



**Національний орган інтелектуальної власності  
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»**

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

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

**Том 1**

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

**Бюлетень № 32**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 11 серпня 2021 р.**



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

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на винаходи, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо реєстрацій винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів, зміни до відомостей, що занесені до державних реєстрів винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів, відомості про видачу дублікатів патентів, відомості про видачу дублікатів свідоцтв, зміни внаслідок виправлення помилок та інші відомості, що стосуються реєстрації винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: [office@ukrpatent.org](mailto:office@ukrpatent.org)

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)  
СТОСОВНО ВІНАХОДІВ (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 прийняту до розгляду заявку 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   |  |

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2021 02634** (51) МПК (2021.01)  
(22) 20.05.2021 A01D 82/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" (UA)

(72) Вольський Володимир Анатолійович (UA), Коцюбанський Ростислав Васильович (UA), Пономар Юрій Васильович (UA), Пономар Микола Юрійович (UA), Корнюшин Віктор Миколайович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)

(54) КОМБІНОВАНА МАШИНА ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ТА ЗАРОБЛЕННЯ В ҐРУНТ ГРУБОСТЕБЛОВИХ РОСЛИННИХ РЕШТОК

(21) **а 2021 02824** (51) МПК (2021.01)  
(22) 28.05.2021 A01G 23/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" (UA)

(72) Вольський Володимир Анатолійович (UA), Коцюбанський Ростислав Васильович (UA), Пономар Юрій Васильович (UA), Пономар Микола Юрійович (UA), Корнюшин Віктор Миколайович (UA), Колесник Ігор Вікторович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)

(54) КОТОК-ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИННИХ РЕШТОК

(21) **а 2021 02412** (51) МПК  
(22) 11.10.2019 A01K 67/027 (2006.01)  
C12N 15/85 (2006.01)

(31) 1816633.0

(32) 12.10.2018

(33) GB

(85) 06.05.2021

(86) PCT/GB2019/052895, 11.10.2019

(71) ДЗЕ ЮНІВЕРСИТЕТ КОРТ ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСИТЕТ ОФ ЕДИНБУРГ (GB)

(72) МакГрю Майк (GB), Вудкок Марк (GB)

(54) ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНІ СТЕРИЛЬНІ ПТАХИ ТА СПОСІБ ЇХ ВІДТВОРЕННЯ

(21) **а 2021 02823** (51) МПК (2021.01)  
(22) 28.05.2021 A01M 7/00  
A01M 11/00  
B64C 27/08 (2006.01)  
B64C 29/00  
B64C 39/02 (2006.01)  
B64D 1/18 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Маранда Сергій Олександрович (UA)

(54) МУЛЬТИКОПТЕР-ОБПРИСКУВАЧ

(21) **а 2021 02924** (51) МПК (2021.01)  
(22) 31.10.2019 A01N 25/32 (2006.01)  
A01N 35/06 (2006.01)  
A01N 39/00  
A01N 43/00  
A01N 5/00

(31) 62/755,111

(32) 02.11.2018

(33) US

(85) 01.06.2021

(86) PCT/US2019/059015, 31.10.2019

(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Деґенгардт Рорі Франк (CA), Макрей Ендрю (CA)

(54) АНТИДОТНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ФЕНОКСИГЕРБІЦИД І КЛОКВІНТОСЕТ, ДЛЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2021 02920** (51) МПК  
(22) 31.10.2019 A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 57/20 (2006.01)

(31) 62/755,075

(32) 02.11.2018

(33) US

(85) 02.06.2021

(86) PCT/US2019/059009, 31.10.2019

(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Манн Річард Кевін (US), Зобіолі Луїс Енріке (BR), Воґлевед Крістофер Джон (US), Калсінґ Аугусту (BR), Сантош Джизеллі Г. (BR)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГАЛАУКСИФЕН ТА ІНШІ ГЕРБІЦИДИ, І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(21) **а 2021 02919** (51) МПК  
(22) 31.10.2019 A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 57/20 (2006.01)

(31) 62/755,083  
(32) 02.11.2018  
(33) US  
(85) 02.06.2021  
(86) РСТ/US2019/059010, 31.10.2019  
(71) ДАУ АГРОСАЕНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Воґлевед Крістофер Джон (US), Манн Річард Кевін (US), Зобіолі Луїс Енріке (BR), Калсінґ Ауґусту (BR), Сантош Джизеллі Г. (BR)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГАЛАУКСИФЕН Й ІНШІ ГЕРБИЦИДИ, І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(21) а 2021 02922 (51) МПК  
(22) 31.10.2019 A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 57/20 (2006.01)

(31) 62/755,090  
(32) 02.11.2018  
(33) US  
(85) 02.06.2021  
(86) РСТ/US2019/059012, 31.10.2019  
(71) ДАУ АГРОСАЕНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Воґлевед Крістофер Джон (US), Манн Річард Кевін (US), Зобіолі Луїс Енріке (BR), Калсінґ Ауґусту (BR), Сантош Джизеллі Г. (BR)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГАЛАУКСИФЕН Й ІНШІ ГЕРБИЦИДИ, І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(21) а 2021 01986 (51) МПК  
(22) 18.09.2019 A01N 43/58 (2006.01)  
C07D 401/06 (2006.01)

(31) 62/732,728  
(32) 18.09.2018  
(33) US  
(31) 62/780,553  
(32) 17.12.2018  
(33) US  
(85) 15.04.2021  
(86) РСТ/US2019/051680, 18.09.2019  
(71) ГОЛДФІНЧ БАЙО, ІНК. (US)  
(72) Ледебур Марк В. (US), Деніелс Меттью Х. (US), Юй Маолінь (US), Гарманж Жан-Крістоф П. (US)  
(54) ПІРИДАЗИНОНИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02605 (51) МПК  
(22) 07.10.2016 A01N 63/30 (2020.01)  
C12N 1/14 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)  
C12R 1/645 (2006.01)

(31) 62/240,138  
(32) 12.10.2015  
(33) US  
(62) а 2018 04460, 07.10.2016  
(71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК. (US), Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Брук Денні Джозеф (US), Бернс ІІ Фредрік С. (US), Преснейл Джеймс Кевін (US)  
(54) БІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЩОДО РОСЛИН

(21) а 2021 02606 (51) МПК  
(22) 07.10.2016 A01N 63/30 (2020.01)  
C12N 1/14 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)  
C12R 1/645 (2006.01)

(31) 62/240,138  
(32) 12.10.2015  
(33) US  
(62) а 2018 04460, 07.10.2016  
(71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК. (US), Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Брук Денні Джозеф (US), Бернс ІІ Фредрік С. (US), Преснейл Джеймс Кевін (US)  
(54) БІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЩОДО РОСЛИН

## A 23

(21) а 2021 02836 (51) МПК  
(22) 31.10.2019 A23C 20/02 (2021.01)

(31) 18203968.5  
(32) 01.11.2018  
(33) EP  
(31) 19201139.3  
(32) 02.10.2019  
(33) EP  
(85) 28.05.2021  
(86) РСТ/EP2019/079808, 31.10.2019  
(71) СОСЬЄТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)  
(72) Рей Джойдп (CH), Фернандес Фаррес Ізабель (CH)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ТВЕРДОГО НЕМОЛОЧНОГО СИРУ ТА СПОСІБ ЇЇ ПРИГОТУВАННЯ

(21) а 2021 03305 (51) МПК  
(22) 14.11.2019 A23J 1/14 (2006.01)  
A23L 5/20 (2016.01)

(31) 10 2018 128 667.8  
(32) 15.11.2018  
(33) DE  
(85) 14.06.2021  
(86) РСТ/EP2019/081328, 14.11.2019  
(71) ФРАУНГОФЕР-ГЕЗЕЛЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е. Ф. (DE)  
(72) Айснер Петер (DE), Міттермайер Штефані (DE), Штаблер Андреас (DE)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БІЛКОВИХ ПРЕПАРАТІВ З НАСІННЯ СОНЯШНИКУ І БІЛКОВІ ПРЕПАРАТИ, ОТРИМАНІ ЦИМ СПОСОБОМ

(21) а 2021 02845 (51) МПК (2021.01)  
(22) 31.10.2019 A23L 11/00  
A23J 3/22 (2006.01)  
A23L 19/15 (2016.01)  
A23L 25/00  
A23L 33/105 (2016.01)  
A23L 33/185 (2016.01)

(31) 62/754306  
 (32) 01.11.2018  
 (33) US  
 (85) 01.06.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/079943, 31.10.2019  
 (71) СОСЬЕТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)  
 (72) Фернандес Фаррес Ізабель (CH), Раде-Кукіч Кора-  
 лійка (US), Шобер Тілман Йоханнес (US)  
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКТУ - АНАЛОГА  
 М'ЯСА

## A 24

(21) а 2021 02119 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)

(31) 1817863.2  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 14.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053084, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02120 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 40/10* (2020.01)

(31) 1817862.4  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 19.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053089, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02117 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 40/10* (2020.01)

(31) 1817868.1  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 13.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053093, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД У ВИГЛЯДІ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02118 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 40/10* (2020.01)  
*A61K 31/465* (2006.01)

(31) 1817864.0  
 (32) 01.11.2018

(33) GB  
 (85) 14.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053088, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02227 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 47/00*  
*A61K 31/465* (2006.01)

(31) 1817861.6  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 26.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053090, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) ГЕЛЬ ТА КРИСТАЛІЧНИЙ ПОРОШОК

(21) а 2021 02224 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)

(31) 1817865.7  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 19.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053092, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02257 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)

(31) 1817859.0  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 26.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053095, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Кабот Росс (GB)  
 (54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02273 (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 40/10* (2020.01)  
*A61K 31/465* (2006.01)

(31) 1817866.5  
 (32) 01.11.2018  
 (33) GB  
 (31) 1906242.1  
 (32) 03.05.2019  
 (33) GB  
 (85) 26.05.2021  
 (86) РСТ/GB2019/053096, 31.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Кабот Росс (GB)  
**(54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ**

(21) **а 2021 03171** (51) МПК  
 (22) 25.09.2019 *A24D 3/10* (2006.01)  
*A24D 3/04* (2006.01)

(31) 201910319688.2

(32) 19.04.2019

(33) CN

(31) 201910318783.0

(32) 19.04.2019

(33) CN

(85) 09.06.2021

(86) РСТ/CN2019/107921, 25.09.2019

(71) ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД (CN)

(72) Лей Пінь (CN), Янь Вен (CN), Тан Цзяньго (CN), Гун Веймін (CN), Мао Дешоу (CN), Хань Цзінмей (CN), Ван Іфань (CN), Чен Цзінхуей (CN), Чжен Сюйдун (CN), Шан Шаньчжай (CN), Ван Ченя (CN), У Цзюнь (CN), Хун Лю (CN), Лі Чжицян (CN), Ван Жу (CN), Чень Юнгуань (CN), Доу Юаньчунь (CN), Лю Лінсюань (CN), Су Янь (CN), Ма Сяолун (CN), Сюй Сяолі (CN)

**(54) ПОКРИТА ГЕЛЕМ НИТКА З ПАПЕРОВОЇ ОСНОВИ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ Й СИГАРЕТА, ЩО МІСТИТЬ ТАКУ ПОКРИТУ ГЕЛЕМ НИТКУ З ПАПЕРОВОЇ ОСНОВИ**

(21) **а 2020 06507** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 13.11.2019 *A24F 47/00*

(31) 10-2018-0146423

(32) 23.11.2018

(33) KR

(85) 08.10.2020

(86) РСТ/KR2019/015420, 13.11.2019

(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Чхве Сан Вон (KR), Ко Тон Кюн (KR), Но Дже Сон (KR), Чон Бон Со (KR), Хван Чон Соп (KR)

**(54) СИГАРЕТА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ДЛЯ СИГАРЕТИ**

(21) **а 2021 01601** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 26.09.2019 *A24F 47/00*  
*A61M 11/04* (2006.01)  
*A61M 15/06* (2006.01)

(31) 16/142,558

(32) 26.09.2018

(33) US

(85) 20.04.2021

(86) РСТ/IB2019/058183, 26.09.2019

(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)

(72) Монсалуд Луїс (US), Себастьян Андріс (US), Сірс Стівен Б. (US), Муа Джон-Пол (US), Хеджазі Вахід (US), Сур Раджеш (US)

**(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З ПРОВІДНИМИ ВСТАВКАМИ**

(21) **а 2021 01806** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 29.10.2019 *A24F 47/00*  
*A24B 15/16* (2020.01)

(31) 10-2018-0131318

(32) 30.10.2018

(33) KR

(85) 06.04.2021

(86) РСТ/KR2019/014394, 29.10.2019

(71) КТ & Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Парк Ін Су (KR), Ко Донг Кюн (KR), Чої Санг Вон (KR), Йунг Сун Хван (KR), Йеоунг Еун Мі (KR)

**(54) ОДНОРАЗОВИЙ ВИРІБ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ З РІДИНИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ**

(21) **а 2021 02242** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 01.10.2019 *A24F 47/00*

(31) 1818007.5

(32) 05.11.2018

(33) GB

(85) 02.06.2021

(86) РСТ/GB2019/052766, 01.10.2019

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Лідлі Девід (GB)

**(54) КАЛІБРУВАННЯ ПРИСТРОЮ ТА СПОСІБ**

## A 47

(21) **а 2021 02874** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 31.05.2021 *A47J 37/07* (2006.01)  
*F24B 3/00*

(71) ПОЛІЩУК АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ (UA), ШЕСТОПАЛЮК ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)

(72) Поліщук Андрій Дмитрович (UA), Шестопалюк Олена Олександрівна (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖИ НА ВОГНІ**

## A 61

(21) **а 2021 03678** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 20.11.2019 *A61K 9/00*  
*A61K 9/08* (2006.01)  
*A61K 47/10* (2017.01)  
*A61K 31/496* (2006.01)

(31) 18208601.7

(32) 27.11.2018

(33) EP

(85) 25.06.2021

(86) РСТ/EP2019/081950, 20.11.2019

(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), БАЄР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Штайн Мішель (DE), Бек-Бройхзіттер Морітц (DE), Арнтц Андреа (DE), Ніколаї Янін (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТИВНИХ ФОРМ, ЩО МІСТЯТЬ ІНГІБІТОРИ КАНАЛІВ TASK-1 І TASK-3, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ДИХАННЯ

(21) а 2020 00835 (51) МПК (2021.01)  
(22) 11.02.2020 A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 9/46 (2006.01)  
A61P 17/00

(71) АНДРІЙЧУК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЧЕКАЛЕНКО АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), РОМАНОВ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ІВАНОВ СТЕФАН ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)

(72) Андрійчук Юрій Миколайович (UA), Чекаленко Андрій Петрович (UA), Романов Володимир Анатолійович (UA), Іванов Стефан Геннадійович (UA)

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ ВАНН

(21) а 2021 03359 (51) МПК (2021.01)  
(22) 16.11.2018 A61K 31/498 (2006.01)  
A61K 9/08 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)  
A61P 27/16 (2006.01)  
A61P 11/00

(85) 15.06.2021

(86) РСТ/RU2018/000756, 16.11.2018

(71) АКЦІОНЕРНОЄ ОБЩЕСТВО «ВАЛЕНТА ФАРМАЦЕВТИКА» (RU)

(72) Переверзев Антон Петрович (RU)

(54) МІСЦЕВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДІОКСИДИНУ ПРИ ОТОЛАРИНГОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

(21) а 2021 03322 (51) МПК (2021.01)  
(22) 15.11.2019 A61K 31/502 (2006.01)  
A61K 9/00  
A61P 35/00

(31) 201811363490.6

(32) 16.11.2018

(33) CN

(85) 14.06.2021

(86) РСТ/CN2019/118714, 15.11.2019

(71) ЦЗЯНСУ ХЕНЖУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)

(72) Сюй Цзяцзя (CN), Чень Хао (CN), Ван Сюй (CN)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ІНГІБІТОРИ PARP

(21) а 2021 03483 (51) МПК (2021.01)  
(22) 18.11.2019 A61K 31/555 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 45/06 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61K 39/395 (2006.01)  
C07K 16/28 (2006.01)

(31) 62/769,355

(32) 19.11.2018

(33) US

(31) 62/821,376

(32) 20.03.2019

(33) US

(31) 62/865,819

(32) 24.06.2019

(33) US

(85) 18.06.2021

(86) РСТ/US2019/062064, 18.11.2019

(71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)

(72) Ліпфорд Джеймс Расселл (US), Кенон Джуд Роберт (US), Саїкі Анн Й. (US), Рекс Карен Луїз (US)

(54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ, ЩО ВКЛЮЧАЄ ІНГІБІТОР KRAS<sup>G12C</sup> ТА ОДИН АБО ДЕКІЛЬКА ДОДАТКОВИХ ФАРМАЦЕВТИЧНО АКТИВНИХ ЗАСОБІВ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВИДІВ РАКУ

(21) а 2021 02947 (51) МПК  
(22) 14.11.2019 A61K 31/712 (2006.01)  
A61K 31/125 (2006.01)  
C07H 21/02 (2006.01)  
C12N 15/11 (2006.01)  
C12N 15/113 (2010.01)

(31) 62/767,123

(32) 14.11.2018

(33) US

(31) 62/924,001

(32) 21.10.2019

(33) US

(85) 14.06.2021

(86) РСТ/US2019/061508, 14.11.2019

(71) АЙОНІС ФАРМАСУТИКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Ревенко Алексей (US), Маклауд Роберт А. (US), Фрайер С'юзан М. (US)

(54) МОДУЛЯТОРИ ЕКСПРЕСІЇ FOXP3

(21) а 2021 01993 (51) МПК  
(22) 18.09.2019 A61K 31/7105 (2006.01)  
A61K 31/713 (2006.01)  
C12N 15/113 (2010.01)

(31) 62/733,320

(32) 19.09.2018

(33) US

(31) 62/773,707

(32) 30.11.2018

(33) US

(31) 62/890,220

(32) 22.08.2019

(33) US

(85) 16.04.2021

(86) РСТ/US2019/051707, 18.09.2019

(71) ЕРРОУХЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК. (US)

(72) Лі Чжень (US), Чжу Жуй (US), Моралес Шон А. (US)

(54) РНКІ АГЕНТИ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ЕКСПРЕСІЇ 17БЕТА-HSD ТИПУ 13 (HSD17B13), ЇХНІ КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2020 00733** (51) МПК (2021.01)  
(22) 07.02.2020 **A61K 35/00**  
**A61K 35/407** (2015.01)  
**A61P 27/14** (2006.01)  
**A61P 37/00**
- (71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНІН "ЕМ-СЕЛЛ" (UA)**
- (72) Сич Наталія Сергіївна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Матіяшук Ірина Георгіївна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA), Караєв Тимур Вагіфович (UA), Шулак Михайло Майддінович (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ СЕЗОННОЇ АЛЕРГІЇ ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІО-ФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН**

- (21) **а 2021 01535** (51) МПК  
(22) 24.03.2021 **A61K 35/12** (2015.01)
- (71) **ШИРАЛІЄВ МАМЕД АВЕЗОВИЧ (UA), ШИРАЛІЄВ МЕЛІК АВЕЗОВИЧ (UA), КУЖЕЛЬ РОСТИСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ЄРМОЛОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ (UA)**
- (72) Ширалієв Мамед Авезович (UA), Ширалієв Мелік Авезович (UA), Кушель Ростислав Євгенович (UA), Єрмолов Віктор Вікторович (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН З ДОБРОЯКІСНИХ І ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

- (21) **а 2021 01534** (51) МПК  
(22) 24.03.2021 **A61K 35/12** (2015.01)
- (71) **ШИРАЛІЄВ МАМЕД АВЕЗОВИЧ (UA), ШИРАЛІЄВ МЕЛІК АВЕЗОВИЧ (UA), КУЖЕЛЬ РОСТИСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ЄРМОЛОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ (UA)**
- (72) Ширалієв Мамед Авезович (UA), Ширалієв Мелік Авезович (UA), Кушель Ростислав Євгенович (UA), Єрмолов Віктор Вікторович (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРИДАТНИХ ДЛЯ ТЕРАПІЇ НЕЕМБРІОНАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

