв. 25, м. Харків, 61157  
 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МА-**  
**ТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ОКСИДУ АЛЮМІНІЮ І ОК-**  
**СИДУ КРЕМНІЮ З ВИСОКИМИ ТЕРМОМЕХАНІЧ-**  
**НИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Спосіб виготовлення композиційного матеріалу на  
 основі оксиду алюмінію і оксиду кремнію з високими  
 термомеханічними властивостями, який **відрізняє-**  
**ться** тим, що склад компонентів матеріалу має спів-  
 відношення: 15...30 мас. % частково стабілізованого  
 оксидом ітрію тетрагонального  $ZrO_2$ , 5 мас. %  $Y_2O_3$  з  
 розміром зерен 30...60 нм, 35...65 мас. %  $Al_2O_3$  з  
 розміром зерен 20...30 нм, 20...50 мас. %  $SiO_2$  з ро-  
 зміром зерен 50...100 нм, композиційний матеріал  
 отримують за рахунок змішування порошкових ком-  
 понентів у планетарному млині, гранулювання з до-  
 даванням полівінілового спирту, сушіння за темпера-  
 тури 200...250 °C, гарячого пресування з прямим про-  
 пусканням електричного струму величиною 5000 А  
 (електроконсолідація) за температури 1500...1600 °C і  
 тиску 40 МПа в середовищі вакууму та витримки за  
 кінцевої температури протягом 2 хв, при цьому отри-  
 маний матеріал характеризується високими термоме-  
 ханічними властивостями: межа міцності на вигин -  
 600...800 МПа; тріщиностійкість - 6...8 МПа  $m^{1/2}$ ;  
 твердість - 91...94 HRA; коефіцієнт теплопровіднос-  
 ті - 25...30 Вт/м К; гранична температура - 1900 °C.

## Розділ D:

### Текстиль та папір

#### D 04

(11) **152597** (51) МПК (2023.01)  
**D04H 13/00**

(21) и 2022 00572 (22) 09.02.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Борисенко Денис Володимирович (UA), Максименкова Наталія Валеріївна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

**вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)**

(54) **3D-МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОДЯГУ**

(57) 1. 3D-матеріал для одягу, який складається з модулів, які містять поєднання основного та з'єднувальних блоків, який **відрізняється** тим, що має спрощену модульну структуру - одношарову неткану складову матеріалу.

2. 3D-матеріал для одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний повністю з нетканої сировини, має суцільну конструкцію без деталей крою.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 02**

- (11) **152596** (51) МПК (2023.01)  
E02F 5/00
- (21) и 2020 02806 (22) 12.05.2020  
(24) 23.03.2023
- (72) Галушко Валентина Олександрівна (UA), Галушко Олександр Маркович (UA), Уваров Денис Юрійович (UA), Уварова Анастасія Сергіївна (UA)
- (73) **ГАЛУШКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Василя Сергієнка, 23, кв. 195, м. Запоріжжя, 69114 (UA)
- ГАЛУШКО ОЛЕКСАНДР МАРКОВИЧ**  
вул. Василя Сергієнка, 23, кв. 195, м. Запоріжжя, 69114 (UA)
- УВАРОВ ДЕНИС ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Василя Сергієнка, 23, кв. 195, м. Запоріжжя, 69114 (UA)
- УВАРОВА АНАСТАСІЯ СЕРГІЇВНА**  
вул. Василя Сергієнка, 23, кв. 195, м. Запоріжжя, 69114 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ҐРУНТОЦЕМЕНТНОЇ СУМІШІ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ПІДПІРНИХ СТІН**
- (57) 1. Пристрій для використання ґрунтоцементної суміші при будівництві підпірних стін, що містить просторову раму каркасного типу, змонтовану на колісній складовій у вигляді візка, та транспортні засоби, який **відрізняється** тим, що рама виготовлена із парно з'єднаних колісних стійок у вигляді вежі і є ярусною, містить основну та допоміжну установки скла-

дової пристрою, з'єднані шарнірно, при цьому пристрій є саморушним.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вежа обмежена ярусами у вигляді настилу, який являє собою суцільне перекриття поярусно та укладений на несучі прогони, закріплені на колісних стійках.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість ярусів та загальна висота пристрою визначаються технологічними параметрами обладнання та способом виробництва, тобто зверху вниз, та додатковою активацією ґрунту стисненням повітрям, забезпечується рухом знизу вгору, тобто назустріч розпорошеному ґрунту.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання колісних стійок перемичками жорсткості забезпечено перпендикулярно схилу, тобто впоперек схилу (колісні стійки з'єднані послідовно в кожному ряду окремо) або паралельно схилу, тобто вздовж схилу (колісні стійки з'єднані одночасно одна з одного ряду, інша з другого ряду), а при рухові по схилу колісні стійки з одного ряду укорочені.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожну раму колісних стійок забезпечено саморегулюючими гідравлічними приводами для збільшення або зменшення висоти колісних стійок з одного або іншого ряду при рухові пристрою впоперек схилу (косягору).