- (21) **а 2020 00856** (51) МПК  
(22) 11.02.2020 **A61K 36/73** (2006.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)
- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**
- (72) Шульга Людмила Іванівна (UA), Безкровна Катерина Сергіївна (UA), Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Файзуллін Олександр Валерійович (UA)

**(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ГАСТРОПРОТЕКТОРНОЮ ТА АНТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ**

- (21) **а 2021 02764** (51) МПК  
(22) 25.11.2019 **A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/18** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C07K 16/30** (2006.01)  
**C07K 16/40** (2006.01)

- (31) **62/771,526**  
(32) **26.11.2018**  
(33) **US**  
(85) **22.06.2021**  
(86) **PCT/US2019/063091, 25.11.2019**  
(71) **ФОРТІ СЕВЕН, ІНК. (US)**  
(72) Лю Цзе (US), Сомпаллі Кавіра (US)  
(54) **ГУМАНІЗОВАНИ АНТИТІЛА ДО С-КІТ**

- (21) **а 2020 00843** (51) МПК (2021.01)  
(22) 11.02.2020 **A61K 47/00**  
**A61K 31/315** (2006.01)  
**A61K 33/38** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 1/12** (2006.01)

- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**
- (72) Губін Юрій Іванович (UA), Зборовська Тетяна Володимирівна (UA), Лебединець Вячеслав Олександрович (UA), Евсеева Лариса Валентинівна (UA)
- (54) **АНТИДІАРЕЙНИЙ ЗАСІБ У ТВЕРДІЙ ЛІКАРСЬКІЙ ФОРМІ З ВМІСТОМ ЦИНКУ ТА СРІБЛА**

- (21) **а 2021 03181** (51) МПК  
(22) 21.11.2019 **A61K 49/12** (2006.01)  
**A61K 49/08** (2006.01)  
**A61K 49/10** (2006.01)

- (31) **18208090.3**  
(32) **23.11.2018**  
(33) **EP**  
(85) **09.06.2021**  
(86) **PCT/EP2019/082117, 21.11.2019**  
(71) **БАЙЄР АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE), БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)**
- (72) Хольцшух Штефан (DE), Френцель Томас (DE), Йост Грегор (DE), Лорке Джессіка (DE), Еберт Вольфганг (DE), Брумбі Томас (DE), Хальфбротт Вольфганг (DE)
- (54) **СКЛАД КОНТРАСТНИХ ЗАСОБІВ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**

- (21) **а 2021 02630** (51) МПК  
(22) 25.10.2019 **A61P 17/02** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 35/30** (2015.01)  
**C12N 5/079** (2010.01)  
**C12N 5/0797** (2010.01)  
**A61K 31/4375** (2006.01)

(31) 62/750,962  
(32) 26.10.2018  
(33) US  
(31) 62/902,639  
(32) 19.09.2019  
(33) US  
(85) 20.05.2021  
(86) РСТ/ІВ2019/059162, 25.10.2019  
(71) НОВАРТИС АГ (CH), ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК.  
(US)

(72) Беренштейн Фрада (US), Хан Бо (US), Хао Сюєші  
(US), Хейдер Джессіка (US), Хоффман Тімоті З. (US),  
Цзинь Ціхой (US), Лакост Арно (US), Лю Цзюнь (US),  
Лю Яху (US), Мо Тінтін (US), Мюррей Бредлі Ендрю  
(US), О'Коннелл Деніел Джозеф (US), Пань Цзянь-  
фен (US), Се Юнь Фен (US), Янь Шаньшань (US),  
Цзоу Ефень (US)  
(54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ТЕРАПІЇ ІЗ ЗА-  
СТОСУВАННЯМ КЛІТИН ОКА

---

**Розділ В:**

**Виконання операцій.  
Транспортування**

**В 65**

(21) **а 2021 02795** (51) МПК  
(22) 16.10.2019 *B65D 33/38* (2006.01)  
*B65D 55/16* (2006.01)  
*B65D 75/58* (2006.01)  
*B65D 47/14* (2006.01)

(31) 102018000009967  
(32) 31.10.2018  
(33) ІТ

(85) 27.05.2021  
(86) РСТ/ІВ2019/058803, 16.10.2019  
(71) ҐУАЛА ПЕК С.П.А. (ІТ)  
(72) Буцці Альберто (ІТ)  
(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШИЙКИ  
ГНУЧКОЇ ТОНКОСТІННОЇ УПАКОВКИ

**В 66**

(21) **а 2020 00694** (51) МПК (2021.01)  
(22) 05.02.2020 *B66C 1/04* (2006.01)  
*H02N 11/00*

(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)  
(54) МАГНІТНИЙ ДВИГУН

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 04**

- (21) **а 2021 03497** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 18.11.2019 *C04B 35/626* (2006.01)  
*B28B 21/00*  
*C04B 33/13* (2006.01)
- (31) 18306534.1  
 (32) 21.11.2018  
 (33) EP  
 (85) 18.06.2021  
 (86) РСТ/EP2019/081653, 18.11.2019  
 (71) ІМЕРТЕШ САС (FR)  
 (72) Гасньє Жилль (FR), Аркондеї-Баш Ор (FR)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ КЕРАМІЧНОЇ ПАСТИ ДЛЯ 3D-ДРУКУ

**С 05**

- (21) **а 2020 06040** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 23.11.2019 *C05G 3/00*
- (31) 62/770,884  
 (32) 23.11.2018  
 (33) US  
 (85) 24.09.2020  
 (86) РСТ/IL2019/051281, 23.11.2019  
 (71) АЙСІЕЛ ЮРОП КООПЕРАТИФ І.А. (NL)  
 (72) Абу Рабеах Халіл (IL), Гейнік Наталія (IL), Соколов-скі Рубен (IL), Леві Яков (IL)  
 (54) ГРАНУЛИ ПОЛІГАЛІТУ І ПОТАШУ

**С 07**

- (21) **а 2021 02967** (51) МПК  
 (22) 31.10.2019 *C07C 11/04* (2006.01)  
*C07C 5/48* (2006.01)  
*C07C 7/04* (2006.01)
- (31) 18204144.2  
 (32) 02.11.2018  
 (33) EP  
 (85) 02.06.2021  
 (86) РСТ/EP2019/079792, 31.10.2019  
 (71) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАППІДЖ Б.В. (NL)  
 (72) Сан Роман Масія Марія (QA), Пайанд Пейман (NL), Еспозіто Кассібба Івана Даніела (NL)  
 (54) ВІДДІЛЕННЯ ЕФЛЮЕНТУ ОКИСНЮВАЛЬНОГО ДЕ-ГІДРУВАННЯ ЕТАНУ

- (21) **а 2021 03278** (51) МПК  
 (22) 25.11.2019 *C07C 17/35* (2006.01)  
*C07C 25/08* (2006.01)

- (31) 18209956.4  
 (32) 04.12.2018  
 (33) EP  
 (85) 11.06.2021  
 (86) РСТ/EP2019/082352, 25.11.2019  
 (71) БАСФ СЕ (DE)  
 (72) Кьорбер Карстен (DE), Рак Міхаель (DE), Біндшед-лер Паскаль (DE), МакЛафлін Мартін Джон (DE), Гок-кель Біргіт (DE), Вьяс Девендра (IN), Зьоргель Себа-стіан (DE)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 5-БРОМ-1,3-ДИХЛОР-2-ФТОРБЕНЗОЛУ

- (21) **а 2021 02294** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 02.10.2019 *C07C 219/06* (2006.01)  
*A61K 9/127* (2006.01)  
*A61K 9/51* (2006.01)  
*A61K 31/7105* (2006.01)  
*A61K 31/713* (2006.01)  
*A61K 48/00*  
*C07C 219/16* (2006.01)  
*C07C 229/12* (2006.01)  
*C07C 271/12* (2006.01)  
*C07C 275/14* (2006.01)  
*C07C 311/05* (2006.01)

- (31) 62/740,274  
 (32) 02.10.2018  
 (33) US  
 (85) 30.04.2021  
 (86) РСТ/US2019/054240, 02.10.2019  
 (71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
 (72) Пармар Рубіна Джаре (US), Скаллі Стефен С. (US), Маетані Міках (US), Лаплака Дерек (US)  
 (54) АМІНОЛІПІДИ, ЩО ІОНІЗУЮТЬСЯ

- (21) **а 2021 03180** (51) МПК  
 (22) 07.11.2019 *C07C 273/04* (2006.01)  
*B01J 19/24* (2006.01)

- (31) 18207697.6  
 (32) 22.11.2018  
 (33) EP  
 (85) 17.06.2021  
 (86) РСТ/EP2019/080471, 07.11.2019  
 (71) КАСАЛЕ СА (CH)  
 (72) Марроне Леонардо (IT)  
 (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ СЕЧОВИНИ

- (21) **а 2021 02278** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 30.09.2019 *C07D 211/34* (2006.01)  
*C07D 401/06* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*A61K 31/4523* (2006.01)  
*A61K 31/445* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 62/740,561  
(32) 03.10.2018  
(33) US  
(31) 62/740,567  
(32) 03.10.2018  
(33) US  
(85) 29.04.2021  
(86) PCT/US2019/053904, 30.09.2019  
(71) ДЗЕ РІДЖЕНТС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСИТІ ОФ МІЧИ-  
ГАН (US), АДЖИОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Ван Шаомен (US), Сюй Шілінь (US), Агілар Ангело  
(US), Гуан Ліює (US), Сюй Тяньфен (US), Чжан Мен  
(US), Сюй Женьци (US), Сюй Фумін (US), Чжоу Хай-  
бінь (US), Лю Тао (US)  
(54) НИЗЬКОМОЛЕКУЛЯРНІ ІНГІБІТОРИ МЕНІНУ

(21) а 2021 03655 (51) МПК (2021.01)  
(22) 15.11.2019 C07D 213/26 (2006.01)  
A01N 53/00  
C07C 237/42 (2006.01)  
C07D 333/12 (2006.01)

(31) 62/771,414  
(32) 26.11.2018  
(33) US  
(85) 25.06.2021  
(86) PCT/US2019/061764, 15.11.2019  
(71) ФМК КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Пагутські мол. Томас Френсіс (US), Слек Рейчел (US),  
Деанджеліс Ендрю Джон (US)  
(54) МЕТА-ДІАМІДНІ СПОЛУКИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З БЕЗ-  
ХРЕБЕТНИМИ ШКІДНИКАМИ

(21) а 2021 02333 (51) МПК  
(22) 30.10.2019 C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)  
C07D 417/12 (2006.01)  
A61P 25/08 (2006.01)  
A61P 25/14 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)

(31) PA 2018 00787  
(32) 30.10.2018  
(33) DK  
(85) 05.05.2021  
(86) PCT/EP2019/079587, 30.10.2019  
(71) Х. ЛУННБЕК А/С (DK)  
(72) Самс Анет Гравен (DK), Расмуссен Ларс Кюхн (DK),  
Ю Ванван (DK), Флемінг Пол Роберт (GB)  
(54) АРИЛСУЛЬФОНІЛПІРОЛКАРБОКСАМІДНІ ПОХІД-  
НІ ЯК АКТИВАТОРИ КАЛІЄВИХ КАНАЛІВ KV3

(21) а 2021 01384 (51) МПК (2021.01)  
(22) 19.08.2019 C07D 417/10 (2006.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
C07D 419/10 (2006.01)  
C07D 419/14 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
C07D 513/04 (2006.01)  
C07D 513/14 (2006.01)

C07D 515/04 (2006.01)  
C07D 515/14 (2006.01)  
A61K 31/554 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 11/00  
A61P 9/00  
A61P 29/00

(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  
(85) 19.03.2021  
(86) PCT/US2019/047015, 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), Ших 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 2021 03370 (51) МПК (2021.01)  
(22) 18.11.2019 C07D 495/04 (2006.01)  
A61P 1/16 (2006.01)  
A61P 3/06 (2006.01)  
A61P 3/04 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 9/00  
A61P 29/00  
A61P 35/00  
A61P 9/12 (2006.01)  
A61P 3/10 (2006.01)

(31) 18306505.1  
(32) 16.11.2018  
(33) EP  
(85) 15.06.2021  
(86) PCT/EP2019/081650, 18.11.2019  
(71) ПОКСЕЛЬ (FR)  
(72) Больз Себастьян (FR), Ланц Марк (CH), Арикан Де-  
ніц (DE), О'Салліван Ентоні (CH), Аллаку-Бозек Софі  
(FR), Наварр Лор (FR)  
(54) МОНОГІДРАТ КАЛІЄВОЇ СОЛІ ПОХІДНОГО ТІЄНО-  
ПІРИДИНОНУ І СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ

(21) а 2021 03201 (51) МПК (2021.01)  
(22) 20.11.2019 C07D 498/04 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61K 31/5365 (2006.01)  
C07D 519/00

(31) 18207725.5  
 (32) 22.11.2018  
 (33) EP  
 (85) 10.06.2021  
 (86) PCT/EP2019/081870, 20.11.2019  
 (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Кун Бернд (CH), Гретер Уве (CH), Хорнспергер Бенуа (CH), Ріхтер Ханс (CH), Кролл Карстен (CH), Грьобке Цбінден Катрін (CH), О'Хара Фіонн (CH), Ромбах Дідье (CH), Луц Маріус Даніель Рінальдо (CH)  
 (54) НОВІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ

(32) 01.11.2018  
 (33) US  
 (31) 62/793,544  
 (32) 17.01.2019  
 (33) US  
 (85) 25.05.2021  
 (86) PCT/US2019/058259, 28.10.2019  
 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
 (72) Бріер Даніель Ентоні (US), Лопес Даніель Крістофер (US), Муппіді Авінаш (US)  
 (54) АНАЛОГИ ПЕПТИДУ ТІРОЗИН-ТІРОЗИН І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 01976 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 17.09.2019 C07D 519/00  
 A61P 35/00  
 A61K 31/5383 (2006.01)

(31) 62/733,061  
 (32) 18.09.2018  
 (33) US  
 (31) 62/749,655  
 (32) 23.10.2018  
 (33) US  
 (31) 62/810,911  
 (32) 26.02.2019  
 (33) US  
 (31) 62/883,120  
 (32) 06.08.2019  
 (33) US  
 (31) 62/883,121  
 (32) 06.08.2019  
 (33) US  
 (85) 15.04.2021  
 (86) PCT/US2019/051592, 17.09.2019  
 (71) НІКАНГ ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
 (72) Фу Ципін (US), Лоу Ян (US), Хе Іган (US)  
 (54) ПОХІДНІ КОНДЕНСОВАНОГО ТРИЦИКЛІЧНОГО КІЛЬЦЯ ЯК ІНГІБІТОРИ ФОСФАТАЗИ З ДОМЕНОМ ГОМОЛОГІЇ SRC2

(21) а 2021 03477 (51) МПК  
 (22) 21.11.2019 C07K 14/47 (2006.01)  
 C12N 15/86 (2006.01)  
 C12N 15/861 (2006.01)

(31) 62/770,202  
 (32) 21.11.2018  
 (33) US  
 (85) 18.06.2021  
 (86) PCT/US2019/062531, 21.11.2019  
 (71) СТРАЙДБАЙО, ІНК. (US)  
 (72) Томас Дарбі (US), Дісмьюк Девід (US)  
 (54) РЕКОМБІНАНТНІ ВІРУСНІ ВЕКТОРИ ТА НУКЛЕЙНОВІ КИСЛОТИ ДЛЯ ЇХ ОТРИМАННЯ

(21) а 2021 01760 (51) МПК  
 (22) 28.10.2019 C07K 14/575 (2006.01)  
 A61K 38/17 (2006.01)  
 A61K 47/54 (2017.01)

(31) 62/754,244

(21) а 2021 03479 (51) МПК  
 (22) 18.11.2019 C07K 14/725 (2006.01)  
 C07K 14/525 (2006.01)  
 A61K 38/19 (2006.01)

(31) 62/769,405  
 (32) 19.11.2018  
 (33) US  
 (31) 62/773,372  
 (32) 30.11.2018  
 (33) US  
 (31) 62/791,464  
 (32) 11.01.2019  
 (33) US  
 (85) 18.06.2021  
 (86) PCT/US2019/062009, 18.11.2019  
 (71) БОРД ОФ РІДЖЕНТС, ДЗЕ ЮНІВЕРСИТЕТІ ОФ ТЕХАС СІСТЕМ (US)  
 (72) Резвані Кейті (US), Шполл Елізабет (US)  
 (54) СУЇЦИДНИЙ ГЕН

(21) а 2021 01599 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 26.09.2019 C07K 16/28 (2006.01)  
 A61P 35/00

(31) 62/737,666  
 (32) 27.09.2018  
 (33) US  
 (85) 19.04.2021  
 (86) PCT/US2019/053158, 26.09.2019  
 (71) ТІЗОНА ТЕРАПЬЮТІКС (US)  
 (72) Бірс Кортні (US), Корбін Джон (US), Ходжес Даг (US), Моеста Ахім (US), Сорос Ванесса (US), Відбум Пол Фредрік (US), Ворфілд Джозеф Роберт (US)  
 (54) АНТИТІЛА ПРОТИ HLA-G, КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІС-ТЯТЬ АНТИТІЛА ПРОТИ HLA-G, ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИТІЛ ПРОТИ HLA-G

## C 08

(21) а 2021 02232 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 23.11.2018 C08C 19/00  
 C08L 9/00  
 C08L 9/06 (2006.01)  
 C08F 136/06 (2006.01)  
 C08F 236/06 (2006.01)  
 B60C 1/00

(85) 27.04.2021  
(86) РСТ/RU2018/000767, 23.11.2018  
(71) ПАБЛІК ДЖОЙНТ СТОК КОМПАНІ "СІБУР ХОЛ-ДІНГ" (RU)  
(72) Полухін Євгеній Леонідовіч (RU), Румянцева Афіна Леонідовна (RU), Попова Светлана Борисовна (RU), Ярцева Татьяна Александровна (RU)  
(54) ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ

(21) а 2021 02229 (51) МПК  
(22) 23.11.2018 C08F 236/10 (2006.01)  
C08C 19/44 (2006.01)  
C08C 19/22 (2006.01)  
C08C 19/25 (2006.01)

(85) 27.04.2021  
(86) РСТ/RU2018/000768, 23.11.2018  
(71) ПАБЛІК ДЖОЙНТ СТОК КОМПАНІ "СІБУР ХОЛ-ДІНГ" (RU)  
(72) Полухін Євгеній Леонідовіч (RU), Румянцева Афіна Леонідовна (RU), Попова Светлана Борисовна (RU)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СТАТИСТИЧНИХ СПІВПОЛІМЕРІВ ІЗ НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ВІНІЛЬНИХ ГРУП, СПІВПОЛІМЕРИ, ОТРИМАНІ ЦИМ СПОСОБОМ, ТА ГУМОВІ СУМІШІ НА ОСНОВІ ДАНИХ СПІВПОЛІМЕРІВ

## С 10

(21) а 2021 02056 (51) МПК (2021.01)  
(22) 17.07.2019 C10M 177/00  
C10L 1/00  
G01N 21/64 (2006.01)

(62) а 2019 08502, 17.07.2019  
(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНО-КРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
(72) Татарець Анатолій Леонідович (UA), Колосова Ольга Сергіївна (UA), Обухова Олена Миколаївна (UA), Свояков Ростислав Петрович (UA), Семенова Ольга Миколаївна (UA), Степаненко Олена Юріївна (UA), Федюняева Ірина Анатоліївна (UA)  
(54) СПОСІБ МАРКУВАННЯ РІДКИХ ВУГЛЕВОДНІВ ФЛУОРЕСЦЕНТНИМ МАРКЕРОМ

## С 12

(21) а 2021 01977 (51) МПК (2021.01)  
(22) 18.09.2019 C12M 1/34 (2006.01)  
A23K 10/12 (2016.01)  
A23L 33/00

(31) РА 2018 00610  
(32) 19.09.2018  
(33) DK

(85) 15.04.2021  
(86) РСТ/EP2019/074992, 18.09.2019  
(71) ФЕРМЕНТЕЙШНЕКСПЕРТС А/С (DK)  
(72) Кьерульф Сьорен (DK)  
(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПРОЦЕСУ ФЕРМЕНТАЦІЇ

(21) а 2021 01820 (51) МПК  
(22) 26.09.2019 C12N 15/113 (2010.01)  
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 62/737,041  
(32) 26.09.2018  
(33) US  
(85) 26.04.2021  
(86) РСТ/US2019/053129, 26.09.2019  
(71) ГРІНЛАЙТ БІОСАЕНСЕС, ІНК. (US)  
(72) Баррос Родрігес Таіс (US), Десаі Суреш (US), Свід-харан Крішнакумар (US)  
(54) БОРОТЬБА З ТВЕРДОКРИЛИМИ КОМАХАМИ

(21) а 2021 03236 (51) МПК  
(22) 15.11.2019 C12N 15/113 (2010.01)

(31) 62/767,615  
(32) 15.11.2018  
(33) US  
(85) 10.06.2021  
(86) РСТ/US2019/061629, 15.11.2019  
(71) АЙОНІС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Фрейер Сьюзан М. (US)  
(54) МОДУЛЯТОРИ ЕКСПРЕСІЇ IRF5

## С 22

(21) а 2021 01972 (51) МПК  
(22) 14.04.2021 C22C 1/02 (2006.01)  
C22C 33/04 (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" (UA)  
(72) Злигорев Віталій Миколайович (UA), Цівковський Олександр Григорович (UA), Малахов Олександр Ігорович (UA), Злигорев Костянтин Віталійович (UA)  
(54) ТЕРМІТНА СУМІШ

## С 23

(21) а 2020 06593 (51) МПК  
(22) 15.03.2019 C23C 8/02 (2006.01)  
C23C 8/14 (2006.01)  
C23C 8/18 (2006.01)  
C23C 8/80 (2006.01)  
C22C 38/18 (2006.01)  
F24S 70/20 (2018.01)

**F24S 70/30** (2018.01)  
**F24S 20/20** (2018.01)

**C 30**

(31) 1852240  
 (32) 15.03.2018  
 (33) FR  
 (85) 13.10.2020  
 (86) PCT/FR2019/050583, 15.03.2019  
 (71) МАННЕСМАНН ПРЕСІЗЬОН ТЮБ ФРАНС (FR)  
 (72) Раккюр Олів'є (FR), Гентзбіттель Жан-Марі (FR), Сі-карді Олів'є (FR), Бург'іньон Франсіс (FR), Марше П'єр-Жан (FR)  
 (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ШАРУ ОДНОФАЗНОГО ОКСИДУ  $(\text{Fe,Cr})_2\text{O}_3$  З РОМБООДРИЧНОЮ СТРУКТУРОЮ НА ПІДКЛАДЦІ ЗІ СТАЛІ АБО ЖАРОМІЦНОГО СПЛАВУ

(21) а 2021 03498 (51) МПК  
 (22) 19.11.2019 C30B 29/20 (2006.01)  
 C30B 25/08 (2006.01)  
 C30B 25/14 (2006.01)  
 C30B 29/06 (2006.01)  
 (31) 10 2018 129 492.1  
 (32) 22.11.2018  
 (33) DE  
 (85) 18.06.2021  
 (86) PCT/EP2019/081770, 19.11.2019  
 (71) ЕБНЕР ІНДУСТРІОФЕНБАУ ГМБГ (АТ)  
 (72) Ебнер Роберт (АТ), Барбар Гассан (DE), Хсіунг Чіх-Юнг (АТ), Грун Бернд (АТ)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КРИСТАЛІВ

**Розділ Е:**

**Будівництво**

**Е 05**

(21) а 2020 00754 (51) МПК (2021.01)  
(22) 07.02.2020 E05B 15/14 (2006.01)  
E05B 25/00

(71) ЯРІШ МИКОЛА ІВАНОВИЧ (UA), УДОВІКОВА ПОЛІНА МИКОЛАЇВНА (UA)

(72) Яріш Микола Іванович (UA), Удовікова Поліна Миколаївна (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ СУВАЛЬДНОГО ЗАМКА ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ТА СУВАЛЬДНИЙ ЗАМОК ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

**Е 21**

(21) а 2020 00865 (51) МПК  
(22) 11.02.2020 E21C 25/10 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)

(72) Федоренко Герман Олександрович (UA), Панков Дмитро Іванович (UA), Шевченко Володимир Сергійович (UA), Катола Тарас Мирославович (UA), Хорунжий Микола Миколайович (UA), Буданов Юрій Миколайович (UA)

(54) ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН ОЧИСНОГО КОМБАЙНА

**Розділ F:**

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

**F 03**

(21) а 2020 00729 (51) МПК  
(22) 07.02.2020 *F03D 1/02* (2006.01)

(71) НІКОЛАЄВ ПАВЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA), ФІЛІПОВ  
ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Ніколаєв Павло Михайлович (UA), Філіпов Валерій  
Іванович (UA)

(54) ВІТРОВА ЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА З ВЕРТИ-  
КАЛЬНОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ

**F 16**

(21) а 2020 00849 (51) МПК  
(22) 11.02.2020 *F16D 65/813* (2006.01)

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)

(72) Вольченко Олександр Іванович (UA), Вольченко Дми-  
тро Олександрович (UA), Вольченко Микола Олек-  
сандрович (UA), Скрипник Василь Степанович (UA),  
Журавльов Дмитро Юрійович (UA), Попович Василь  
Ярославович (UA), Поляков Павел Александрович  
(RU), Бекіш Ірина Орестівна (UA), Витвицький Ва-  
силь Степанович (UA), Євченко Артур Сергєєвич (RU)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ТЕРМОСТАБІЛІЗАЦІЙНОГО СТА-  
НУ ОБОДУ ГАЛЬМІВНИХ БАРАБАНИВ АВТОТРАН-  
СПОРТНОГО ЗАСОБУ

(21) а 2021 02607 (51) МПК  
(22) 18.05.2021 *F16H 1/36* (2006.01)  
*F16H 1/46* (2006.01)

(71) ВЛАСОВ ІВАН ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Власов Іван Петрович (UA)

**(54) ПЛАНЕТАРНИЙ ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ РЕДУКТОР**

(21) а 2021 03174 (51) МПК  
(22) 20.11.2019 *F16L 59/02* (2006.01)  
*E04B 1/74* (2006.01)  
*E04B 1/78* (2006.01)  
*E04B 1/80* (2006.01)  
*E04B 1/84* (2006.01)  
*E04B 1/86* (2006.01)  
*E04B 1/90* (2006.01)  
*F24F 13/02* (2006.01)  
*B32B 5/26* (2006.01)

(31) 18207978.0

(32) 23.11.2018

(33) EP

(85) 09.06.2021

(86) PCT/IB2019/059979, 20.11.2019

(71) КУВЕЙТ ІНСЬЮЛЕЙТІНГ МАТЕРІАЛ МЕНЬЮФЕК-  
ЧУРІНГ КО. САК (KW)

(72) Мангал Абдулпразак Джавіш (KW)

(54) САМОКЛЕЙКІ ГНУЧКІ ЛАМІНАТИ НА ОСНОВІ МІ-  
НЕРАЛЬНОЇ ВАТИ ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВО-  
ДІВ АБО КАМЕР, ЯКІ УТВОРЕНІ З ЛИСТОВОГО  
МЕТАЛУ

**F 41**

(21) а 2020 00851 (51) МПК (2021.01)  
(22) 11.02.2020 *F41H 1/00*  
*F41H 5/04* (2006.01)

(71) ЖИТАРЮК ІГОР ТАРАСОВИЧ (UA)

(72) Житарюк Ігор Тарасович (UA)

(54) КОМПЛЕКС ІНДИВІДУАЛЬНОГО БРОНЕЗАХИСТУ

(21) а 2020 01153 (51) МПК (2021.01)  
(22) 21.02.2020 *F41H 1/00*  
*F41H 5/04* (2006.01)

(62) а 2020 00851, 11.02.2020

(71) ЖИТАРЮК ІГОР ТАРАСОВИЧ (UA)

(72) Житарюк Ігор Тарасович (UA)

(54) ЩИТ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО БРОНЕЗАХИСТУ

## Розділ G:

## G 21

## Фізика

## G 05

(21) а 2020 00708 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 05.02.2020 G05B 19/00  
 (71) ЄВТУШЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Євтушенко Сергій Олексійович (UA)  
 (54) АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ

## G 06

(21) а 2020 00834 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 11.02.2020 G06F 15/00  
 G06F 21/00  
 (71) МЕЛАЩЕНКО ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA)  
 (72) Мелашенко Юрій Валентинович (UA)  
 (54) ПОРТАТИВНИЙ КОМП'ЮТЕР

## G 16

(21) а 2021 02387 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 04.10.2019 G16H 20/10 (2018.01)  
 G16H 40/63 (2018.01)  
 G16H 40/67 (2018.01)  
 A24F 47/00  
 (31) 1818743.5  
 (32) 16.11.2018  
 (33) GB  
 (85) 10.06.2021  
 (86) PCT/GB2019/052806, 04.10.2019  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Лідлі Девід (GB)  
 (54) СИСТЕМА І СПОСІБ КЕРУВАННЯ СПОЖИВАННЯМ

(21) а 2021 01702 (51) МПК  
 (22) 05.09.2019 G21C 1/28 (2006.01)  
 G21G 1/06 (2006.01)  
 G21G 1/08 (2006.01)

(31) 62/727,413  
 (32) 05.09.2018  
 (33) US  
 (31) 62/774,427  
 (32) 03.12.2018  
 (33) US  
 (31) 62/876,999  
 (32) 22.07.2019  
 (33) US  
 (85) 02.04.2021  
 (86) PCT/US2019/049820, 05.09.2019  
 (71) ТАЕ ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)  
 (72) Тадзіма Тосікі (US), Некас Алес (US)  
 (54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ НЕЙТРОНІВ, ЯКА ПРИВОДИТЬСЯ В ДІЮ ЛАЗЕРОМ, ДЛЯ ТРАНСМУТАЦІЇ НА ОСНОВІ РІДКОЇ ФАЗИ

(21) а 2021 01718 (51) МПК  
 (22) 05.09.2019 G21C 1/28 (2006.01)  
 G21G 1/06 (2006.01)  
 G21G 1/08 (2006.01)

(31) 62/727,418  
 (32) 05.09.2018  
 (33) US  
 (31) 62/876,979  
 (32) 22.07.2019  
 (33) US  
 (85) 02.04.2021  
 (86) PCT/US2019/049824, 05.09.2019  
 (71) ТАЕ ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)  
 (72) Тадзіма Тосікі (US), Біндербауер Міхл В. (US), Некас Алес (US)  
 (54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ НЕЙТРОНІВ, ЯКА ПРИВОДИТЬСЯ В ДІЮ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИМ ПРИСКОРЮВАЧЕМ, ДЛЯ ТРАНСМУТАЦІЇ НА ОСНОВІ РІДКОЇ ФАЗИ

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 02**

- (21) **а 2021 02611** (51) МПК  
(22) 18.05.2021 *H02M 1/14* (2006.01)
- (71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**
- (72) Семененко Олександр Іванович (UA), Семененко Юрій Олександрович (UA), Супрун Олександр Данилович (UA), Одегов Микола Миколайович (UA)
- (54) **ВОЛЬТОДОДАТКОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ДЛЯ АКТИВНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА СТАБІЛІЗАЦІЇ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

**Н 05**

- (21) **а 2021 02976** (51) МПК (2021.01)  
(22) 21.11.2019 *H05B 6/10* (2006.01)  
*H05B 6/36* (2006.01)  
*A24F 47/00*
- (31) 18208283.4  
(32) 26.11.2018  
(33) EP  
(85) 03.06.2021  
(86) PCT/EP2019/082038, 21.11.2019  
(71) **ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА (CN)**  
(72) Гілл Марк (GB)  
(54) **ВУЗОЛ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) 124227 (51) МПК  
A01N 43/16 (2006.01)  
A01N 25/02 (2006.01)  
C05F 11/10 (2006.01)
- (21) а 2017 09712 (22) 07.03.2016  
(24) 12.08.2021  
(31) 62/129,307  
(32) 06.03.2015  
(33) US  
(31) 62/290,234  
(32) 02.02.2016  
(33) US  
(86) PCT/US2016/021215, 07.03.2016  
(72) Вікстрем Кертіс Х. (US), Метцгер Міхаель С. (US)  
(73) МІНН-ДАК ФАРМЕРЗ КООПЕРЕТІВ  
7525 Red River Road Wahpeton, ND 58075, United States of America (US)
- (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРІВ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ
- (57) 1. Спосіб підвищення врожайності, який включає: застосування цукру в полі перед посадкою або під час посадки культури з метою забезпечення сприятливих ґрунтових умов для росту культурних рослин, при цьому цукор вносять у кількості щонайменше 25 фунтів на акр (11,33 кг/0,405 га) і що не перевищує 250 фунтів на акр (113,4 кг/0,405 га).  
2. Спосіб за п. 1, у якому стадія застосування включає два або декілька послідовних внесень цукру, при цьому загальна кількість застосовуваного цукру перевищує щонайменше 25 фунтів на акр (11,33 кг/0,405 га) і не перевищує 250 фунтів на акр (113,4 кг/0,405 га).  
3. Спосіб за п. 1, у якому культура вибрана із групи, яка включає цукровий буряк, сою, кукурудзу, пшеницю, канолу, озимий олійний ріпак, сінокісні культури, пасовищні культури, бавовну, сорго, цукрову тростину, тютюн, картоплю, томати, цибулю, дині, квасолу, гарбузи, фрукти, горіхи, виноград тощо.  
4. Спосіб за п. 1, у якому цукор застосовують у кількості щонайменше 50 фунтів на акр (22,68 кг/0,405 га).  
5. Спосіб за п. 1, у якому цукор застосовують у кількості щонайменше 100 фунтів на акр (45,36 кг/0,405 га).  
6. Спосіб за п. 1, у якому цукор застосовують у кількості щонайменше 200 фунтів на акр (90,72 кг/0,405 га).

7. Спосіб за п. 1, у якому цукор містить моносахарид і/або дисахарид, і/або полісахарид.  
8. Спосіб за п. 7, у якому моносахарид вибраний із групи, що складається в основному з декстрози, фруктози, глюкози, галактози і їх комбінації.  
9. Спосіб за п. 7, у якому дисахарид вибраний із групи, що складається по суті із сахарози, лактози, мальтози, трегалози і їх комбінації.  
10. Спосіб за п. 7, у якому полісахарид вибраний із групи, що складається по суті з амілази, амілопектину, глікогену, целюлози, глікозаміногліканів і їх комбінації.  
11. Спосіб за п. 1, у якому цукор містить сахарозу.  
12. Спосіб за п. 11, у якому сахароза знаходиться у твердій формі, і зазначена тверда форма являє собою гранульований білий цукор.  
13. Спосіб за п. 1, у якому цукор містить фруктозу.  
14. Спосіб за п. 13, у якому фруктоза знаходиться в рідкій формі, при цьому рідка форма являє собою кукурудзяний сироп з високим вмістом фруктози.  
15. Спосіб поліпшення умов перед появою сходів насіння, що включає: розміщення однієї або декількох насінин сільськогосподарських культур у борозні; і внесення цукру в борозну з метою забезпечення сприятливих ґрунтових умов для росту насіння культурних рослин, при цьому цукор вносять у кількості щонайменше 25 фунтів на акр (11,33 кг/0,405 га) і що не перевищує 250 фунтів на акр (113,4 кг/0,405 га) і де цукор вибраний із групи, що складається по суті з моносахариду, дисахариду, полісахариду і їх комбінації.  
16. Спосіб за п. 15, у якому кількість становить щонайменше 50 фунтів на акр (22,68 кг/0,405 га).  
17. Спосіб за п. 16, у якому кількість становить щонайменше 100 фунтів на акр (45,36 кг/0,405 га).  
18. Спосіб за п. 17, у якому кількість становить щонайменше 200 фунтів на акр (90,72 кг/0,405 га).  
19. Спосіб за п. 15, у якому цукор вибраний із групи, що складається по суті із гранульованого білого цукру, рідкої сахарози, кукурудзяного сиропу з високим вмістом фруктози, рідкої декстрози і порошкоподібної целюлози.  
20. Спосіб за п. 15, у якому стадія внесення цукру в борозну додатково включає: розпилення цукру в рідкій формі в борозну.  
21. Спосіб за п. 15, у якому стадія внесення цукру в борозну додатково включає: розкидання цукру у твердій формі в борозні.  
22. Спосіб за п. 15, який додатково включає: внесення добрив у борозну із цукром.  
23. Спосіб за п. 22, у якому добриво застосовується одночасно із цукром.  
24. Спосіб за п. 23, у якому добриво і цукор поставляються у вигляді рідкої суміші.

25. Спосіб за п. 23, у якому добриво і цукор постачаються у вигляді твердої суміші.

(11) 124230

(51) МПК (2021.01)  
**A01N 43/66** (2006.01)  
**A01N 43/72** (2006.01)  
**A01N 43/74** (2006.01)  
**A01N 43/86** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**C07D 285/125** (2006.01)  
 A01P 5/00

(21) а 2018 02913

(22) 23.09.2016

(24) 12.08.2021

(31) UB2015A003829

(32) 23.09.2015

(33) IT

(86) РСТ/В2016/055685, 23.09.2016

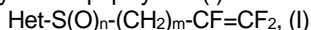
(72) Белланді Паоло (IT), Гусмеролі Марілена (IT), Сарджотто К'яра (IT), Біанкі Даніель (IT)

(73) ІСАГРО С.П.А.

Via Caldera, 21, I-20153 Milan, Italy (IT)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ТРИФТОРАЛКЕНІЛЬНІ СПОЛУКИ З НЕМАТОЦИДНОЮ АКТИВНІСТЮ, АГРОНОМІЧНІ КОМПОЗИЦІЇ НА ЇХ ОСНОВІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Гетероциклічні трифторалкенільні сполуки, що характеризуються формулою (I):



де

Het являє собою ароматичну гетероциклічну групу



, яка є заміщеною;

X являє собою атом сірки;

n являє собою 1 або 2;

m являє собою 1 або 2;

де замісники гетероциклу Het вибрані з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, формілу, необов'язково заміщеного арилу, бензилу, ароматичної пента- або гексаатомної гетероциклічної групи, необов'язково бензоконденсованої або гетеробіциклічної групи, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний із кисню, сірки, азоту або необов'язково заміщеного N-оксиду.

2. Сполуки за п. 1, де

Het, заміщений, являє собою



де замісник гетероциклічної групи являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілну групу;

m дорівнює 2.