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в складі транспортних засобів використано роторний ківшовий малогабаритний екскаватор, закріплений кронштейнами між рамою, що об'єднує пару колісних стійок на початку пристрою, та ланцюгові ківшові транспортери, закріплені на монтажі до просторової рами каркаса пристрою.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що допоміжна установка складової пристрою може бути окремою або спільною, єдиною в складі просторової рами.

**Розділ F:**

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи**

**F 22**

- (11) **152619** (51) МПК (2023.01)  
**F22B 35/00**
- (21) **и 2022 03342** (22) **12.09.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Кузнєцова Ганна Олександрівна (UA), Глазєва Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- КУЗНЄЦОВА ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- ГЛАЗЄВА ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ УТИЛІЗАЦІЙНОГО ПАРОВОГО КОТЛА ВІД ЗАБРУДНЕННЯ**
- (57) Автоматизована система захисту утилізаційного парового котла від забруднення, що містить вхідний газовий патрубок, регульовану газову засувку, вхідну камеру, дренажний патрубок, вмонтований у днище вхідної камери, яка **відрізняється** тим, що вхідна камера являє собою циліндричну ємність з конічним днищем, до бічної поверхні якої тангенціально під'єднано вхідний газовий патрубок, що містить газову засувку, яку регулюють автоматично, та датчики тиску і температури відпрацьованих газів, замкнена порожнина між стінками камери має обігрів паром, а у внутрішній порожнині встановлено вторинний газовий патрубок, який з'єднано з вхідною камерою через віброзахисні елементи, а з рухомою крильчаткою через підшипники.

**F 24**

- (11) **152626** (51) МПК (2023.01)  
**F24D 18/00**  
**F24H 1/08** (2022.01)
- (21) **и 2022 03473** (22) **20.09.2022**  
(24) **23.03.2023**

(72) Губанов Олександр Юрійович (UA), Акопджанов Гайк Володимирович (UA)

(73) **ГУБАНОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
просп. Богдана Хмельницького, 129, кв. 40, м. Дніпро, 49033 (UA)

**АКОПДЖАНОВ ГАЙК ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Кінноспортивна, 31, м. Дніпро, 49082 (UA)

(54) **ЦИФРОВИЙ КОТЕЛ**

- (57) 1. Цифровий котел, який містить резервуар, електронні компоненти, імерсійну рідину, яка рухається знизу доверху, омиваючи електронні компоненти, циркуляційний насос, який забезпечує постійний циркуляційний рух імерсійної рідини, теплообмінник, з'єднаний з резервуаром, контролер для контролю температури та регулювання потоку імерсійної рідини, який **відрізняється** тим, що теплообмінник водночас приєднаний до системи опалення або до системи гарячого водопостачання.
2. Цифровий котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що усі компоненти цифрового котла розміщені в єдиному корпусі.
3. Цифровий котел за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як електронні компоненти використана принаймні одна майнінгова ферма (ASIC).
4. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як принаймні один теплообмінник використаний пластинчастий теплообмінник.
5. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що контролер виконаний у вигляді панелі управління, яка забезпечує керування усією роботою цифрового котла.
6. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що включена система датчиків, з'єднаних з панеллю управління, які контролюють температуру та рівень імерсійної рідини, зокрема датчик аварійного відключення, датчики температури на вході та виході з теплообмінника, аварійний датчик рівня.
7. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що до подання в теплообмінник нагріта імерсійна рідина очищена через фільтр.
8. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що охолоджену імерсійну рідину подають на електронні компоненти через модуль розподілу, виконаний у вигляді патрубка або системи патрубків з отворами в верхній частині.
9. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що використаний циркуляційний насос системи опалення або системи гарячого водопостачання, а теплоносії або рідина перед поданням в теплообмінник очищені через фільтр.
10. Цифровий котел за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що в корпусі виконані спеціальні отвори для підсвічування.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

струмів використовують джерело опорного сигналу з частотою основної гармоніки, відносно вихідного сигналу якого задають та вимірюють кути зсуву фаз гармонік.