3. Сполуки за п. 1, де

Het, n та m мають наступні значення:

Номер	Het	n	m
1	5-метил-1,3,4-тіадіазол	1	2
2	5-метил-1,3,4-тіадіазол	2	2
3	5-етил-1,3,4-тіадіазол	1	2
4	5-етил-1,3,4-тіадіазол	2	2
5	5-ізопропіл-1,3,4-тіадіазол	1	2
6	5-ізопропіл-1,3,4-тіадіазол	2	2

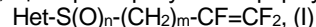
7	5-пропіл-1,3,4-тіадіазол	1	2
8	5-пропіл-1,3,4-тіадіазол	2	2
9	5-ізобутил-1,3,4-тіадіазол	1	2
10	5-ізобутил-1,3,4-тіадіазол	2	2
11	5-циклопропіл-1,3,4-тіадіазол	1	2
12	5-циклопропіл-1,3,4-тіадіазол	2	2
13	5-циклогексил-1,3,4-тіадіазол	1	2
14	5-циклогексил-1,3,4-тіадіазол	2	2
15	5-трифторметил-1,3,4-тіадіазол	1	2
16	5-трифторметил-1,3,4-тіадіазол	2	2
17	5-дифторметил-1,3,4-тіадіазол	1	2
18	5-дифторметил-1,3,4-тіадіазол	2	2
19	5-феніл-1,3,4-тіадіазол	1	2
20	5-феніл-1,3,4-тіадіазол	2	2
21	5-хлор-1,3,4-тіадіазол	1	2
22	5-хлор-1,3,4-тіадіазол	2	2
23	5-бром-1,3,4-тіадіазол	1	2
24	5-бром-1,3,4-тіадіазол	2	2
25	5-тієніл-1,3,4-тіадіазол	1	2
26	5-тієніл-1,3,4-тіадіазол	2	2
27	5-ізопентил-1,3,4-тіадіазол	1	2
28	5-ізопентил-1,3,4-тіадіазол	2	2
29	5-(2,2-диметилпропіл)-1,3,4-тіадіазол	1	2
30	5-(2,2-диметилпропіл)-1,3,4-тіадіазол	2	2
31	5-(2-метилбутил)-1,3,4-тіадіазол	1	2
32	5-(2-метилбутил)-1,3,4-тіадіазол	2	2
33	5-метилциклогексил-1,3,4-тіадіазол	1	2
34	5-метилциклогексил-1,3,4-тіадіазол	2	2
35	5-метилциклопропіл-1,3,4-тіадіазол	1	2
36	5-метилциклопропіл-1,3,4-тіадіазол	2	2

4. Сполуки за п. 1, де Het, n і m мають наступні значення:

Номер	Het	n	m
1	5-метил-1,3,4-тіадіазол	1	2
2	5-метил-1,3,4-тіадіазол	2	2
3	5-етил-1,3,4-тіадіазол	1	2
4	5-етил-1,3,4-тіадіазол	2	2
5	5-ізопропіл-1,3,4-тіадіазол	1	2
6	5-ізопропіл-1,3,4-тіадіазол	2	2
9	5-ізобутил-1,3,4-тіадіазол	1	2
10	5-ізобутил-1,3,4-тіадіазол	2	2

5. Сполуки за будь-яким із пп. 1-4, де n дорівнює 1, у рацемічній формі, ізомерно чисті, або їх суміші.

6. Застосування гетероциклічних трифторалкенільних сполук, що характеризуються формулою (I):



де

Het являє собою ароматичну гетероциклічну групу



, яка є необов'язково заміщеною;

X являє собою атом сірки;

n являє собою 1 або 2;

m являє собою 1 або 2;

для боротьби з нематодами.

7. Застосування гетероциклічних трифторалкенільних сполук, що характеризуються формулою (I), за будь-яким із пп. 2-5 для боротьби з нематодами,

вибраними з *Pratylenchus* spp., *Globodera* spp., *Heterodera* spp., *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., *Radopholus Similis*, *Ditylenchus Dipsaci*, *Tylenchulus Semipenetrans*, *Longidorus* spp., *Xiphinema* spp., *Trichodorus* spp., *Bursaphelenchus* spp., яка має лікувальний і/або профілактичний характер.

8. Агрономічні композиції, що містять одну або більше сполук, що характеризуються формулою (I), за будь-яким із пп. 1-5, у комбінації із розчинником і/або твердим, рідким або зрідженим розріджувачем.

9. Агрономічні композиції за п. 8, що додатково містять одну або більше поверхнево-активних речовин та інші агрономічні прийнятні складові.

10. Агрономічні композиції за п. 8, де концентрація активної сполуки, що характеризується формулою (I), знаходиться у діапазоні від 0,1 до 90 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції, переважно від 0,5 до 90 % за вагою.

11. Агрономічні композиції за будь-яким із пп. 8-10, що містять щонайменше одну сполуку, що характеризується формулою (I), та щонайменше другий активний інгредієнт, вибраний із інсектицидів, акарицидів, нематодцидів, які відрізняються від тих, що характеризуються формулою (I), гербіцидів, фунгіцидів, бактерицидів, добрив і біостимуляторів.

12. Агрономічні композиції за п. 11, де вагове співвідношення між сполукою, що характеризується формулою (I), та додатковими активними інгредієнтами знаходиться у діапазоні від 1:100 до 100:1, переважно від 1:10 до 10:1.

13. Агрономічні композиції за п. 11, де концентрація активного інгредієнта знаходиться у діапазоні від 0,5 до 90 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції, переважно від 5 до 90 % за вагою.

14. Застосування агрономічних композицій за будь-яким із пп. 8-13 для боротьби з нематодами.

15. Застосування за п. 14 шляхом внесення композиції в сільськогосподарську культуру через листя або у ґрунт за допомогою фертигації або за допомогою включення у ґрунт, або за допомогою обробки насіння.

16. Спосіб боротьби з нематодами на посівних площах, який полягає у застосуванні щодо будь-якої частини рослин, що підлягають захисту, ефективних і нефітотоксичних дозувань агрономічних композицій за будь-яким із попередніх пп. 8-13, які містять щонайменше одну сполуку, що характеризується формулою (I).

17. Спосіб за п. 16, де агрономічні композиції додатково містять один або більше додаткових відомих активних інгредієнтів, сумісних із ними.

### (73) ОПТИФІЛЬТР РІСЬОЧ ЗРТ.

Finn u. 1/1, 7630 Pécs, Hungary (HU)

### (54) НОВИЙ ЦИГАРКОВИЙ ФІЛЬТР, ЯКИЙ МІСТИТЬ АЛЬГІНІТ

(57) 1. Застосування альгінату для фільтрування цигаркового диму.

2. Застосування за п. 1, яке відрізняється тим, що альгінат використовують у цигаркових фільтрах.

3. Застосування альгінату для виготовлення цигаркових фільтрів.

4. Застосування за п. 2, яке відрізняється тим, що альгінат використовують окремо або у комбінації з іншими речовинами, використовуваними у цигаркових фільтрах для послаблення шкідливих впливів цигаркового диму.

5. Застосування за п. 4, яке відрізняється тим, що інші речовини вибирають з групи, до якої входять активоване вугілля або виноградні компоненти.

6. Застосування за п. 5, яке відрізняється тим, що інша речовина є активованим вугіллем.

7. Застосування за п. 5, яке відрізняється тим, що інша(і) речовина(и) є виноградним(и) компонентом(ами).

8. Застосування за п. 7, яке відрізняється тим, що виноградні компоненти мають вигляд розмеленого насіння та шкірки винограду.

9. Альгінат для застосування у зниженні ризику ураження людини цигарковим димом.

10. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що його використовують у формі цигаркових фільтрів, які містять альгінат.

11. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику ураження означає меншу кількість активних форм кисню (ROS) в слині.

12. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає меншу кількість активних форм кисню (ROS) в силоватці.

13. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає менше ураження епітеліальних клітин.

14. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає менше ураження ендотеліальних клітин.

15. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає вищий рівень глутатіону.

16. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає менше ураження в тканинах легенів.

17. Альгінат для застосування за п. 9, який відрізняється тим, що зниження ризику уражень означає менше запалення в тканинах легенів.

## A 24

(11) 124235 (51) МПК  
A24D 3/06 (2006.01)  
A24D 3/16 (2006.01)

(21) а 2018 11551 (22) 25.04.2016  
(24) 12.08.2021  
(86) PCT/HU2016/000023, 25.04.2016  
(72) Зарвас Тібор (HU)

## A 61

(11) 124239 (51) МПК  
A61B 6/03 (2006.01)

(21) а 2019 01875 (22) 25.02.2019  
(24) 12.08.2021

- (72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Коробко Юрій Євгенійович (UA)  
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
 вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ ТРІАДИ СИМПТОМІВ ПРИ УСКЛАДНЕНОМУ ПЕРЕБІГУ АПЕНДИЦИТУ У ДІТЕЙ**  
 (57) Спосіб визначення діагностичної тріади симптомів при ускладненому перебігу апендициту у дітей, що передбачає проведення комп'ютерної томографії органів черевної порожнини, який **відрізняється** тим, що визначають три патогномонічні симптоми: наявність об'ємного патологічного утворення запального характеру в перичекальному відділі правої здухвинної ділянки, ознаки перфорації апендикса, нерівномірне заповнення апендикса, наявність в його просвіті копролітів, що вказує на ускладнений перебіг апендициту у дітей.

(11) **124236** (51) МПК (2021.01)  
**A61K 8/34** (2006.01)  
 A61Q 7/00

(21) а 2018 11736 (22) 19.05.2017

(24) 12.08.2021

(31) 102016000051626

(32) 19.05.2016

(33) IT

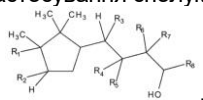
(86) РСТ/ЕР2017/062110, 19.05.2017

(72) Паус Ральф (DE), Херет Джеремі (DE), Хатт Ганс (DE), Бароні Серджо (IT)

(73) **ДЖУЛІАНИ С.П.А.**  
 Via Palagi 2, 20129, Milano, Italy (IT)

(54) **СПОЛУКИ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ ВОЛОСЯ ТА/АБО СТРИМУВАННЯ АБО ЗАТРИМУВАННЯ ВИПАДІННЯ ВОЛОСЯ У ЛЮДЕЙ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ТАКИХ ЗАСТОСУВАНЬ**

(57) 1. Косметичне застосування сполук формули (I):



де:

R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу, або R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> разом утворюють подвійний зв'язок;  
 R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу;  
 або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>7</sub> - метил або етил;  
 R<sub>8</sub> - водень або метил,  
 для стимулювання росту волосся та/або стримування чи затримання випадіння волосся з волосистої частини шкіри голови людини.

2. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою 3-метил-5-(2,2,3-триметилциклопент-3-ен-1-іл)пентан-2-ол.

3. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою (4Z)-3-метил-5-(2,2,3-триметилциклопент-3-ен-1-іл)пент-4-ен-2-ол.

4. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою 1-метил-2-((1,2,2-триметилбіцикло(3.1.0)гекс-3-ил)метил)-циклопропан-метанол.

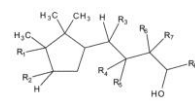
5. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою (E)-3,3-диметил-5-(2,2,3-триметилциклопент-3-ен-1-іл)пент-4-ен-2-ол.

6. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою 2-метил-4-(2,2,3-триметил-3-циклопентен-1-іл)бутанол.

7. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою (E)-2-етил-4-(2,2,3-триметилциклопент-3-ен-1-іл)бут-2-ен-1-ол.

8. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сполука формули (I) являє собою (E)-2-метил-4-(2,2,3-триметил-3-циклопентен-1-іл)-2-бутен-1-ол.

9. Застосування косметичної композиції, яка містить як активну речовину щонайменше сполуку формули (I):



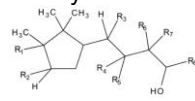
де:

R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу, або R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> разом утворюють подвійний зв'язок;  
 R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу;  
 або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>7</sub> - метил або етил;  
 R<sub>8</sub> - водень або метил,

для стимулювання росту волосся та/або стримування чи затримання випадіння волосся з волосистої частини шкіри голови людини.

10. Застосування за п. 9, де композиція містить як активну речовину щонайменше сполуку формули (I) у кількості від 0,1 до 10 % (мас.) (% у масовому співвідношенні) й виготовлена з інгредієнтами, придатними для місцевого застосування.

11. Застосування сполуки загальної формули (I):

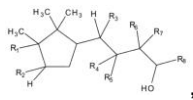


де:

R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу, або R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> разом утворюють подвійний зв'язок;  
 R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу;  
 або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють циклопропілну групу;  
 R<sub>7</sub> - метил або етил;  
 R<sub>8</sub> - водень або метил,

як терапевтичного засобу для стимулювання росту волосся та/або лікування випадіння волосся з волосистої частини шкіри голови людини.

12. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить як активну речовину щонайменше сполуку формули (I):



де:

R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>1</sub> і R<sub>2</sub> разом утворюють циклопропільну групу;

R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу, або R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> разом утворюють подвійний зв'язок;

R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> є однаковими або різними і незалежно один від одного вибраними з водню, метилу;

або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють подвійний зв'язок, або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють циклопропільну групу;

R<sub>7</sub> - метил або етил;

R<sub>8</sub> - водень або метил,

як терапевтичного засобу для стимулювання росту волосся та/або лікування випадіння волосся з волосистої частини шкіри голови людини.

13. Застосування за п. 12, де фармацевтична композиція містить як активну речовину щонайменше сполуку формули (I) у кількості від 0,1 до 10 % (мас.) й виготовлена з інгредієнтами, придатними для місцевого застосування.

14. Застосування за п. 12, де фармацевтична композиція містить як активну речовину сполуку 3-метил-5-(2,2,3-триметилциклопент-3-ен-1-іл)пентан-2-ол.

15. Застосування за п. 12, де фармацевтична композиція містить як активну речовину сполуку 2-метил-4-(2,2,3-триметил-3-циклопентен-1-іл)бутанол.

(11) 124240

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/573 (2006.01)

A61K 31/167 (2006.01)

A61K 47/10 (2017.01)

A61K 9/00

A61P 11/00

(21) а 2019 02773

(22) 18.09.2017

(24) 12.08.2021

(31) 1615908.9

(32) 19.09.2016

(33) GB

(31) 1620515.5

(32) 02.12.2016

(33) GB

(86) PCT/GB2017/052762, 18.09.2017

(72) Корр Стюарт (GB), Ноакс Тімоті Джеймс (GB)

(73) МЕХІКЕМ ФЛУОР С.А. ДЕ С.В.

Eje 106 (sin número), Zona Industrial, San Luis Potosi, S.L.P., C.P. 78395, Mexico (MX)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить:

(i) лікарський компонент, що містить беклометазону дипропіонат і формотеролу фумарату дигідрат;

(ii) компонент газу-витискувача, що містить 1,1-дифторетан (HFA-152a); й

(iii) етанол,

яка відрізняється тим, що фармацевтична композиція являє собою розчин.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що зазначена композиція містить менше 500 ррт, переважно менше 100 ррт, більш переважно

менше 50 ррт, ще більш переважно менше 10 ррт і, зокрема, менше 5 ррт води, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

3. Фармацевтична композиція за п. 2, яка відрізняється тим, що зазначена композиція містить більше 0,5 ррт, наприклад більше 1 ррт води, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що зазначена композиція містить менше 1000 ррт, переважно менше 500 ррт, більш переважно менше 100 ррт і, зокрема, менше 50 ррт кисню, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

5. Фармацевтична композиція за п. 4, яка відрізняється тим, що зазначена композиція містить більше 0,5 ррт, наприклад більше 1 ррт кисню, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожний з беклометазону дипропіонату та формотеролу фумарату дигідрату знаходиться у подрібненій формі.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що зазначений лікарський компонент додатково містить щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії вибраний з групи, що складається з умеклідінію, іпратропію, тіотропію, аклідінію та їх фармацевтично прийнятних похідних.

9. Фармацевтична композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії являє собою фармацевтично прийнятну сіль глікопіролату, зокрема глікопіронію бромід.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 7-9, яка відрізняється тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії знаходиться у подрібненій формі.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що зазначений лікарський компонент становить від 0,01 до 2,5 мас. %, переважно від 0,01 до 2,0 мас. %, більш переважно від 0,05 до 2,0 мас. % і, зокрема, від 0,05 до 1,5 мас. % від загальної маси фармацевтичної композиції.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що зазначений компонент газу-витискувача становить від 80,0 до 99,99 мас. %, переважно від 90,0 до 99,99 мас. %, більш переважно від 96,5 до 99,99 мас. % і, зокрема, від 97,5 до 99,95 мас. % від загальної маси фармацевтичної композиції.

13. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що щонайменше 90 мас. %, переважно щонайменше 95 мас. % і більш переважно щонайменше 99 мас. % компонента газу-витискувача становить 1,1-дифторетан (HFA-152a).

14. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-12, яка відрізняється тим, що зазначений компонент газу-витискувача складається повністю з 1,1-дифторетану (HFA-152a).

15. Фармацевтична композиція за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача містить від 0,5 до 10 ppm, наприклад від 1 до 5 ppm, ненасичених домішок.

16. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить гліцерин.

17. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить поверхнево-активних речовин.

18. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить кислотних стабілізаторів.

19. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій утворюється менше 2,0 % за масою, переважно менше 1,5 % за масою та більш переважно менше 1,0 % за масою загальних домішок в результаті руйнування беклометазону дипропіонату, у перерахунку на загальну масу беклометазону дипропіонату, та домішок після зберігання в алюмінієвих контейнерах без покриття при 40 °C і 75 % відносній вологості протягом 1 місяця при використанні етанолу в кількості до 15 мас. %, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

20. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій утворюється менше 2,5 % за масою, переважно менше 2,0 % за масою та більш переважно менше 1,5 % за масою загальних домішок в результаті руйнування беклометазону дипропіонату, у перерахунку на загальну масу беклометазону дипропіонату, та домішок після зберігання в алюмінієвих контейнерах без покриття при 40 °C і 75 % відносній вологості протягом 3 місяців при використанні етанолу в кількості до 15 мас. %, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

21. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить пористих мікроструктур.

22. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить фармацевтично прийнятних солей хромогліцевої кислоти та недоокислу.

23. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить полімерів, що мають повторювані структурні ланки аміду та/або складного ефіру карбонової кислоти.

24. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача має потенціал глобального потепління (ГПП) менше ніж 250, переважно менше ніж 200 і більш переважно менше ніж 150.

25. Фармацевтична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка призначена для доставки сполук, що складають лікарський компонент, приблизно в тих самих пропорціях, у яких вони присутні у фармацевтичній композиції.

26. Герметичний контейнер, який містить фармацевтичну композицію за будь-яким із пп. 1-25.

27. Герметичний контейнер за п. 26, який являє собою алюмінієвий балон без покриття.

28. Герметичний контейнер за п. 26 або 27, який являє собою контейнер аерозолу під тиском для застосування спільно з інгалятором з відміряними дозами (MDI).

29. Інгалятор з відміряними дозами (MDI), який об'єднаний герметичним контейнером за п. 28.

30. Інгалятор з відміряними дозами за п. 29, який містить блок форсунки та клапана, що приєднаний до контейнера аерозолу під тиском, і прокладку, яка виготовлена з еластомерного матеріалу, що вибраний зі співполімерного каучуку з EPDM, хлорбутилу, бромбутилу та циклоолефіну, для забезпечення герметичного з'єднання між контейнером і блоком форсунки/клапан.

31. Спосіб лікування пацієнта, що страждає або ймовірно страждає від респіраторного порушення, який включає введення пацієнту терапевтично або профілактично ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-25.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що зазначене респіраторне порушення являє собою астму або хронічну обструктивну хворобу легень.

33. Спосіб за п. 31 або 32, який **відрізняється** тим, що зазначену фармацевтичну композицію доставляють пацієнту із застосуванням інгалятора з відміряними дозами (MDI).

34. Спосіб поліпшення стабільності фармацевтичної композиції, яка містить компонент газу-витискувача, лікарський компонент, що містить беклометазону дипропіонат і формотеролу фумарату дигідрат, й етанол, який включає застосування компонента газу-витискувача, що містить 1,1-дифторетан (HFA-152a).

35. Спосіб за п. 34, який додатково включає вибір компонентів й умов для одержання фармацевтичної композиції, щоб підтримувати вміст води у фармацевтичній композиції менше 500 ppm, переважно менше 100 ppm, більш переважно менше 50 ppm, ще більш переважно менше 10 ppm і, зокрема, менше 5 ppm, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

36. Спосіб за п. 34 або 35, який **відрізняється** тим, що вміст кисню в одержаній фармацевтичній композиції становить менше 1000 ppm, переважно менше 500 ppm, більш переважно менше 100 ppm і, зокрема, менше 50 ppm, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 34-36, який **відрізняється** тим, що беклометазону дипропіонат і формотеролу фумарату дигідрат знаходяться у подрібненій формі.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 34-37, який **відрізняється** тим, що зазначений лікарський компонент додатково містить щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії вибраний з групи, що складається з умеклідінію, іпратропію, тіотропію, аклідинію та їх фармацевтично прийнятних похідних.

40. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії являє собою фармацевтично прийнятну сіль глікопіролату, зокрема глікопіронію бромід.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 38-40, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один антагоніст мускаринових рецепторів тривалої дії знаходиться у подрібненій формі.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 34-41, який **відрізняється** тим, що зазначений лікарський компонент становить від 0,01 до 2,5 мас. %, переважно від 0,01 до

2,0 мас. %, більш переважно від 0,05 до 2,0 мас. % і, зокрема, від 0,05 до 1,5 мас. % від загальної маси фармацевтичної композиції.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 34-42, який **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача становить від 80,0 до 99,99 мас. %, переважно від 90,0 до 99,99 мас. %, більш переважно від 96,5 до 99,99 мас. % і, зокрема, від 97,5 до 99,95 мас. % від загальної маси фармацевтичної композиції.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 34-43, який **відрізняється** тим, що щонайменше 90 мас. %, переважно щонайменше 95 мас. % і більш переважно щонайменше 99 мас. % компонента газу-витискувача становить 1,1-дифторетан (HFA-152a).

45. Спосіб за будь-яким із пп. 34-43, який **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача складається повністю з 1,1-дифторетану (HFA-152a).

46. Спосіб за п. 44 або 45, який **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача містить від 0,5 до 10 ppm, наприклад, від 1 до 5 ppm ненасичених домішок.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 34-46, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція додатково містить гліцерин.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 34-47, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція не містить поверхнево-активних речовин.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 34-48, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція не містить кислотних стабілізаторів.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 34-49, який **відрізняється** тим, що у зазначеній фармацевтичній композиції після зберігання в алюмінієвих контейнерах без покриття при 40 °C і 75 % відносній вологості протягом 1 місяця утворюється менше 2,0 % за масою, переважно менше 1,5 % за масою та більш переважно менше 1,0 % за масою домішок в результаті руйнування беклометазону дипропіонату, у перерахунку на загальну масу беклометазону дипропіонату, та домішок при використанні етанолу в кількості до 15 мас. %, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 34-50, який **відрізняється** тим, що у зазначеній фармацевтичній композиції після зберігання в алюмінієвих контейнерах без покриття при 40 °C і 75 % відносній вологості протягом 3 місяців утворюється менше 2,5 % за масою, переважно менше 2,0 % за масою та більш переважно менше 1,5 % за масою домішок в результаті руйнування беклометазону дипропіонату, у перерахунку на загальну масу беклометазону дипропіонату, та домішок при використанні етанолу в кількості до 15 мас. %, у перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 34-51, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція має форму суспензії.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 34-51, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція має форму розчину.

54. Спосіб за будь-яким із пп. 34-53, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція не містить пористих мікроструктур.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 34-54, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція не містить фармацевтично прийнятних солей хромоглїцевої кислоти та недоокислених.

56. Спосіб за будь-яким із пп. 34-55, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція не містить полімерів, які мають повторювані структурні ланки аміду та/або складного ефіру карбонової кислоти.

57. Спосіб за будь-яким із пп. 34-56, який **відрізняється** тим, що зазначений компонент газу-витискувача має потенціал глобального потепління (ПГП) менше ніж 250, переважно менше ніж 200 і більш переважно менше ніж 150.

58. Спосіб за будь-яким із пп. 34-57, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція стабілізована у порівнянні з фармацевтичною композицією, в якій використовується 1,1,1,2-тетрафторетан (HFA-134a) або 1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан (HFA-227ea) як газ-витискувач, але який в іншому випадку є ідентичним.

59. Спосіб зменшення потенціалу глобального потепління (ПГП) фармацевтичної композиції, яка містить: (i) лікарський компонент, що містить беклометазону дипропіонат (BDP) і формотеролу фумарату дигідрат; і (ii) компонент газу-витискувача, який включає застосування компонента газу-витискувача, що містить 1,1-дифторетан (HFA-152a).

60. Спосіб за п. 59, який **відрізняється** тим, що щонайменше 90 мас. %, переважно щонайменше 95 мас. % і більш переважно щонайменше 99 мас. % застосовуваного компонента газу-витискувача становить 1,1-дифторетан (HFA-152a).

61. Спосіб за п. 59, який **відрізняється** тим, що зазначений застосовуваний компонент газу-витискувача складається повністю з 1,1-дифторетану (HFA-152a).

62. Спосіб за п. 59, який **відрізняється** тим, що зазначена фармацевтична композиція являє собою композицію за будь-яким із пп. 1-25.

63. Спосіб за будь-яким із пп. 59-61, який **відрізняється** тим, що зазначений застосовуваний компонент газу-витискувача має потенціал глобального потепління (ПГП) менше ніж 250, переважно менше ніж 200 і більш переважно менше ніж 150.

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

- (11) **124241** (51) МПК (2021.01)  
**B01D 29/23** (2006.01)  
**B01D 29/72** (2006.01)  
**B01D 35/22** (2006.01)  
**B01D 29/90** (2006.01)  
**B01D 29/56** (2006.01)  
**C02F 1/38** (2006.01)  
**B01D 35/30** (2006.01)  
**B01D 37/00**
- (21) а 2019 03809 (22) 12.04.2019  
(24) 12.08.2021
- (72) Паккі Віктор Іванович (UA), Паккі Гліб Вікторович (UA), Паккі Михайло Вікторович (UA)
- (73) **ПАККІ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
Гімназійна набережна, 18, кв. 132, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ РІДИНИ ВІД МЕХАНІЧНИХ ДОМІШОК ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб очищення рідини від механічних домішок, який полягає в тому, що забруднену рідину подають на фільтрувальні елементи, при цьому періодично здійснюють регенерацію забрудненого фільтрувального шару шляхом його промивання та видалення зважених домішок, який **відрізняється** тим, що здійснюють попереднє очищення багатофазного потоку шляхом подачі його через перфоровану перегородку, після чого потік рідини з дрібнодисперсними фракціями домішок через вертикальну подавальну трубу і розташований зверху під гострим кутом підвідний патрубок тангенціально подають на динамічно гладку поверхню фільтропакета, а очищення фільтрувального шару здійснюють шляхом контрольованої вертикальної вібрації, під дією якої дрібнодисперсні фракції механічних домішок накопичуються в приграничному шарі навколо фільтропакета без прилипання на його поверхні, при цьому малоамплітудні коливання здійснюють в діапазоні 1...1000 мкм з частотою від 5 Гц до 80 кГц, а швидкість фільтрації рідини через динамічно гладку фільтрувальну поверхню менше середньої швидкості коливання фільтра уздовж його осі.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що прискорення осадження твердих механічних домішок у кільцевій порожнині уздовж поверхні фільтропакета здійснюють динамічними коливаннями в приграничному шарі за допомогою ультразвукових випромінювачів.
3. Пристрій для очищення рідини від механічних домішок, що містить корпус з днищем і кришкою, вертикально розташовані всередині корпусу фільтрувальні елементи на перфорованому металевому каркасі, вхідний і вихідний патрубки, патрубок для промивання і патрубок для видалення домішок, який **від-**

**різняється** тим, що корпус складається з двох частин, при цьому нижня частина корпусу містить циліндричну порожнину, яка має розташований тангенціально під перфорованою перегородкою вхідний патрубок з регульованим перерізом, та конічну порожнину, що має збірник механічних домішок, а верхня циліндрична частина корпусу містить коаксіально розташовані фільтрувальні елементи у вигляді фільтроелементів, зібраних в фільтропакет з динамічно гладкою поверхнею, що жорстко закріплений на перфорованому металевому каркасі, який верхнім кінцем на пружній підвісці закріплений до кришки, по колу якої встановлені ультразвукові випромінювачі, а нижнім кінцем жорстко з'єднаний з вібратором, що розташований у розширювальній камері нижньої частини корпусу, яка сполучається з верхньою частиною корпусу через встановлену над перфорованою перегородкою подавальну трубу з розташованим під кутом підвідним патрубок.

**В 41**

- (11) **124238** (51) МПК (2021.01)  
**B41J 3/28** (2006.01)  
**B41J 13/12** (2006.01)  
**B42D 25/24** (2014.01)  
**B41J 11/20** (2006.01)  
**G07D 7/00**  
**H04N 1/195** (2006.01)  
**G06K 7/10** (2006.01)
- (21) а 2018 12803 (22) 24.08.2017  
(24) 12.08.2021  
(31) 16185710.7  
(32) 25.08.2016  
(33) EP  
(86) PCT/EP2017/071299, 24.08.2017
- (72) Талверді Мехді (CA), Фішер Вінфілд (CA), Сохрабі Бахадор (CA), Тома Айон (CA), Нан Вінсент (CA)
- (73) **СІКПА ХОЛДІНГ СА**  
Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)
- (54) **ДРУКУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОФІЦІЙНИХ ДОКУМЕНТІВ**
- (57) 1. Друкувальний пристрій (10) для нанесення штампа на офіційний документ, що містить:
- рівень (1) доступу із вхідним отвором (12), виконаним з можливістю вставки документа у друкувальний пристрій (10) та видалення документа із друкувального пристрою (10),
  - рівень (2) обробки, що включає друкувальну голівку (128), та
  - міжрівневу транспортну систему (8) для документа, виконану з можливістю переміщення пластини (68) для приймання документа між нижнім положенням, що відповідає рівню (1) доступу, та верхнім положенням, що відповідає рівню (2) обробки, так що, коли пластина (68) для приймання документа знаходиться у нижньому положенні, верхня поверхня пластини (68) для приймання документа по суті вирівняна з або знаходиться нижче нижньої частини вхідного отвору (12), та коли пластина (68) для приймання до-

кумента знаходиться у верхньому положенні, верхня поверхня пластини (68) для приймання документа по суті вирівняна з верхньою частиною вхідного отвору (12), при цьому рівень (1) доступу та рівень (2) обробки щонайменше частково розташовані поверх один одного, який **відрізняється** тим, що міжрівнева транспортна система (8) для документа являє собою роликовий механізм, що містить щонайменше один ролик (82), з'єднаний з електродвигуном (84), та міжрівнева транспортна система (8) для документа містить щонайменше одну пружину (90), що зміщує пластину (68) для приймання документа.

2. Друкувальний пристрій (10) за п. 1, який **відрізняється** тим, що електродвигун (84) являє собою кроковий електродвигун.

3. Друкувальний пристрій (10) за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна пружина (90) виконана з можливістю зміщення пластини (68) для приймання документа у напрямку до рівня (2) обробки.

4. Друкувальний пристрій (10) за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що міжрівнева транспортна система (8) для документа містить безліч пружин (90), при цьому роликовий механізм переважно прикріплений до одного вузла (88) кріплення на пластині (68) для приймання документа, при цьому вузол кріплення ще більш переважно розташований між пружинами (90).

5. Друкувальний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить внутрішньосистемну транспортну систему для документа, що містить електродвигун (94), такий як кроковий електродвигун або електродвигун постійного струму, та лінійний передавальний механізм, такий як зубчата рейка, ходовий гвинт або нескінченний ремінь (96), при цьому лінійний передавальний механізм приєднаний до пластини (68) для приймання документа, при цьому лінійний передавальний механізм переважно приєднаний до пластини (68) для приймання документа за допомогою міжрівневої транспортної системи (8) для документа.

6. Друкувальний пристрій (10) за п. 5, який **відрізняється** тим, що пластина (68) для приймання документа має борт, звернений до вхідного отвору (12), виконаний з можливістю стику із провідним краєм офіційного документа у напрямку вставки, та переважно датчик (78), виконаний з можливістю виявлення провідного краю офіційного документа.

7. Друкувальний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рівень (1) доступу розташований нижче рівня (2) обробки.

8. Друкувальний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пластина (68) містить затискний засіб, виконаний з можливістю затискання офіційного документа на пластині (68) для приймання документа для обробки офіційного документа на рівні (2) обробки.

9. Друкувальний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друкувальний пристрій додатково містить систему для формування зображення, що містить камеру (114), виконану з можливістю реєстрації зображення офіційного документа на рівні (2) обробки.

10. Друкувальний пристрій (10) за п. 9, який **відрізняється** тим, що система для формування зображення додатково містить дзеркало (116), розташоване на оптичному шляху між камерою (114) та пластинною (68).

11. Друкувальний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить блок (118) освітлення, виконаний з можливістю освітлення офіційного документа та/або обробки штампа, нанесеного на документ.

12. Друкувальний пристрій (10) за п. 11, який **відрізняється** тим, що блок (118) освітлення містить щонайменше два різних джерела (120, 122, 124) світла.

13. Друкувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить світловий індикатор вхідного отвору та/або датчик (64) вхідного отвору, розташований щонайменше частково навколо вхідного отвору (12).

14. Спосіб обробки офіційного документа за допомогою друкувального пристрою (10) за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що спосіб включає етапи:

- вставки офіційного документа у вхідний отвір (12) на рівні (1) доступу друкувального пристрою (10) та розміщення документа на пластині (68) для приймання документа;

- переміщення офіційного документа на пластині (68) для приймання документа з нижнього положення, що відповідає рівню (1) доступу, у верхнє положення, що відповідає рівню (2) обробки, за допомогою міжрівневого транспортного механізму (8);

- друку штампа на офіційному документі;

- переміщення офіційного документа з верхнього положення, що відповідає рівню (2) обробки, у нижнє положення, що відповідає рівню (1) доступу, для видалення документа із вхідного отвору друкувального пристрою (10).

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає етапи реєстрації зображення офіційного документа за допомогою камери (114) та переважно дзеркала (116), розташованого на оптичному шляху між камерою (114) та офіційним документом, та обробки зареєстрованого зображення для визначення місця розташування штампа та/або верифікації штампа.

16. Спосіб за п. 14 або п. 15, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає етап переміщення офіційного документа на пластині (68) за допомогою внутрішньосистемної транспортної системи (60) для документа після вставки документа у вхідний отвір, переважно перед переміщенням пластини (68) для приймання документа з міжрівневою транспортною системою (8) для документа.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає етап переміщення пластини (68) на рівень (2) обробки за допомогою внутрішньосистемної транспортної системи (60) для документа при обробці документа.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 14-17, який **відрізняється** тим, що етап друку штампа включає друк динамічного штампа на підставі динамічно згенерованих даних.

## В 61

- (11) **124249** (51) МПК (2021.01)  
**B61D 17/06** (2006.01)  
**B61D 17/08** (2006.01)  
**B61D 17/00**  
**B61D 3/00**
- (21) а 2019 12112 (22) 21.12.2019  
 (24) 12.08.2021
- (72) Тусіков Євген Кіндратович (UA), Бедаков Дмитро Миколайович (UA), Вольський Едуард Вікторович (UA), Ізупов Віктор Миколайович (UA), Манкевич Микола Борисович (UA), Рошко Максим Олександрович (UA), Томін Єгор Костянтинович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА"**  
 пл. Машинобудівельників, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87535 (UA)
- (54) **КУЗОВ ПІВВАГОНА**
- (57) 1. Кузов піввагона, що містить раму з хребтовою, поперечними торцевими, шворневими і щонайменше чотирма проміжними балками, що входять в неї, і встановлені на ній торцеві і бічні стіни, жорстко зв'язані між собою в єдину зварену конструкцію за допомогою верхніх обв'язок з замкнутих профілів прямокутних перерізів з коробчастими елементами в кожному куті, кутових стояків і нижніх обв'язок з кутового профілю з підкріпленням кожної зі стін відповідно двома і щонайменше шістьма симетричними відносно середин цих стін проміжними стояками, отвори між якими і кутовими стояками перекриті листами обшиви, а також - з поперечними балками рами за допомогою нижніх обв'язок стін і виступаючих вниз відносно цих обв'язок частин стояків, який **відрізняється** тим, що отвір між проміжними стояками торцевої стіни складає отвору між сусідніми стояками бічної стіни, складаючи по ширині 0,45...0,55 від ширини рами, виконаний з підкріпленням обшиви щонайменше двома горизонтальними поясами.
2. Кузов піввагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічні частини обшиви торцевої стіни виконані з відігнутих під прямим кутом всередину кузова полицями і утворюють в поєднанні з прилеглими до цих полиць плоскими торцевими стояками бічних стін кутові стояки кузова.
3. Кузов піввагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що прийняті замкнуті перерізи верхніх обв'язок торцевої та бічної стін відповідно дійсні для всієї ширини торцевої стіни, збігаючись з габаритним розміром по ширині рами, і всієї довжини верхньої обв'язки бокової стіни в інтервалі від габаритного розміру по довжині рами до збільшеного на дві ширини верхньої обв'язки торцевої стіни, а самі обв'язки зв'язані в кожному куті безпосередньо своїми внутрішніми вертикальними стінками, при цьому додатково з'єднуючий їх в єдиний жорсткий вузол внутрішній коробчастий елемент виконаний у вигляді тригранника, який своєю прямокутною середньою гранню з'єднує під кутами в 135° внутрішні вертикальні стінки обв'язок, нижньою трикутною відігнутою під тупим кутом гранню також з'єднує зазначені стінки, а верхньою прямокутною відігнутою під кутом 90° гранню

накладається зверху на обв'язки і з'єднує швами внахлост їх верхні стінки.

4. Кузов піввагона за п. 3, який **відрізняється** тим, що з'єднуючий верхні обв'язки торцевої і бокової стін зовнішній коробчастий елемент, при його наявності, виконаний у вигляді чотиригранника, який своїми середніми вертикальними скошеною та поздовжньою гранями з'єднує в стик і внахлост зовнішні вертикальні стінки обв'язок торцевої і бічної стін відповідно, трикутними верхньою і нижньою гранями з'єднує в стик верхні і нижні стінки обв'язок з однаковою висотою вертикальних стінок, при цьому для з'єднання нижніх стінок обв'язок у випадку меншого розміру по висоті обв'язки бокової стіни передбачено виконання скосу нижньої кромки вертикальної середньої поздовжньої грані, а також додаток нижньої трикутної грані відігнутої похилої прямокутною частиною, що накладається на нижню стінку обв'язки бокової стіни.

5. Кузов піввагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхній лист торцевої балки рами віддалений від її лобового вертикального листа на ширину горизонтальної полиці нижньої обв'язки торцевої стіни, при цьому нижня обв'язка з'єднана з верхнім і лобовим вертикальним листами стиковим і кутовим зварними швами відповідно.

## В 65

- (11) **124229** (51) МПК  
**B65D 85/10** (2006.01)
- (21) а 2017 11904 (22) 26.08.2016  
 (24) 12.08.2021  
 (31) 15182996.7  
 (32) 28.08.2015  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2016/070254, 26.08.2016  
 (72) Кайо Тімоте (FR)  
 (73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**  
 Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **ТАРА З ПОКРАЩЕНИМ ПРИСТРОЄМ ДЛЯ ЗАКРИТТЯ**
- (57) 1. Тара для споживчих товарів, щонайменше частково утворена з однієї або декількох шаруватих заготовок на основі волокна, причому тара містить: корпус, який має отвір для доступу до споживчих товарів; і кришку, з'єднану з корпусом і виконану з можливістю переміщення відносно корпуса між закритим положенням, у якому кришка закриває отвір, і відкритим положенням, у якому отвір не закритий; при цьому перша поверхня кришки розташована суміжно з першою поверхнею корпуса, коли кришка знаходиться в закритому положенні, і при цьому тільки на одній із першої поверхні кришки або першої поверхні корпуса є структура з мікроприсосками, призначена для утримування кришки в закритому положенні відносно корпуса, і при цьому інша з першої поверхні кришки або першої поверхні корпуса має гладкість поверхні, яка становить не більше 1,2 мік-

рометра, яку виміряно згідно зі стандартом ISO 8791-4.