- (11) **152625** (51) МПК (2023.01)  
**G01R 21/00**
- (21) **u 2022 03410** (22) **15.09.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Тесик Юрій Федорович (UA), Карасінський Олег Леонівич (UA)
- (73) **ТЕСИК ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
**бульвар Л. Українки, 24, кв. 18, м. Київ, 01133 (UA)**  
**КАРАСІНСЬКИЙ ОЛЕГ ЛЕОНОВИЧ**  
**вул. Верховинна, 5-Б, кв. 54, м. Київ, 03115 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ ПАРАМЕТРІВ БАГАТО-ФАЗНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) 1. Спосіб відтворення параметрів багатофазної електричної мережі, у якому спочатку формують дійсні параметри сигналів багатофазної електричної мережі з використанням блока задання параметрів, які потім подають на вхід програмованого багатофазного генератора і отримують на виході відтворені параметри сигналів багатофазної електричної мережі, який **відрізняється** тим, що отримані на виході відтворені параметри сигналів багатофазної електричної мережі додатково вимірюють прецизійним цифровим багатофазним вимірювальним приладом, потім порівнюють їх зі сформованими дійсними параметрами сигналів багатофазної електричної мережі, розраховують параметри сигналів для корегування і подають їх через блок корекції і запам'ятовуючий пристрій на вхід програмованого багатофазного генератора та повторюють цю послідовність дій циклічно до тих пір, доки різниця між дійсними параметрами сигналів та отриманими на виході відтвореними параметрами сигналів не стане меншою за встановлені відповідні величини похибок стосовно конкретних параметрів.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як параметри сигналів багатофазної електричної мережі використовують дійсні значення та кути зсуву фаз гармонік напруг та/або струмів, при цьому в кожному наступному циклі дійсні значення гармонік напруг та/або струмів формують як добуток значення гармоніки, що задають, та відповідного значення для її корегування, яке дорівнює відношенню значення на вході програмованого багатофазного генератора до виміряного на виході значення відповідної гармоніки, а кути зсуву фаз гармонік напруг та/або струмів формують на вході багатофазного програмованого генератора як суму кута зсуву фази відповідної гармоніки, що задають, та відповідного значення для його корегування, яке дорівнює різниці між значеннями кута зсуву фази гармоніки на вході програмованого багатофазного генератора та виміряного на виході значення кута зсуву фази відповідної гармоніки.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що для відтворення кутів зсуву фаз гармонік напруг та/або

- (11) **152618** (51) МПК  
**G01S 11/04** (2006.01)  
**G01S 17/42** (2006.01)
- (21) **u 2022 03261** (22) **05.09.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Блащук Світлана Миколаївна (UA), Кириченко Марина Ігорівна (UA), Кулик Олександр Петрович (UA), Кучеренко Юрій Федорович (UA), Любченко Олексій Вікторович (UA), Мезенцев Микола Вікторович (UA), Некрасов Сергій Володимирович (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Рікунов Олег Миколайович (UA), Стаднік Володимир Володимирович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
**вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)**
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПІРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та  $\Delta v_{m\text{ оп}}$ -введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $2\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $3\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $6\Delta v_{m\text{ оп}}$ ) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково містить гіростабілізовану платформу.

- (11) **152613** (51) МПК  
**G01S 13/04** (2006.01)
- (21) **u 2022 03009** (22) **18.08.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Єльцов Павло Євгенович (UA), Фризюк Валерій Володимирович (UA), Беляк В'ячеслав Генріхович (UA), Кедров Всеволод Всеволодович (UA)

**(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

**(54) МОДЕРНІЗОВАНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ П-37MR**

- (57)** Модернізована радіолокаційна станція, що містить комплект кабелів міжкабінних з'єднань та комплект запасних інструментів і приладдя, першу машину приймально-передавальної kabіни, в якій розміщені вторинний радіолокатор, антена вторинного радіолокатора, антена і хвилеводи, блок синхронізації, 5 стоек приймально-передавальної апаратури, на кожній з яких розміщений блок формулючий-приймальний, дуплексор і апаратура підсилення, стойка 19 дюймів, електродвигун синхронний, комп'ютер, GPS, оперативно-командний зв'язок, частотний перетворювач, інклінометр, робоче місце технологічного контролю, 2 кондиціонери, 2 вентилятори, 2 електроконвектори, обертаюча kabіна на лафеті, блок азимутальних датчиків ФД-02М, редуктор азимутального приводу, струмознімач, шафа автоматики, доробка блока ФД-02М, шафа автоматики, механізм коливання МК-01, механізм коливання МК-02, монтажний комплект доробки люків кабельних ввідів, монтажний комплект доробки приводів, монтажний комплект доробки контейнера і комплект кабелів з'єднання апаратури, другу машину апаратури, в якій розташовані радіомодеми, провідні модеми, комутатор, маршрутизатор, оперативно-контрольний зв'язок, 2 автоматизованих робочих місця, 2 автоматизованих робочих місця виносних, контейнер спеціальний, 2 кондиціонери, 2 вентилятори, 2 вентилятори санітарні, 2 електроконвектори, шафа розподілення живлення, комплект засобів зв'язку, монтажний комплект доробки контейнера і комплект кабелів з'єднання апаратури, третю машину дизель-електростанції, що містить контейнер рамний, систему первинного живлення, пульт дистанційного управління первинного живлення, коробку кабельних ввідів, дизель-генератор 40 кВт, дизель-генератор 10-14 кВт, трансформатор мережевий, автомат вводу резерву, комплект конструктивних елементів антенної системи і комплект кабелів з'єднань апаратури, при цьому перша машина поєднана двостороннім зв'язком з другою машиною, що живляться від третьої машини, яка відрізняється тим, що в апаратурі підсилення використано п'ять комбінованих приладів підсилювача-суматора, кожний з яких розміщений на окремій стойці приймально-передавальної апаратури в першій машині, що виконана з можливістю отримання показника вихідної імпульсної потужності - 7 кВт.

Олексій Олексійович (UA), Ковальчук Віктор Анатолійович (UA), Козлов Вадим Геннадійович (UA), Панченко Анатолій Миколайович (UA), Ситнік Борис Тимофійович (UA), Снісаренко Андрій Георгійович (UA), Тригуб Юрій Ігорович (UA), Філіппенков Олексій Володимирович (UA), Фустій Вадим Сергійович (UA), Шкнай Олег Вікторович (UA)

**(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗОВНІШНЬО-ТРАЕКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ**

- (57)** Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для зовнішньо-траєкторних вимірювань, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$ , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$  і  $2\Delta\nu_m$ , передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, широкосмуговий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з б-введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "і", лічильники, фільтр з заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та спеціалізовану електронну обчислювальну машину, який відрізняється тим, що додатково має гіростабілізовану платформу.

**(11) 152612****(51) МПК****G01S 17/42** (2006.01)**G01S 17/66** (2006.01)**(21) u 2022 03005****(22) 16.08.2022****(24) 23.03.2023**

- (72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Акулін Гліб Васильович (UA), Бойко Ігор Миколайович (UA), Гайбадулов Борис Вікторович (UA), Закутін Костянтин Валерійович (UA), Кириченко Дмитро Леонідович (UA), Клівець Сергій Іванович (UA), Крючков Дмитро Миколайович (UA), Луценко Антон Сергійович (UA), Моргун Євген Валерійович (UA), Овчаренко Олексій Юрійович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ****(11) 152608****(51) МПК****G01S 17/42** (2006.01)**G01S 17/66** (2006.01)**(21) u 2022 02828****(22) 03.08.2022****(24) 23.03.2023**

- (72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Брикшін Володимир Олександрович (UA), Вдовьонков Володимир Юрійович (UA), Гурін Артем Петрович (UA), Єргідзей Олександр Олександрович (UA), Зверев

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$ , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$  і  $2\Delta\nu_m$ , передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, ширококутовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б-введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "і", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та спеціалізовану електронну обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) **152621** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 03358 (22) 12.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Беспалько Олена Валеріївна (UA), Гладішев Михайло Геннадійович (UA), Захарченко Вадим Володимирович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Катунін Альберт Миколайович (UA), Королюк Наталія Олександрівна (UA), Лебедєв Віталій Олександрович (UA), Новічков Валентин Олександрович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Самокіш Артем Валерійович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA), Чекунов Віталій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, електронну обчислювальну машину, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

льсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, блок розпізнавання та  $\Delta\nu_m$  оп-введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta\nu_m$  оп,  $2\Delta\nu_m$  оп,  $3\Delta\nu_m$  оп,  $6\Delta\nu_m$  оп) від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено апаратуру обміну даними.

(11) **152617** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 03260 (22) 05.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Галузінський Андрій Георгійович (UA), Костенко Ігор Леонідович (UA), Кучеренко Юрій Федорович (UA), Любченко Олексій Вікторович (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Прокоф'єв Валерій Олександрович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Рікунов Олег Миколайович (UA), Стаднік Володимир Володимирович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA), Харченко Артем Олександрович (UA), Ярошук Віталій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ГІРСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.