2. Тара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що інша з першої поверхні кришки або першої поверхні корпусу містить лак.

3. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що структура з мікроприсосками утворена на першій поверхні кришки, першій поверхні корпусу або як на першій поверхні кришки, так і на першій поверхні корпусу за допомогою однієї або декількох наклейок.

4. Тара за п. 3, яка **відрізняється** тим, що кожна з однієї або декількох наклейок має товщину менше приблизно 300 мікрометрів.

5. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зусилля, необхідне для відокремлення кришки від корпусу, коли кришка знаходиться в закритому положенні, становить менше приблизно 15 ньютонів.

6. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зусилля, необхідне для відокремлення кришки від корпусу, коли кришка знаходиться в закритому положенні, становить щонайменше приблизно 2 ньютони.

7. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що структура з мікроприсосками покриває площу поверхні, яка становить щонайменше 1 квадратний сантиметр, на першій поверхні кришки або на першій поверхні корпусу.

8. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що корпус містить коробку, яка містить: передню стінку коробки, задню стінку коробки, першу та другу бічні стінки коробки та нижню стінку коробки, і при цьому перша поверхня корпусу розташована на передній стінці коробки.

9. Тара за п. 7, яка **відрізняється** тим, що кришка містить клапан, який шарнірно прикріплений до коробки, при цьому клапан містить верхню частину клапана, яка знаходиться зверху верхньої сторони коробки, коли клапан знаходиться в закритому положенні, і передню частину клапана, яка щонайменше частково знаходиться зверху передньої стінки коробки, коли клапан знаходиться в закритому положенні, і при цьому перша поверхня кришки розташована на внутрішній поверхні передньої частини клапана.

10. Тара за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що кришка містить передню стінку кришки, задню стінку кришки, першу та другу бічні стінки кришки та верхню стінку кришки, і при цьому перша поверхня кришки розташована на внутрішній поверхні передньої стінки кришки.

11. Тара за п. 10, яка **відрізняється** тим, що коробка містить внутрішній каркас, і при цьому внутрішнім каркасом утворена верхня частина передньої стінки коробки, і при цьому перша поверхня корпусу розташована на внутрішньому каркасі.

12. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить групу курильних виробів усередині корпусу.

13. Тара за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тара утворена з однієї або декількох шаруватих заготовок, що складаються.

## B 67

(11) 124226

(51) МПК (2021.01)  
B67D 1/00

(21) а 2017 08580

(22) 29.01.2016

(24) 12.08.2021

(31) 62/110,348

(32) 30.01.2015

(33) US

(86) PCT/IB2016/050455, 29.01.2016

(72) Пеірсмен Даніель (BE), Вандекеркхове Стійн (BE), Пеллауд Жером (US), Девіс Назаніель (US)

(73) АНХЕСЕР-БЮШ ІНБЕВ С.А.

Grand'Place 1, 1000 Brussels, Belgium (BE)

(54) ОБЛАДНАННЯ ТА СПОСОБИ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ З КОНЦЕНТРАТИВ НАПОЮ, НАСИЧЕНИХ СТИСНЕНИМ ГАЗОМ

(57) 1. Спосіб виготовлення концентрованого напою, такого як пиво, з концентрату пива, насиченого стисненим газом, з використанням пристрою для приготування напою, який включає наступні стадії: стадію, в якій відкупорюють ємність для зберігання концентрату пива, яка міститься в пристрої та в якій зберігається стиснений концентрат пива; і стадію, в якій стиснений концентрат пива розбавляють рідиною для виробництва пива, причому концентрат пива під тиском запакований в контейнер, в якому стиснений газ являє собою вуглекислий газ і концентрат пива гіперкарбанізований до рівня, що перевищує 6 г вуглекислого газу на літр, при цьому концентрат пива одержаний з пива високої густини, що має густину щонайменше 1,070, вміст цукру в концентраті пива складає від 40 до 70 градусів Брікс і вміст спирту в концентраті пива складає від 50 до 70 % об.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск стисненого газу при 23 °C на 5-15 бар (0,5-1,5 МПа) вище атмосферного тиску.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія розбавлення концентрату пива під тиском включає розбавлення концентрату пива під тиском водою з одержанням пива, вміст цукру в якому складає від 1 до 30 градусів Брікс і вміст спирту складає від 2 до 16 % об.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стисненим газом є вуглекислий газ, а концентрований напій є сильно карбонізованим.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідиною є вода.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вода являє собою карбонізовану воду.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що карбонізована вода являє собою сильно карбонізовану воду.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію, в якій деіонізують стиснений концентрат пива, щоб видалити аніони й катіони перед розбавленням стисненого концентрату пива з водою.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію, в якій до виготовленого напою додають інгредієнт.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що інгредієнт являє собою твердий або рідкий концентрований інгредієнт, вибраний з групи, яка складається з: концентратів хмелю, фруктових концентратів, підсолоджувачів, добавок гіркоти, концентрованих прянощів, активаторів спінювання, концентрованих рідин на основі солоду, концентрованих зброджених рідин, концентрованого пива, барвників, спиртів, смакоароматизуючих добавок, та вибраний з групи, яка складається з: смакоаромату прянощів, фруктового

смакоаромату, трав'яного смакоаромату, смакоаромату хмелю, смакоаромату солоду, горіхового смакоаромату, смакоаромату диму, смакоаромату кави, смакоаромату шоколаду та їх сумішей.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в результаті розбавлення стисненого концентрату пива водою отримують будь-яку кількість порцій напою, отриманих з стисненого концентрату пива.

---

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

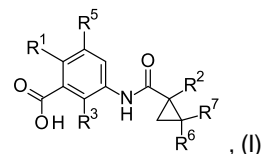
## С 04

- (11) **124245** (51) МПК  
**C04B 35/14** (2006.01)
- (21) а 2019 08191 (22) 15.07.2019  
(24) 12.08.2021
- (72) Хоменко Олена Сергіївна (UA), Зайчук Олександр Вікторович (UA), Карасик Олена Віталіївна (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Ольховська Катерина Михайлівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИРОБІВ З КВАРЦОВОЇ КЕРАМІКИ**
- (57) Спосіб одержання виробів з кварцової кераміки, що включає отримання висококонцентрованої суспензії тонким мокрим помелом кварцового скла, її стабілізацію, формування напівфабрикату у пористих гіпсових формах, спікання при 1100-1200 °С, який **відрізняється** тим, що помел кварцового скла здійснюють одностадійно до залишку 0,5 % на ситі № 0063, вводять 1-3 % волокнистої модифікуючої добавки алюмосилікатного складу та усереднюють отриману суспензію шляхом перемішування.

## С 07

- (11) **124244** (51) МПК (2021.01)  
**C07D 333/58** (2006.01)  
**C07D 231/12** (2006.01)  
**C07D 231/56** (2006.01)  
**C07D 333/28** (2006.01)  
**C07D 333/38** (2006.01)  
**C07D 233/64** (2006.01)  
**C07D 241/12** (2006.01)  
**C07D 495/04** (2006.01)  
**C07D 277/56** (2006.01)  
**C07D 213/56** (2006.01)  
**A61K 31/415** (2006.01)  
A61P 29/00
- (21) а 2019 08005 (22) 18.12.2017  
(24) 12.08.2021  
(31) 16206750.8  
(32) 23.12.2016  
(33) EP  
(86) **PCT/EP2017/083290, 18.12.2017**
- (72) Бойрле Штефан (DE), Давенпорт Адам Джеймс (GB), Стімсон Крістофер (GB), Нагель Йєнс (DE), Шмідт Ніколе (DE), Ротгері Андреа (DE), Грьотікке Іна (DE), Рауш Александра (DE), Клар Йорген (DE), Діркс Томас (DE)

- (73) **БАЙЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ**  
Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)
- (54) **АРОМАТИЧНІ АМІДИ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК АНТАГОНІСТИ РЕЦЕПТОРІВ БРАДИКІНІНУ В1**
- (57) 1. Сполука загальної формули (I):



в якій R<sup>1</sup> являє собою:

- феніл,
- 5- або 6-членний гетероарил, де зазначений 5-членний гетероарил містить 1, 2 або 3 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які незалежно вибрані з групи, яка складається з S, N, NH і O, і де зазначений 6-членний гетероарил містить 1 або 2 атоми азоту, або
- біциклічний 8-10-членний гетероарил, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які незалежно вибрані з NH, N, O, S, SO і SO<sub>2</sub>, де зазначений R<sup>1</sup> необов'язково заміщений за одним або декількома атомами вуглецю 1-3 замісниками R<sup>1a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, NHR<sup>4</sup>, N(R<sup>4</sup>)<sub>2</sub>, NH(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), галоген, CN, NHSO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, 5-7-членний лактам або 4-7-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 або 2 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які вибрані з NH, -NR<sup>4</sup>, N, O, S, SO і SO<sub>2</sub>, і де, незалежно, якщо R<sup>1</sup> являє собою 5-членний гетероарил або біциклічний 8-10-членний гетероарил, кожний кільцевий атом азоту, якщо присутній, зазначеного R<sup>1</sup> необов'язково заміщений замісником R<sup>1b</sup>, де R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, SO<sub>2</sub>R<sup>4</sup> або 4-7-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 або 2 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які вибрані з NH, -NR<sup>4</sup>, N, O, S, SO і SO<sub>2</sub>, і якщо R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл і/або якщо R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл незалежно необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, етилу, OH, OR<sup>4</sup> і F, і якщо R<sup>1a</sup> і/або R<sup>1b</sup> являють собою 4-7-членний гетероциклоалкіл, кожний атом вуглецю зазначеного 4-7-членного гетероциклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з OH, OR<sup>4</sup> і F;
- R<sup>2</sup> являє собою:
- -(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-(C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл),
- -(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-феніл,
- 5- або 6-членний гетероарил, де зазначений 5-членний гетероарил містить 1, 2 або 3 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які незалежно вибрані з групи, яка складається з S, N, NH і O, і де зазначений 6-членний гетероарил містить 1 або 2 атоми азоту, або

- біциклічний 8-10-членний гетероарил, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які незалежно вибрані з NH, N, O, S, SO і SO<sub>2</sub>, де зазначений R<sup>2</sup> необов'язково заміщений за одним або декількома атомами вуглецю 1-3 замісниками R<sup>2a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>2a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, галоген, OH або CN, і

де, незалежно, якщо R<sup>2</sup> являє собою 5-членний гетероарил або біциклічний 8-10-членний гетероарил, кожний кільцевий атом азоту, якщо присутній, зазначеного R<sup>2</sup> необов'язково заміщений замісником R<sup>2b</sup>, де R<sup>2b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл або -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), і якщо R<sup>2a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл і/або якщо R<sup>2b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл або -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл незалежно необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з OH, OR<sup>4</sup> і F;

r являє собою 0 або 1;

R<sup>3</sup> являє собою H або F;

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, необов'язково заміщений 1-5 атомами фтору;

R<sup>5</sup> являє собою H, галоген, CN, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, де зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл необов'язково заміщені 1-5 атомами фтору; і

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> незалежно являють собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл, де зазначений C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл необов'язково заміщений 1-5 атомами фтору;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

2. Сполука за пунктом 1, де

R<sup>1</sup> являє собою 5-членний гетероарил, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми або групи, що містять гетероатом, які незалежно вибрані з групи, яка складається з S, N, NH і O, зокрема піразоліл, тiazоліл, імідазоліл або тіофеніл,

де зазначений R<sup>1</sup> необов'язково заміщений за одним або декількома атомами вуглецю 1 або 2 замісниками R<sup>1a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, галоген або CN, і

де, незалежно, кожний кільцевий атом азоту, якщо присутній, зазначеного R<sup>1</sup> необов'язково заміщений замісником R<sup>1b</sup>, де R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, і якщо R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл і/або якщо R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл незалежно необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, етилу, OH, OR<sup>4</sup> і F;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

3. Сполука за пунктом 1 або 2, де

R<sup>1</sup> являє собою піразол-4-іл, незаміщений або заміщений за атомом азоту в положенні 1 замісником R<sup>1b</sup>, де R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, де зазначений R<sup>1b</sup> необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, етилу, OH, OR<sup>4</sup> і F; або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

4. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3, де

R<sup>2</sup> являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками R<sup>2a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>2a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, F або Cl, причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або Cl, він переважно розташований в пароположенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і

де зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл незалежно необов'язково заміщені 1-5 атомами фтору;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

5. Сполука за будь-яким з пунктів 1-4, де

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

6. Сполука за будь-яким з пунктів 1, 2, 4 і 5, де

R<sup>1</sup> являє собою піразоліл, зокрема піразол-4-іл, необов'язково заміщений за одним або декількома атомами вуглецю 1 або 2 замісниками R<sup>1a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, галоген або CN, і

де, незалежно, кожний атом азоту зазначеного R<sup>1</sup> необов'язково заміщений замісником R<sup>1b</sup>, де R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, і

якщо R<sup>1a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл або -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл і/або якщо R<sup>1b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл) або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, зазначені C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл), -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл і -OC<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл незалежно необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, OH, OR<sup>4</sup> і F;

R<sup>5</sup> являє собою H, F, Cl або метил, зокрема H або F; і R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

7. Сполука за будь-яким з пунктів 1-6, де

R<sup>2</sup> являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками R<sup>2a</sup>, які є однаковими або різними, де R<sup>2a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, -OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, F або Cl, і

причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-OC_1-C_5$ -алкіл або Cl, він переважно розташований в пароположенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і де зазначені  $C_1-C_5$ -алкіл і  $-OC_1-C_5$ -алкіл незалежно необов'язково заміщені 1-5 атомами фтору;  $R^5$  являє собою H, F, Cl або метил, зокрема H або F; і  $R^6$  і  $R^7$  являють собою H; або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

8. Сполука за будь-яким з пунктів 1-7, де

$R^1$  являє собою піразоліл, зокрема піразол-4-іл, необов'язково заміщений за одним або декількома атомами вуглецю 1 або 2 замісниками  $R^{1a}$ , які є однаковими або різними, де  $R^{1a}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $C_3-C_7$ -циклоалкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$ ,  $-OC_1-C_5$ -алкіл,  $-OC_3-C_7$ -циклоалкіл, галоген або CN, де, незалежно, кожний атом азоту зазначеного  $R^1$  необов'язково заміщений замісником  $R^{1b}$ , де  $R^{1b}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$  або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл, і

якщо  $R^{1a}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $C_3-C_7$ -циклоалкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$ ,  $-OC_1-C_5$ -алкіл або  $-OC_3-C_7$ -циклоалкіл і/або якщо  $R^{1b}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$  або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл, зазначені  $C_1-C_5$ -алкіл,  $C_3-C_7$ -циклоалкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$ ,  $-OC_1-C_5$ -алкіл і  $-OC_3-C_7$ -циклоалкіл незалежно необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, OH,  $OR^4$  і F;

$R^2$  являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками  $R^{2a}$ , які є однаковими або різними, де  $R^{2a}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-OC_1-C_5$ -алкіл, F або Cl, причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-OC_1-C_5$ -алкіл або Cl, він переважно розташований в пароположенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і де зазначені  $C_1-C_5$ -алкіл і  $-OC_1-C_5$ -алкіл незалежно необов'язково заміщені 1-5 атомами фтору;  $R^5$  являє собою H, F, Cl або метил, зокрема H або F; і  $R^6$  і  $R^7$  являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

9. Сполука за будь-яким з пунктів 1-8, де

$R^1$  являє собою піразол-4-іл, заміщений за атомом азоту в положенні 1 замісником  $R^{1b}$ , де  $R^{1b}$  являє собою  $C_1-C_5$ -алкіл,  $-(C_1-C_3\text{-алкіл})-(C_3-C_7\text{-циклоалкіл})$  або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл,

де зазначений  $R^{1b}$  необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, які незалежно вибрані з групи, яка складається з метилу, OH,  $OR^4$  і F;

$R^2$  являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками  $R^{2a}$ , які є однаковими або різними, де  $R^{2a}$  являє собою метил, трифторметил, трифторметокси, F або Cl, і

причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає F, він переважно розташований в орто-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і

причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає метил, трифторметил, трифторметокси або Cl, він переважно розташований в пара-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули;

$R^5$  являє собою H, F, Cl або метил, зокрема H або F, і  $R^6$  і  $R^7$  являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

10. Сполука за будь-яким з пунктів 1-9, де

$R^3$  являє собою H; і

$R^5$  являє собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

11. Сполука за будь-яким з пунктів 1-9, де

$R^3$  являє собою H; і

$R^5$  являє собою F;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

12. Сполука за будь-яким з пунктів 1-10, де

$R^1$  являє собою піразол-4-іл, заміщений за атомом азоту в положенні 1 замісником, який вибраний з групи, яка складається з метилу, етилу, пропілу, пропан-2-ілу, 2-метилпропілу, трет-бутилу, бутан-2-ілу, циклобутилу, 2,2-диметилпропілу, 3-метилбутан-2-ілу, циклопентилу, циклогексилу, 1-циклопропілметилу, 1-циклопропілетилу, 1-циклобутилметилу, 1-(1-метилциклопропіл)метилу і 2,2,2-трифторетилу, зокрема етилу, пропан-2-ілу, 2-метилпропілу, бутан-2-ілу, циклобутилу, 2,2-диметилпропілу, 1-циклопропілметилу, 1-циклопропілетилу, 1-(1-метилциклопропіл)метилу і 1-циклобутилметилу;

$R^2$  являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками  $R^{2a}$ , які є однаковими або різними, де  $R^{2a}$  являє собою метил, трифторметил, трифторметокси, F або Cl,

причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає F, він переважно розташований в орто-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і

причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає метил, трифторметил, трифторметокси або Cl, він переважно розташований в пара-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і

$R^3$  являє собою H,

$R^5$  являє собою H або F, переважно H, і

$R^6$  і  $R^7$  являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

13. Сполука за пунктом 1 або 2, де

$R^1$  являє собою тіазол-5-іл, необов'язково заміщений за атомом вуглецю в положенні 2 замісником  $R^{1a}$ , який вибраний з групи, яка складається з метилу, етилу, пропілу, пропан-2-ілу, циклопропілу, 2-метилпропілу, трет-бутилу, бутан-2-ілу, циклобутилу, 2,2-диметилпропілу, 3-метилбутан-2-ілу, циклопентилу, циклогексилу, 1-циклопропілметилу, 1-циклопропілетилу, 1-циклобутилметилу, 1-(1-метилциклопропіл)метилу і 2,2,2-трифторетилу, зокрема ети-

лу, пропан-2-ілу, 2-метилпропілу, бутан-2-ілу, циклобутилу, 2,2-диметилпропілу, циклопентилу, 1-циклопропілметилу, 1-циклопропілетилу, 1-(1-метилциклопропіл)метилу і 1-циклобутилметилу;

$R^2$  являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками  $R^{2a}$ , які є однаковими або різними, де  $R^{2a}$  являє собою метил, трифторметил, трифторметокси, F або Cl, і причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає F, він переважно розташований в орто-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули, і причому, якщо замісник або принаймні один із зазначених замісників означає метил, трифторметил, трифторметокси або Cl, він переважно розташований в пара-положенні до атома вуглецю, через який феніл приєднаний до іншої частини молекули,  $R^5$  являє собою H, F, Cl або метил, зокрема H або F, і  $R^6$  і  $R^7$  являють собою H;

або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш.

14. Сполука за будь-яким з пунктів 1-13, що вибрана з групи, яка складається з:

2-(1-бензотіофен-2-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-[6-(1,1-дифторпропіл)піридин-3-іл]-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(6-етоксипіридин-3-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(6-етоксипіридин-3-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[2-фтор-4-метилфеніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-[6-(1,1-дифторпропіл)піридин-3-іл]-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

3-фтор-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[6-(трифторметил)піридин-3-іл]бензойної кислоти;

5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(2,2,2-трифторетил)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

5-[[1-(4-хлорфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фторбензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-3-фторбензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[3-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-(2,4-дифторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-3-фторбензойної кислоти;

5-[[1-(4-хлор-2-фторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фторбензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[1-(5-фторпіридин-2-іл)циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-3-фтор-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

5-[[1-(4-хлор-3-фторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)бензойної кислоти;

2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

5-[[1-(4-хлор-2-фторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)бензойної кислоти;

5-[[1-(5-хлор-2-фторфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)бензойної кислоти;

2-(1-етил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-етил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

2-(1-трет-бутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-(1-трет-бутил-1H-піразол-4-іл)-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(2-метилпропіл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(2-метилпропіл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

2-[1-(2,2-диметилпропіл)-1H-піразол-4-іл]-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

2-[1-(2,2-диметилпропіл)-1H-піразол-4-іл]-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]бензойної кислоти;

3-фтор-5-[[1-(2-фтор-4-метилфеніл)циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

3-фтор-5-[[1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-2-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;

2-{1-[(2S)-бутан-2-іл]-1H-піразол-4-іл}-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-{1-[(2R)-бутан-2-іл]-1H-піразол-4-іл}-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-{1-[(2S)-бутан-2-іл]-1H-піразол-4-іл}-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-{1-[(2R)-бутан-2-іл]-1H-піразол-4-іл}-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(1-етил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(1-етил-1H-піразол-4-іл)-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
5-[[{1-(4-хлор-2-фторфеніл)циклопропіл}карбоніл]аміно]-3-фтор-2-{1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;  
5-[[{1-(4-хлор-2-фторфеніл)циклопропіл}карбоніл]аміно]-2-(2-циклобутил-1,3-тіазол-5-іл)бензойної кислоти;  
2-(2-циклобутил-1,3-тіазол-5-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-метилфеніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(2-циклобутил-1,3-тіазол-5-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(2-циклобутил-1,3-тіазол-5-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]-2-{1-[(1-метилциклопропіл)метил]-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;  
5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]-2-{1-[(1-метилциклопропіл)метил]-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;  
2-{1-[(1S)-1-циклопропілетил]-1H-піразол-4-іл}-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(6-етилпіридин-3-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(6-етилпіридин-3-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(6-етилпіридин-3-іл)-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметокси)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]-2-(1-метил-1H-індазол-6-іл)бензойної кислоти;  
2-(2-циклопентил-1,3-тіазол-5-іл)-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти;  
2-(2-циклобутил-1,3-тіазол-5-іл)-3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]бензойної кислоти; і  
3-фтор-5-[[{1-[2-фтор-4-(трифторметил)феніл]циклопропіл}карбоніл]аміно]-2-{1-(2,2,2-трифторетил)-1H-піразол-4-іл]бензойної кислоти;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

3.17

4-(трифторметил)феніл}циклопропіл}карбоніл)аміно]бензойну кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пунктів 1-15 і фармацевтично прийнятний розріджувач або носій.

17. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-15 або фармацевтичної композиції за пунктом 16 для приготування лікарського засобу.

18. Сполука за будь-яким з пунктів 1-15 або фармацевтична композиція за пунктом 16 для застосування для лікування або профілактики захворювання або синдромів, стани або симптоми захворювання.

19. Сполука для застосування за пунктом 18, де зазначене захворювання або зазначені синдроми, стани або симптоми захворювання асоційовані з болем і/або запаленням.

20. Сполука для застосування за пунктом 18 або 19, де зазначене захворювання або зазначені синдроми, стани або симптоми захворювання, асоційовані(i) з болем, вибирають з групи, яка складається з

- вісцерального болю, наприклад, пов'язаного з панкреатитом, інтерстиціальним циститом, синдромом болісного сечового міхура, нирковою колькою або простатитом, хронічного тазового болю або болю, пов'язаного з інфільтруючим ендометріозом;

- невропатичного болю, такого як післягерпетична невралгія, гострий опірювальний біль, біль, пов'язаний з пошкодженням нерва, "динії", включаючи вульводинію, фантомні болі в ампутованих кінцівках, біль, пов'язаний з авульсією корінців, біль, пов'язаний з радикулопатією, болісна травматична мононевропатія, болісна компресійна невропатія, біль, пов'язаний з тунельним синдром зап'ястя, ліктьова невропатія, біль, пов'язаний з синдромом передплюсневового каналу, болісна діабетична нейропатія, болісна поліневропатія, невралгія трійчастого нерва або біль, пов'язаний з родинною амілоїдною поліневропатією;

- центральних больових синдромів, потенційно викликаних практично будь-яким пошкодженням на будь-якому рівні нервової системи, включаючи, але не обмежуючись ними, біль, пов'язаний з ударом, розсіяним склерозом і пошкодженням спинного мозку;

- післяопераційних больових синдромів (включаючи післямастектомічний больовий синдром, післяторакотомічний больовий синдром, біль культі), болю в кістках і суглобах (остеоартрит), болю в хребті (включаючи гострий і хронічний біль в нижній частині спини, біль у шиї, біль, пов'язаний зі спінальних стенозом), болю в плечі, болю від повторюваних рухів, зубного болю, болю, пов'язаного з запаленням горла, болю, пов'язаного з онкологічним захворюванням, болю при опіках, включаючи біль при сонячних опіках, міофасціального болю (біль, пов'язаний з пошкодженням м'язів, фіброміалгією), післяопераційного і періопераційного болю (включаючи, але не обмежуючись ними, загальну хірургію, ортопедичну і гінекологічну хірургію); і

- гострого і хронічного болю, хронічного тазового болю, болю, асоційованого з ендометріозом, болю, асоційованого з дисменореєю (первинною і вторинною), болю, асоційованого з матковими фіброїдами, болю, асоційованого з вульводинією, а також болю, асоційованого з стенокардією, або запального болю різного походження (включаючи, але не обмежуючись ними, біль, асоційований з остеоартритом, ревматоїдним артритом, ревматичними захворюваннями, тендосиновітом, подагрою, анкілозуючим спонділітом і бурситом).

їдним артритом, ревматичними захворюваннями, тендосиновітом, подагрою, анкілозуючим спонділітом і бурситом).

21. Сполука для застосування за будь-яким з пунктів 18-20, де зазначене захворювання або зазначені синдроми, стани або симптоми захворювання вибрані з або пов'язані з будь-яким з групи, яка складається з

- гінекологічних порушень і/або захворювань або проявів і/або симптомів, які негативно впливають на здоров'я жінок, включаючи ендометріоз, маткові фіброїди, прееклампсію, гормональну недостатність, спазми матки або важку менструальну кровотечу;

- проблем системи дихання або екскреції, включаючи будь-які випадки запальної гіперреактивності дихальних шляхів, запальні події, асоційовані із захворюванням дихальних шляхів, такі як хронічне обструктивне захворювання легень, астму, включаючи алергічну астму (атопічну або неатопічну), а також бронхоспазм, індукований фізичним навантаженням, професійну бронхіальну астму, загострення астми вірусної або бактеріальної етіології, інші неалергічні типи астми і синдром астматичного бронхіту новонароджених, хронічне обструктивне захворювання легень, включаючи емфізему, респіраторний дистрес-синдром дорослих, бронхіт, пневмонію, кашель, пошкодження легень, фіброз легень, алергічний риніт (сезонний і цілорічний), вазомоторний риніт, ангіоневротичний набряк (включаючи спадковий ангіоневротичний набряк і лікарський ангіоневротичний набряк, включаючи в тому числі викликаний ангіотензин-конвертуючим ферментом (ACE) або ACE/інгібіторами нейтральної ендопептидази, такими як омепатрилат), пневмоконіоз, включаючи алюмініоз, антракоз, асбестоз, халікоз, птілоз, сидероз, силікоз, табаккоз і бісиноз, захворювання кишечника, включаючи хворобу Крона і виразковий коліт, синдром подразненого кишечника, панкреатит, нефрит, цистит (інтерстиціальний цистит), синдром болісного сечового міхура, фіброз нирок, ниркову недостатність, гіперактивний сечовий міхур і надактивний сечовий міхур;

- дерматологічних проблем, включаючи прурит, свербіж, запальні порушення шкіри, включаючи псоріаз, екзему і атопічний дерматит;

- ураження суглобів або кісток, включаючи ревматоїдний артрит, подагру, остеопороз, остеоартрит і анкілозуючий спонділіт;

- ураження центральної і периферичної нервової системи, включаючи нейродегенеративні захворювання, включаючи хворобу Паркінсона і Альцгеймера, бічний аміотрофічний склероз (ALS), епілепсію, деменцію, головний біль, включаючи кластерний головний біль, мігрень, включаючи профілактичне застосування і застосування в гострому періоді, удар, закрити травму голови і розсіяний склероз;

- інфікування, включаючи ВІЛ-інфікування і туберкульоз;

- травми, асоційованої з набряком, включаючи набряк головного мозку, опіки, сонячні опіки і розтяги або переломи;

- отруєння, включаючи алюмініоз, антракоз, асбестоз, халікоз, птілоз, сидероз, силікоз, табаккоз і бісиноз з увеїтом;

- групи діабету або проблем з метаболізмом, як, наприклад, діабет типу 1, діабет типу 2, діабетична васкулопатія, діабетична невропатія, діабетична ретинопатія, посткапілярна резистентність або симптоми діабету, асоційовані з інсулітом (наприклад, гіперглікемія, діурез, протеїнурія і підвищена екскреція нітритів і калікреїну з сечею), діабетичний макулярний набряк, метаболічний синдром, резистентність до інсуліну, ожиріння або метаболізм жирів, або м'язовий метаболізм;

- кахексії, асоційованої з або індукованої одним із наступних захворювань: злоскісне новоутворення, СНІД, глютеніт, хвороба, хронічне обструктивне захворювання легень, розсіяний склероз, ревматоїдний артрит, застійна серцева недостатність, туберкульоз, родинна амілоїдна поліневропатія, отруєння ртуттю (акродинія) і гормональна недостатність;

- проблем серцево-судинної системи, включаючи застійну серцеву недостатність, атеросклероз, застійну серцеву недостатність, інфаркт міокарда і фіброз серця; і

- інших станів, включаючи первинний перитоніт, вторинний перитоніт, септичний шок, сепсис, атрофію м'язів, спазми шлунково-кишкового тракту, доброякісну гіперплазію передміхурової залози і захворювання печінки, такі як неалкогольна і алкогольна жирова дистрофія печінки, неалкогольний і алкогольний стеатогепатит, фіброз печінки або цироз печінки.

22. Сполука для застосування за пунктом 21, де зазначене захворювання або зазначені синдроми, стани або симптоми захворювання пов'язані з ендометріозом або асоційованим з ендометріозом боєм, зокрема з дисменореєю, диспареунією, дізурією або дисхезією.

23. Сполука для застосування за пунктом 21, де зазначене захворювання або зазначені синдроми, стани або симптоми захворювання вибрані з або пов'язані з надактивним сечовим міхуром, фіброзом легень, нирок, серця і/або печінки, діабетом типу 1 і/або типу 2, метаболічним синдромом, подагрою, ревматоїдним артритом і остеоартритом, включаючи споріднені симптоми.

(11) 124228

(51) МПК  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 237/20 (2006.01)

(21) а 2017 11848

(22) 10.05.2016

(24) 12.08.2021

(31) 62/159,392

(32) 11.05.2015

(33) US

(31) 15169166.4

(32) 26.05.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/060461, 10.05.2016

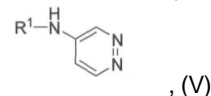
(72) Клаубер Ерік Георг (DE), Ракк Міхаель (DE), Гьотц Роланд (DE), Зьоргель Себастьян (DE)

(73) BASF SE

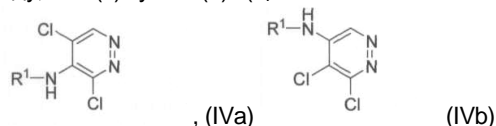
Carl-Bosch-Str. 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 4-АМІНОПІРИДАЗИНІВ

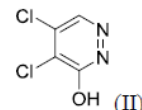
(57) 1. Спосіб одержання піридазинамінової сполуки формули V або її солі, таутомеру або N-оксиду



який включає стадію взаємодії (а) дихлорпіридазинамінової сполуки формули IVa або її солі, таутомеру або N-оксиду, або (b) дихлорпіридазинамінової сполуки формули IVb або її солі, таутомеру або N-оксиду, або (c) суміші (а) і (b)

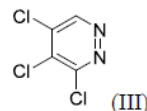


з воднем у присутності каталізатора гідрування, де спосіб додатково включає стадію одержання (а) дихлорпіридазинамінової сполуки формули IVa або її солі, таутомеру або N-оксиду, або (b) дихлорпіридазинамінової сполуки формули IVb або її солі, таутомеру або N-оксиду, або (c) суміші (а) і (b) шляхом реакції в одній посудині, що включає стадії: взаємодію сполуки формули II



з POCl<sub>3</sub>, і

взаємодію одержаного неочищеного продукту реакції з аміносполукою R<sup>1</sup>-NH<sub>2</sub> або її сіллю, де стадію виділення трихлорпіридазинової сполуки формули III



пропускають, і де трихлорпіридазин переносять в органічну фазу і безпосередньо використовують на наступній реакційній стадії; і де R<sup>1</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл.

2. Спосіб за п. 1, де реакцію здійснюють при відсутності нейтралізатора HCl.

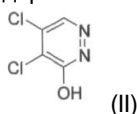
3. Спосіб за п. 1 або 2, де нейтралізатор HCl додають після видалення каталізатора гідрування, де нейтралізатор HCl переважно забезпечують без води.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де нейтралізатор HCl вибирають із групи, яка включає основи, включаючи гідроксиди лужних металів і лужноземельних металів, оксиди лужних металів і лужноземельних металів, гідриди лужних металів і лужноземельних металів, амідні лужних металів, карбонати лужних металів і лужно-земельних металів, бікарбонати лужних металів, алкіли лужних металів, галогеніди алкілмагнію, алколяти лужних металів і лужноземельних металів, азотвмісні основи, включаючи третинні аміни, піридини, біциклічні аміни, аміак, і первинні аміни; і їх комбінації; буфери, включаючи ацетат натрію та/або форміат амонію; попередники іонних рідин, включаючи імідазоли; і їх комбінації.

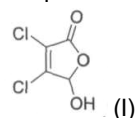
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де каталізатор гідрування вибирають із групи, яка включає платину або паладій на основі, нікель Ренея і кобальт Ренея, і переважно являє собою платину або паладій на вугіллі.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де  $R^1$  являє собою  $CH_2CH_3$ .

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де спосіб додатково включає стадію одержання сполуки формули II

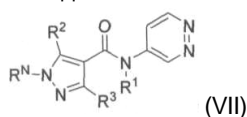


шляхом реакції мукохлористої кислоти (I)

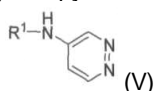


з гіdraзином або її сіллю.

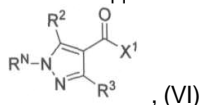
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, де спосіб додатково включає стадію перетворення піридазинамінової сполуки формули V або її солі, таутомеру або N-оксиду в сполуку формули VII або її стереоізомер, сіль, таутомер або N-оксид



шляхом реакції піридазинамінової сполуки формули V або її солі, таутомеру або N-оксиду



з сполукою формули VI або її стереоізомером, сіллю, таутомером або N-оксидом



де  $R^1$  має значення, вказані в п. 1 або 6, і де

$R^2$  являє собою H, галоген, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_{10}$ -алкіл,  $C_2$ - $C_{10}$ -алкеніл або  $C_2$ - $C_{10}$ -алкініл, де принаймні 3 останніх вказаних радикали можуть бути незаміщені, можуть бути частково або повністю галогеновані або можуть нести 1, 2 або 3 однакових або різних замісники  $R^x$ , або

$OR^a$ ,  $SR^a$ ,  $C(Y)R^b$ ,  $C(Y)OR^c$ ,  $S(O)R^d$ ,  $S(O)_2R^d$ ,  $NR^eR^f$ ,  $C(Y)NR^gR^h$ , гетероцикліл, гетарил,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл або феніл, де п'ять останніх вказаних радикалів можуть бути незаміщені або можуть нести 1, 2, 3, 4 або 5 однакових або різних замісників, вибраних з радикалів  $R^y$  і  $R^x$ ;

$R^3$  являє собою H, галоген, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_{10}$ -алкіл,  $C_2$ - $C_{10}$ -алкеніл або  $C_2$ - $C_{10}$ -алкініл, де принаймні 3 останніх вказаних радикали можуть бути незаміщені, можуть бути частково або повністю галогеновані або можуть нести 1, 2 або 3 однакових або різних замісники  $R^x$ , або

$OR^a$ ,  $SR^a$ ,  $C(Y)R^b$ ,  $C(Y)OR^c$ ,  $S(O)R^d$ ,  $S(O)_2R^d$ ,  $NR^eR^f$ ,  $C(Y)NR^gR^h$ , гетероцикліл, гетарил,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл або феніл, де п'ять останніх вказаних радикалів можуть бути незаміщені або можуть нести 1, 2, 3, 4 або 5 однакових або різних замісників, вибраних з радикалів  $R^y$  і  $R^x$ ;

$R^N$  являє собою H, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_{10}$ -алкіл,  $C_2$ - $C_{10}$ -алкеніл або  $C_2$ - $C_{10}$ -алкініл, де три останні вказані радикали можуть бути незаміщені, можуть бути частково або повністю галогеновані або можуть нести 1, 2 або 3 однакових або різних замісники  $R^x$ , або

$OR^a$ ,  $SR^a$ ,  $C(Y)R^b$ ,  $C(Y)OR^c$ ,  $S(O)R^d$ ,  $S(O)_2R^d$ ,  $NR^eR^f$ ,  $C(Y)NR^gR^h$ ,  $S(O)_mNR^eR^f$ ,  $C(Y)NR^gNR^eR^f$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $OR^a$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен-CN,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $C(Y)R^b$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $C(H)OR^c$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $NR^eR^f$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $C(Y)NR^gR^h$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $S(O)_mR^d$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $S(O)_mNR^eR^f$ ,  $C_1$ - $C_5$ -алкілен- $NR^eNR^eR^f$ , гетероцикліл, гетарил,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл, гетероцикліл- $C_1$ - $C_6$ -алкіл, гетарил- $C_1$ - $C_5$ -алкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_5$ -алкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл- $C_1$ - $C_5$ -алкіл, феніл- $C_1$ - $C_5$ -алкіл або феніл, де кілька десяти останніх вказаних радикалів можуть бути незаміщені або можуть нести 1, 2, 3, 4 або 5 однакових або різних замісників  $R^y$ ;

і де

$R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$  кожний, незалежно один від одного, вибирають із H,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілметилу,  $C_3$ - $C_6$ -галоциклоалкілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -галоалкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкінілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, гетероциклілу, гетероцикліл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, фенілу, гетарилу, феніл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу і гетарил- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, де кільце в шести останніх вказаних радикалах може бути незаміщене або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_1$ - $C_4$ -галоалкокси;

$R^d$  вибирають із  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілметилу,  $C_3$ - $C_6$ -галоциклоалкілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -галоалкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкінілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, гетероциклілу, гетероцикліл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, фенілу, гетарилу, феніл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу і гетарил- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, де кільце в шести останніх вказаних радикалах може бути незаміщене або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_1$ - $C_4$ -галоалкокси;

$R^e$ ,  $R^f$  кожний, незалежно один від одного, вибирають із H,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілметилу,  $C_3$ - $C_6$ -галоциклоалкілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -галоалкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкінілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбонілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілкарбонілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкілсульфонілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілсульфонілу, гетероциклілу, гетероцикліл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, гетероциклілкарбонілу, гетероциклілсульфонілу, фенілу, фенілкарбонілу, фенілсульфонілу, гетарилу, гетарилкарбонілу, гетарилсульфонілу, феніл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу і гетарил- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, де кільце у дванадцяти останніх вказаних радикалах може бути незаміщене або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_1$ - $C_4$ -галоалкокси; або

$R^e$  і  $R^f$  разом з атомом азоту, з яким вони зв'язані, утворюють 5-6-тичленний, насичений або ненасичений гетероцикл, який може нести додатковий гетероатом, вибраний з O, S і N як кільцевий атом, й де гетероцикл може бути незаміщений або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_1$ - $C_4$ -галоалкокси;

$R^g$ ,  $R^h$  кожний, незалежно один від одного, вибирають із H,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -цикло-

алкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-галоциклоалкілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкінілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, гетероциклілу, гетероцикліп-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, фенілу, гетарилу, феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, і гетарил-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, де кільце в шести останніх вказаних радикалах може бути незаміщене або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN, NO<sub>2</sub>, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси, і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкокси;

R<sup>1</sup> вибирають із Н, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілметилу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-галоциклоалкілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкінілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, фенілу і феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, де фенільне кільце у двох останніх вказаних радикалах може бути незаміщене або може нести 1, 2, 3, 4 або 5 замісників, які, незалежно один від одного, вибирають із галогену, CN, NO<sub>2</sub>, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкокси;

R<sup>x</sup> вибирають із CN, NO<sub>2</sub>, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкокси, S(O)<sub>m</sub>R<sup>d</sup>, S(O)<sub>m</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>-алкілкарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілкарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксикарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкоксикарбонілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, 5-7-членного гетероциклілу, 5-6-членного гетарилу, фенілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкокси, 3-6-членного гетероциклілокси і фенокси, де останні 7 вказаних радикалів можуть бути незаміщені або можуть нести 1, 2, 3, 4 або 5 радикалів R<sup>y</sup>;

R<sup>y</sup> вибирають із галогену, CN, NO<sub>2</sub>, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкокси, S(O)<sub>m</sub>R<sup>d</sup>, S(O)<sub>m</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілкарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкілкарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксикарбонілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкоксикарбонілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-галоциклоалкілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-галоалкенілу, С<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>-алкінілу і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу;

і де

Y являє собою О або S; і

m являє собою 0, 1 або 2;

і де

X<sup>1</sup> являють собою групу, яка вилучається, яку переважно вибирають із галогену, N<sub>3</sub>, n-нітрофенокси, і пентафторфенокси.