(11) **152627** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 03589 (22) 26.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Балабуха Олексій Сергійович (UA), Беспалько Олена Валеріївна (UA), Воробйов Євген Сергійович (UA), Древаль Андрій Вікторович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Компанієць Олег Миколайович (UA), Лагутін Геннадій Іванович (UA), Малюга Володимир Геннадійович (UA), Петров Олексій Валерійович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA), Хабоша Сергій Миколайович (UA), Хмелевський Сергій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТОВОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з можливістю формування і обробки їх зображення, кібернетичним захистом інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної вимірювальної системи (МОВС), що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери, схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину, блок формування зображення та а-введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) **152622** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2022 03360 (22) 12.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Воробйов Євген Сергійович (UA),

Дзюба Інна Вікторівна (UA), Дудко Марина Валеріївна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Катунін Альберт Миколайович (UA), Попова Наталія Олексіївна (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Толкаченко Євгеній Анатолійович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA), Чекунова Оксана Миколаївна (UA), Чекунов Віталій Володимирович (UA), Шевченко Юрій Андрійович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТОВОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$ , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$  і  $2\Delta\nu_m$ , передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складається з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему "І", фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, електронну обчислювальну машину, тригер "1"|"0", детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник, блок розпізнавання та б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який відрізняється тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено апаратуру обміну даними.

## G 05

(11) **152629** (51) МПК  
G05D 16/06 (2006.01)

(21) u 2022 03660 (22) 30.09.2022  
(24) 23.03.2023

(72) Гаркуша Олександр Іванович (UA), Костенко Євген Олександрович (UA), Мазурін Василь Васильович (UA)

(73) МАЗУРІН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ вул. Новосадова, 24, м. Дружківка, Донецька обл., 84206 (UA)

(54) РЕГУЛЯТОР ТИСКУ ГАЗУ БЛОЧНИЙ КОМБІНОВАНИЙ (РТБК)

(57) 1. Регулятор тиску газу блочний комбінований (РТБК), що містить виконавчий пристрій, підсилювач тиску і керуючий пілот з регульованим редуктором перепаду тиску, при цьому вихідна лінія пілота з'єднана з керуючою камерою виконавчого пристрою та че-

рез редуктор перепаду тиску з трубопроводом газоспоживача, а вихід виконавчого пристрою пов'язаний з лінією зворотного зв'язку підсилювача тиску та імпульсною камерою виконавчого пристрою, що містить керуючу камеру, рухомий затвор, що зв'язаний з мембранним приводом зі зворотною пружиною, та імпульсну камеру, який **відрізняється** тим, що керуючий пілот складається з підключеного до нагрівача імпульсного газу редуктора перепаду тиску та підсилювача тиску, що сполучаються з колектором командного газу, а у корпусі виконавчого пристрою вкручено змінне сидло з ущільнювачем та встановлені направляючі пояси затвора, який виконаний у вигляді тонкостінної труби зі зворотною пружиною і зв'язаний з мембранним приводом за допомогою диска і фланця, при цьому для зниження шумового тиску встановлений глушник.

2. Регулятор РТБК за п. 1, який **відрізняється** тим, що у верхній частині корпусу виконавчого пристрою вмонтований вузол регулятор-актив, що містить мембранну камеру та редукуючий вузол.

3. Регулятор РТБК за п. 1, який **відрізняється** тим, що у нижній частині корпусу виконавчого пристрою вмонтований вузол регулятор-монітор, що містить мембранну камеру та редукуючий вузол.

4. Регулятор РТБК за п. 1, який **відрізняється** тим, що на вході корпусу виконавчого пристрою встановлений клапан запобіжний скидний.

5. Регулятор РТБК за п. 1, який **відрізняється** тим, що глушник виконаний у вигляді встановленого на виході корпусу виконавчого пристрою шумопоглинаючого розтруба.

## G 08

(11) 152610

(51) МПК (2023.01)  
G08C 17/02 (2006.01)  
G01K 7/01 (2006.01)  
G01L 7/00

(21) u 2022 02972

(22) 17.08.2022

(24) 23.03.2023

(72) Ляшенко Дмитро Олегович (UA), Мельянцов Петро Тимофійович (UA), Ляшенко Олег Володимирович (UA)

(73) ЛЯШЕНКО ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ

вул. Флотська, 121, м. Дніпро, 49008 (UA)

МЕЛЬЯНЦОВ ПЕТРО ТИМОФІЙОВИЧ

бул. Слави, 52, к. 10, м. Дніпро, 49126 (UA)

ЛЯШЕНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Флотська, 121, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) ПРИБАД ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАЧЕНЬ ТИСКУ І ТЕМПЕРАТУРИ РОБОЧОЇ РІДИНИ ГІДРАВЛІЧНИХ СИСТЕМ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

(57) Прилад для контролю значень тиску і температури робочої рідини гідравлічних систем мобільної сільськогосподарської техніки, що містить програмно-апаратний блок Arduino, п'єзорезистивні датчики тиску, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок живлення, який під'єднано до програмно-апаратного блока Arduino і п'єзорезистивних датчиків тиску, датчики температури, модуль Wi-Fi, який з'єднує прилад і сервер для обробки, збереження і відображення інформації.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **152604** (51) МПК  
**H01H 83/10** (2006.01)
- (21) **и 2022 02486** (22) **13.10.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Ткаченко Тетяна Миколаївна (UA), Мілейковський Віктор Олександрович (UA), Коновалюк Вікторія Анатоліївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
просп. Повітрофлотський, 31, к. 2304, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕНАПРУГИ**
- (57) 1. Пристрій захисту від перенапруги, що складається з трансформатора струму (1), вторинна обмотка якого (2) приєднана до котушки (3) розчеплювача (4) контактів (5) з захистом від дуги в розриві фазового (6) та нульового (7) проводів, які сполучають приєднання електропостачання (8) та приєднання навантаження (9), причому контакти (5) обладнані механізмом ручного замикання-розмикання (10), який **відрізняється** тим, що паралельно приєднанням навантаження (9) приєднано пробійний захисний елемент (11) проводами (12), хоча б один з яких є первинною обмоткою (13) трансформатора струму (1).
2. Пристрій захисту від перенапруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що на розчеплювачі (4) встановлений уповільнювач (14).
3. Пристрій захисту від перенапруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що в колі вторинної обмотки (2) трансформатора струму (1) встановлений вузол затримування (15).
4. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що між вторинною обмоткою (2) трансформатора струму (1) і котушкою (3) розчеплювача (4) встановлено спрямлювач струму (16).
5. Пристрій захисту від перенапруги за п. 3, який **відрізняється** тим, що між вторинною обмоткою (2) трансформатора струму (1) і вузлом затримування (15) або між вузлом затримування (15) і котушкою (3) розчеплювача (4) встановлено спрямлювач струму (16).
6. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що між вторинною обмоткою (2) трансформатора струму (1) і котушкою (3) розчеплювача (4) встановлено підсилювач (17).
7. Пристрій захисту від перенапруги за п. 3, який **відрізняється** тим, що між вторинною обмоткою (2) трансформатора струму (1) і вузлом затримування (15) або між вузлом затримування (15) і котушкою (3) розчеплювача (4) встановлено підсилювач (17).
8. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що паралельно котушці (3) розчеплювача (4) встановлений діод (18) або додатковий пробійний захисний елемент (19).

9. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що паралельно котушці (3) розчеплювача (4) або вторинній обмотці (2) трансформатора струму (1) встановлений діод (18) або додатковий пробійний захисний елемент (19).

10. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що пробійний захисний елемент (11) є замінним.

11. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що паралельно пробійному захисному елементу (11) приєднані послідовно сполучені обмежувач струму (20) і кнопка тестування (21).

12. Пристрій захисту від перенапруги за пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що паралельно пробійному захисному елементу (11) безпосередньо або через фільтри приєднані інші пробійні захисні елементи.

## Н 02

- (11) **152614** (51) МПК (2023.01)  
**H02K 9/04** (2006.01)  
**H02K 27/00**
- (21) **и 2022 03028** (22) **19.08.2022**  
(24) **23.03.2023**
- (72) Демченко Вадим Віталійович (UA), Дмитрієва Олена Семенівна (UA), Лазарев Георгій Венедиктович (UA), Положенцев Вячеслав Васильович (UA), Рибка Яків Володимирович (UA), Федосеева Валентина Федорівна (UA)
- (73) **ДЕМЧЕНКО ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Ак. Глушкова, 45, кв. 64, м. Київ, 03187 (UA)
- ДМИТРИЄВА ОЛЕНА СЕМЕНІВНА**  
бульв. Дружби Народів, 7, кв. 161, м. Київ, 01042 (UA)
- ЛАЗАРЕВ ГЕОРГІЙ ВЕНЕДИКТОВИЧ**  
вул. Дмитрівська, 2, кв. 171, м. Київ, 01054 (UA)
- ПОЛОЖЕНЦЕВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Озерна, 5, кв. 13, м. Київ-27, с. Новосілки, 03027 (UA)
- РИБКА ЯКІВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Оболонський, 16-8, кв. 103, м. Київ, 04102 (UA)
- ФЕДОСЕЄВА ВАЛЕНТИНА ФЕДОРІВНА**  
вул. Митрополита Шептицького, 7, кв. 4, м. Київ, 02002 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНА МАШИНА ПІДВИЩЕНОЇ ПОТУЖНОСТІ**
- (57) 1. Електрична машина з підвищеною потужністю (далі - ЕМ), яка містить систему охолодження, до складу якої входить система самовентиляції, яка містить принаймні один вентиляторний пристрій (крильчатку), встановлений на валу ротора, наприклад пазового, зовнішні вентиляційні канали, які зв'язують внутрішній простір ЕМ із зовнішнім середовищем і виконані в приторцевих зонах її нерухомої частини, наприклад у торцевих кришках, і мережу внутрішніх вентиляційних каналів, виконаних в рухомій і в нерухомій частинах ЕМ, до складу яких входять: аксіальний канал робочого зазору між зовнішньою поверхнею ро-

тора і розточкою, канали на внутрішній поверхні пакета ротора і/або на зовнішній поверхні вала ротора, а також аксіальні канали, утворені проміжками між основними або між основними і додатковими полюсами системи збудження, і канали між елементами щітково-колекторного вузла, крім того, система охолодження має пристрої для тепловідведення, виконані у вигляді окремих конструкцій, наприклад радіаторних, і/або за одне ціле з функціональними складовими частинами ЕМ, а також пристрої для зниження тепловиділення, яка **відрізняється** тим, що має додаткові зовнішні вентиляційні канали та додаткові аксіальні канали у внутрішньому просторі ЕМ за рахунок каналів, виконаних на зовнішній поверхні вала ротора з однаковими або різними розмірами і формою, які проходять через всю зону внутрішнього простору ЕМ або через її окремі ділянки, і/або за рахунок введення внутрішнього аксіального каналу в тілі вала ротора, який має гладку поверхню або поверхню з додатковими аксіальними каналами, проходить вздовж осі ротора і має вхідні канали в зоні вентиляційного пристрою з боку колектора і вихідні - наприкінці своєї довжини, яка виконана не меншою, ніж довжина ділянки щітково-колекторної зони, при цьому принаймні частина із загальної кількості аксіальних вентиляційних каналів в конструкції ротора виконана конструкційно спрямленою.

2. Електрична машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить два функціонально різних типи вентиляторних пристроїв: нагнітаючий і відсмоктуючий, які розміщені в протилежних приторцевих зонах внутрішнього простору ЕМ біля відповідних впускних і випускних зовнішніх каналів, при цьому нагнітаючий пристрій розміщений з боку колектора ЕМ.

3. Електрична машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить два відсмоктуючих повітря вентилятори узгодженої продуктивності, розміщені в протилежних приторцевих зонах ЕМ, при цьому для всмоктування повітря у внутрішній простір ЕМ частині внутрішніх вентиляційних каналів, наприклад поздовжнім каналам на зовнішній поверхні вала ротора, наданий зв'язок із зовнішнім простором і/або утворений принаймні один додатковий зовнішній впускний канал в нерухомій частині ЕМ.

4. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що зона розміщення нагнітаючих повітря вентиляторних пристроїв зв'язана з навколишнім середовищем через зовнішні впускні канали безпосередньо або через додаткові просторові фільтруючі камери, наприклад, утворені за рахунок конструктивно виділеної частини внутрішнього простору ЕМ.

5. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, яка **відрізняється** тим, що її система збудження має однакову кількість основних і додаткових полюсів, почергово рівномірно розміщених по колу внутрішнього поперечного перерізу статора, при цьому між полюсами утворені однотипні вентиляційні проміжки (канали).

6. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, яка **відрізняється** тим, що її система збудження виконана з розміщеними по колу внутрішнього перерізу статора групами полюсів, кожна з яких складається з двох основних і одного додаткового, розміщеного

між ними, при цьому кількість основних полюсів вдвічі перевищує кількість додаткових, а поперечні перерізи вентиляційних проміжків між групами полюсів значно перевищують поперечні перерізи вентиляційних проміжків всередині групи.

7. Електрична машина за п. 6, яка **відрізняється** тим, що аксіальні канали системи збудження ЕМ, утворені між групами полюсів, які мають найбільші поперечні перерізи, виконані частково або повністю заглушеними з протилежного колекторній зоні боку для перенаправлення вентиляційного потоку через канал вздовж розточки і канали між основними і додатковими полюсами, які виконані із значно меншими поперечними перерізами.

8. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6 і 7, яка **відрізняється** тим, що в щітково-колекторному вузлі має зменшену кількість контактних щіток для зменшення теплової витрати на тертя і збільшення загального перерізу внутрішніх вентиляційних каналів в зоні колектора.

9. Електрична машина за п. 8, яка **відрізняється** тим, що на вивільнених від контактних щіток місцях в гніздах щіткоутримувачів і/або на корпусній втулці, на якій вони закріплені, встановлені додаткові радіаторні пристрої з тепловідвідними ребрами, виконані з матеріалу з високою теплопровідністю, і/або встановлені додаткові змащуючі щітки на основі дисульфіду молібдену ( $\text{MoS}_2$ ).

10. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6, 7, 8, 9, яка **відрізняється** тим, що в колекторному вузлі товщина ізоляційного шару між пакетом колекторних пластин і металевою втулкою, яка забезпечує посадку колектора на вал ротора, зменшена на величину  $\Delta$ , яка обмежена електричною і механічною міцністю колекторного вузла, при цьому аксіальному вентиляційному каналу в зоні колектора надана додаткова площа поперечного перерізу.

11. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6, 7, 8, 9, 10, яка **відрізняється** тим, що у вузлі обмотки ротора шар ізоляції між провідниками принаймні однієї із  $k$  ( $k$  - натуральне число:  $k=1, \dots$ ) його обмоток і поверхнею, на яку вона укладена, має товщину, зменшену на величину  $\Delta_i$ , обмежену електричною і механічною міцністю вузла обмотки ротора, при цьому принаймні одна з зазначених обмоток виконана із провідників з відповідно збільшеним поперечним перерізом.

12. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6, 7, 8, 9, 10, 11, яка **відрізняється** тим, що у системі збудження ізоляційний шар між провідниками всіх або частини обмоток полюсів, наприклад додаткових, і поверхнею, на якій вони укладені, має зменшену товщину, обмежену електричною і механічною міцністю елементів системи збудження, при цьому вентиляційним каналам між полюсами цієї системи надана додаткова площа поперечного перерізу або зазначені обмотки виконані із провідників відповідно збільшених перерізів.

13. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, яка **відрізняється** тим, що поперечні перерізи аксіальних вентиляційних каналів між основними і додатковими полюсами системи збудження ЕМ мають форму, розширену в зоні, відда-

лений від розточки, і відповідно звужену в ближній до неї зоні за рахунок стоншення віддаленої частини тіла осердя ("ніжки") полюса, наприклад додаткового, основного полюса ("ніжки осердя") і відповідного його розширення в зоні з боку розточки, за рахунок симетричних відносно осі осердя додатків компенсаційного нарощування магнітної маси, наприклад у вигляді циліндричних сегментів, поверхня яких, обернена до осі якоря, виконана як частина поверхні розточки.

14. Електрична машина за пп. 1, 2 або 3, 4, 5, або 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, яка **відрізняється** тим, що частина каналів, виконаних на зовнішній поверхні вала ротора і/або на поверхні його внутрішньої порожнини, має вставки з матеріалу з високою теплопровідністю, наприклад, виконані у вигляді поздовжніх ребер, напрямлених вздовж каналів і частково заглиблених в їх порожнинах.

---

# СПОВІЩЕННЯ

---

## ВИНАХОДИ

---

**Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту,  
чи зміна особи володільця патенту**

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
97077	Назаров Євген Іванович, вул. Іцхака Рабіна, буд. 19, кв. 107, м. Одеса, 65008
124774	ОКЬЮЛІС СА, EPFL Innovation Park, с/o Bâtiment D, 1015 Lausanne, Switzerland (CH)

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
151942	05.10.2022, Бюл. № 40	ЕЛЕКТРИЧНА ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА ІЗ ПАСИВНОЮ СИСТЕМОЮ ОРІЄНТУВАННЯ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000  НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

### Видача дублікату патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
152152

### Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
142582	142861
142859	142862
142860	

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
<b>Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.5
Розділ D: Текстиль та папір	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.11
Розділ G: Фізика	2.12
Розділ H: Електрика	2.13
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.4
Розділ С: Хімія. Металургія	3.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.12
Розділ G: Фізика	3.13
Розділ H: Електрика	3.15
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.9
Розділ D: Текстиль та папір	4.10
Розділ Е: Будівництво	4.11
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.12
Розділ G: Фізика	4.13
Розділ H: Електрика	4.18



<b>Сповіщення</b> .....	6.1.1
<b>Винаходи</b> .....	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	6.1.1
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	6.2.1
Видача дублікату патенту .....	6.2.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності .....	6.2.1

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 12, 2023  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Грицай Н.П.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко І.М.