9. Спосіб за п. 8, де

R<sup>1</sup> являє собою CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>;

R<sup>2</sup> являє собою С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл, який може бути незаміщений або може бути частково або повністю галогенований;

R<sup>3</sup> являє собою Н; і де

R<sup>N</sup> являє собою групу -CR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>R<sup>6</sup>

де

R<sup>4</sup> вибирають із С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, який може бути незаміщений, може бути частково або повністю галогенований, або може нести 1 або 2 однакових або різних замісники R<sup>x</sup>, де R<sup>x</sup> вибирають із CN і C(O)NH<sub>2</sub>, і С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, який може бути незаміщений або може нести 1, 2 або 3 однакових або різних замісники R<sup>y</sup>, де R<sup>y</sup> вибирають із галогену, CN і C(O)NH<sub>2</sub>; і

R<sup>5</sup> вибирають із С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілу, який може бути незаміщений, може бути частково або повністю галогенований, або може нести 1 або 2 однакових або різних замісники R<sup>x</sup>, де R<sup>x</sup> вибирають із CN і C(O)NH<sub>2</sub>, і С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, який може бути незаміщений або може нести 1, 2 або 3 однакових або різних замісники R<sup>y</sup>, де R<sup>y</sup> вибирають із галогену, CN і C(O)NH<sub>2</sub>; або

R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-12-членний неароматичний, насичений карбоцикл, який може бути частково або повністю заміщений R<sub>j</sub>, де R<sub>j</sub> вибирають із галогену, CN і C(O)NH<sub>2</sub>; і

R<sup>6</sup> являє собою Н;

і де

X<sup>1</sup> являють собою групу, яка вилучається, яку переважно вибирають із галогену, N<sub>3</sub>, n-нітрофенокси і пентафторфенокси, і особливо переважно являє собою хлор.

(11) 124237

(51) МПК (2021.01)

C07D 401/12 (2006.01)

A61K 31/4412 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

A61P 1/00

A61P 11/00

A61P 19/00

A61P 15/00

A61P 37/00

(21) а 2018 12729

(22) 29.05.2017

(24) 12.08.2021

(31) 16172544.5

(32) 01.06.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/062876, 29.05.2017

(72) Беддіс Джеральд (DE), Фостер Едріан (GB), Боте Ульріх (DE), Шмідт Ніколе (DE), Бюмер Ульф (DE), Нубмейер Райнхард (DE), Мот'є Марія Де Лурдес (DE)

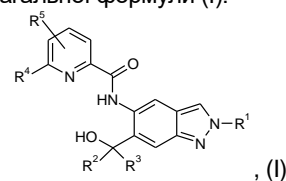
(73) БАЙЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ

Kaiser-Wilhelm-Allee 10, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ  
Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

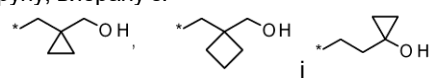
(54) ЗАМІЩЕНІ ІНДАЗОЛИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ АЛЕРГІЙНИХ ІАБО ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ТВАРИН

(57) 1. Сполуки загальної формули (I):



в якій:

R<sup>1</sup> являє собою С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>-алкіл, де С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно- або полізаміщеною однаково або по-різному за допомогою галогену, гідроксилу, незаміщеного або моно- або полігалогензаміщеного С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>-циклоалкілу, або групи R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>SO<sub>2</sub>, R<sup>7</sup>SO або R<sup>8</sup>O, або групу, вибрану з:



де \* являє собою місце зв'язування групи з рештою частини молекули;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> завжди мають одне й те саме визначення і обидва є або воднем, або С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>-алкілом;

R<sup>4</sup> являє собою галоген, ціано, незаміщений або одноразово або багаторазово однаково або по-різному заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл або незаміщений або одноразово або багаторазово однаково або по-різному заміщений C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, і замісники вибрані з групи галогену і гідроксилу;

R<sup>5</sup> являє собою водень, галоген або незаміщений або моно- або полігалогензаміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл; R<sup>6</sup> являє собою незаміщений або моно- або диметилзаміщений моноциклічний насичений гетероцикл з 4-6 кільцевими атомами, який містить гетероатом або гетерогрупу з групи O, S, SO і SO<sub>2</sub>;

R<sup>7</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно- або полізаміщеною однаково або по-різному за допомогою галогену, гідроксилу або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілу;

або R<sup>7</sup> являє собою C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;

R<sup>8</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно- або полізаміщеною однаково або по-різному за допомогою галогену;

і їх діастереомери, енантіомери, солі, сольвати солей, для застосування в лікуванні і/або профілактиці алергійних і/або запальних захворювань у тварин.

2. Сполуки за п. 1, в яких

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно- або полізаміщеною однаково або по-різному за допомогою фтору, гідроксилу або групи R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>SO<sub>2</sub>, R<sup>7</sup>SO або R<sup>8</sup>O;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> завжди мають одне й те саме визначення і обидва є або воднем, або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілом;

R<sup>4</sup> являє собою галоген, ціано або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно- або полізаміщеною однаково або по-різному за допомогою галогену або гідроксилу;

R<sup>5</sup> являє собою водень, фтор, хлор або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл;

R<sup>6</sup> являє собою оксетаніл або тетрагідрофураніл;

R<sup>7</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільна група є незаміщеною або монозаміщеною гідроксилом або циклопропілом або заміщеною трьома атомами фтору;

R<sup>8</sup> являє собою незаміщену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу або трифторзаміщену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу.

3. Сполуки за п. 1 або 2, в яких R<sup>4</sup> являє собою диформетил, триформетил або метил.

4. Сполуки за пп. 1, 2 або 3, в яких R<sup>5</sup> являє собою водень або фтор.

5. Сполуки за пп. 1, 2, 3 або 4, в яких R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> обидва являють собою водень або метил.

6. Сполуки за п. 2, в яких

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, де C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є незаміщеною, або

C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є моно-, ди- або трифторзаміщеною або

C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкільна група є монозаміщеною за допомогою гідроксилу, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>SO<sub>2</sub>, або R<sup>8</sup>O,

або R<sup>1</sup> являє собою оксетанілзаміщену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> завжди мають одне й те саме визначення і обидва є або воднем, або метилом;

R<sup>4</sup> являє собою незаміщену або моно- або полігалогензаміщену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу, заміщену однією гідроксильною групою, або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу, заміщену однією гідроксильною групою і трьома атомами фтору;

R<sup>5</sup> являє собою водень, фтор або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл;

R<sup>7</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл;

R<sup>8</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільна група є незаміщеною або моно-, ди- або трифторзаміщеною.

7. Сполуки за п. 6, в яких

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкільну групу, заміщену гідроксилом або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкокси, або трифторметокси, або 2,2,2-трифторетокси, або трифторметилом, або являє собою метил-SO<sub>2</sub>-заміщену C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, або

являє собою оксетан-3-іл-заміщену C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкільну групу;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> завжди мають одне й те саме визначення і обидва являють собою водень або метил;

R<sup>4</sup> являє собою метил, етил, трифтор-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл, дифтор-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл, гідроксиметил, 1-гідроксіетил, 2-гідроксипропан-2-іл і 2,2,2-трифтор-1-гідроксіетил; R<sup>5</sup> являє собою водень, фтор або метил.

8. Сполуки за п. 7, в яких

R<sup>1</sup> являє собою 4,4,4-трифторбутил, 3-гідрокси-3-метилбутил, 3-гідроксибутил, 3-метоксипропіл, 3-гідроксипропіл, 3-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2,2-диметилпропіл, 3-трифторметоксипропіл, 2-метоксіетил, 2-гідроксіетил, 2-(метилсульфоніл)етил або 3-(метилсульфоніл)пропіл;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> обидва являють собою метил або водень;

R<sup>4</sup> являє собою диформетил, триформетил або метил;

R<sup>5</sup> являє собою водень або фтор.

9. Сполуки за п. 8, в яких

R<sup>1</sup> являє собою 3-гідрокси-3-метилбутил, 3-гідроксибутил, 3-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2,2-диметилпропіл, 3-(метилсульфоніл)пропіл або 2-(метилсульфоніл)етил;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> обидва являють собою метил;

R<sup>4</sup> являє собою диформетил або триформетил;

R<sup>5</sup> являє собою водень.

10. Сполуки за п. 8, в яких

R<sup>1</sup> являє собою 3-гідрокси-3-метилбутил, 3-гідроксибутил, 3-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2,2-диметилпропіл, 3-(метилсульфоніл)пропіл або 2-(метилсульфоніл)етил;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> обидва являють собою метил;

R<sup>4</sup> являє собою метил;

R<sup>5</sup> являє собою фтор, де R<sup>5</sup> знаходиться в орто-положенні до R<sup>4</sup>.

11. Сполуки за пп. 1-10, які являють собою наступні:

1) N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(2-метоксіетил)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

2) N-[6-(гідроксиметил)-2-(2-метоксіетил)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

3) N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(3-метоксипропіл)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

4) N-[6-(гідроксиметил)-2-(3-метоксипропіл)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

5) N-[2-(2-гідроксіетил)-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

6) N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(3-гідроксипропіл)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

7) N-[2-(2-гідроксіетил)-6-(гідроксиметил)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

8) N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(оксетан-3-ілметил)-2H-індазол-5-іл]-6-(триформетил)піридин-2-карбоксамід;

- 9) N-[6-(гідроксиметил)-2-(оксетан-3-ілметил)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід;
- 10) N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[3-(метилсульфоніл)пропіл]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід;
- 11) N-[2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід;
- 12) N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[2-(метилсульфоніл)етил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід;
- 13) 6-(дифторметил)-N-[2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]піридин-2-карбоксамід;
- 14) 6-(дифторметил)-N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[2-(метилсульфоніл)етил]-2H-індазол-5-іл]піридин-2-карбоксамід;
- 15) 6-(дифторметил)-N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(3-гідроксипропіл)-2H-індазол-5-іл]піридин-2-карбоксамід;
- 16) N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(4,4,4-трифторбутил)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід;
- 17) N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[3-(трифторметоксипропіл)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід};
- 18) N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[3-(2,2,2-трифторетоксипропіл)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід};
- 19) 5-фтор-N-[2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]-6-метилпіридин-2-карбоксамід;
- 20) N-[2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]-6-метилпіридин-2-карбоксамід;
- 21) 6-(2-гідроксипропан-2-іл)-N-[6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-(4,4,4-трифторбутил)-2H-індазол-5-іл]піридин-2-карбоксамід;
- 22) N-{2-[2-(1-гідроксициклопропіл)етил]-6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід}.
12. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в лікуванні і/або профілактиці алергійних і/або запальних захворювань у домашніх тварин.
13. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в лікуванні і/або профілактиці алергійних і/або запальних захворювань у сільськогосподарських тварин.
14. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-12 або за п. 13 для застосування в способі лікування і/або профілактики atopічного дерматиту, алергійного блошиного дерматиту, запального захворювання кишечника, остеоартриту і запального болю, неінфекційного рецидивуючого захворювання дихальних шляхів, гіперчутливості до комах, астми, респіраторних захворювань, маститу і ендометриту у тварин.
15. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в способі лікування і/або профілактики atopічного дерматиту у собак, алергійного блошиного дерматиту у собак або кішок, запального захворювання кишечника у собак або кішок, остеоартриту і запального болю у собак, кішок, коней або великої рогатої худоби, неінфекційного рецидивуючого захворювання дихальних шляхів у коней, гіперчутливості до комах у коней, астми у кішок, респіраторних захворювань у великої рогатої

худоби, маститу у великої рогатої худоби, ендометриту у великої рогатої худоби, і респіраторних захворювань у свиней.

16. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в способі лікування і/або профілактики atopічного дерматиту у собак і алергійного блошиного дерматиту у собак або кішок.

17. Сполука загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в способі лікування і/або профілактики остеоартриту і запального болю у великої рогатої худоби, респіраторних захворювань у великої рогатої худоби, маститу у великої рогатої худоби, ендометриту у великої рогатої худоби і респіраторних захворювань у свиней.

18. Застосування сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 для виготовлення лікарського засобу для застосування в способі лікування і/або профілактики алергійних і/або запальних захворювань у тварин.

19. Застосування за п. 18, в якому лікарський засіб використовують для лікування і/або профілактики atopічного дерматиту, алергійного блошиного дерматиту, запального захворювання кишечника, остеоартриту і запального болю, неінфекційного рецидивуючого захворювання дихальних шляхів, гіперчутливості до комах, астми, респіраторних захворювань, маститу і ендометриту у тварин.

20. Застосування за пп. 18 і 19, причому тварина є домашньою твариною.

21. Застосування за пп. 18 і 19, причому тварина є сільськогосподарською твариною.

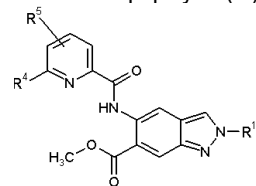
22. Застосування за пп. 18 і 19 для лікування і/або профілактики atopічного дерматиту у собак, алергійного блошиного дерматиту у собак або кішок, запального захворювання кишечника у собак або кішок, остеоартриту і запального болю у собак, кішок, коней або великої рогатої худоби, неінфекційного рецидивуючого захворювання дихальних шляхів у коней, гіперчутливості до комах у коней, астми у кішок, респіраторних захворювань у великої рогатої худоби, маститу у великої рогатої худоби, ендометриту у великої рогатої худоби, і респіраторних захворювань у свиней.

23. Застосування за пп. 18 і 19 для лікування і/або профілактики atopічного дерматиту у собак і алергійного блошиного дерматиту у собак або кішок.

24. Лікарський засіб, який містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 у комбінації з інертним, нетоксичним, фармацевтично прийнятним наповнювачем для застосування в способі лікування і/або профілактики алергійних і/або запальних захворювань у тварин.

25. Спосіб лікування і/або профілактики алергійних і/або запальних захворювань у тварин шляхом введення ефективної кількості щонайменше однієї сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 тварині, яка цього потребує.

26. Сполуки загальної формули (III):



, (III)

в якій

R<sup>1</sup> являє собою 4,4,4-трифторбутил, 3-гідрокси-3-метилбутил, 3-метоксипропіл, 3-гідроксипропіл, 3-гідроксибутил, 3-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2,2-диметилпропіл, 3-трифторметоксипропіл, 2-метоксіетил, 2-гідроксіетил, 2-(метилсульфоніл)етил, 3-(метилсульфоніл)пропіл або 2-(1-гідроксициклопропіл)етил;

R<sup>4</sup> являє собою дифторметил, трифторметил або метил; і

R<sup>5</sup> являє собою водень або фтор;

і їх діастереомери, енантіомери, солі, сольвати або сольвати солей, для застосування в лікуванні і/або профілактиці алергійних і/або запальних захворювань у тварин.

27. Сполуки за п. 26, які являють собою:

метил-5-([(5-фтор-6-метилпіридин-2-іл)карбоніл]аміно)-2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-2H-індазол-6-карбоксилат і

метил-2-(3-гідрокси-3-метилбутил)-5-([(6-(трифторметил)піридин-2-іл)карбоніл]аміно)-2H-індазол-6-карбоксилат, для застосування в лікуванні і/або профілактиці алергійних і/або запальних захворювань у тварин.

(11) 124246

(51) МПК (2021.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61P 17/14 (2006.01)

A61P 37/00

(21) а 2019 09176

(22) 16.01.2018

(24) 12.08.2021

(31) 62/447,057

(32) 17.01.2017

(33) US

(86) РСТ/ЕР2018/051038, 16.01.2018

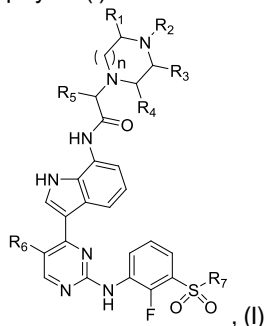
(72) Нільсон Карл Магнус (SE), Остранд Анніка Біргітта Маргарета (SE), Берггрен Анна Інгрід Крістіна (SE), Йоганссон Йоган Р. (SE), Лепісте Матті Югані (SE), Каваткар Самір Пралгад (US), Су Кібін (US), Кеттл Джейсон Грент (GB)

(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ

151 85 Södertälje, Sweden (SE)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ІНГІБІТОРИ JAK1

(57) 1. Сполука формули: (I)



де

кожен з R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub> та R<sub>4</sub> окремо вибраний із водню та метилу;

R<sub>2</sub> вибраний із водню, метилу та -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH;

n дорівнює 1 або 2;

R<sub>5</sub> вибраний із метилу, етилу та -CH<sub>2</sub>OR<sub>8</sub>;

R<sub>6</sub> вибраний із метилу, хлору та фтору;

R<sub>7</sub> вибраний із метилу, етилу та циклопропілу; і

R<sub>8</sub> вибраний із метилу, етилу та бензилу;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де кожен з R<sub>1</sub>-R<sub>4</sub> незалежно вибраний із водню та метилу.

3. Сполука за пп. 1-2, де всі з R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub> та R<sub>4</sub> являють собою водень.

4. Сполука за пп. 1-3, де R<sub>2</sub> являє собою метил.

5. Сполука за п. 1, де R<sub>5</sub> являє собою метил або -CH<sub>2</sub>OR<sub>8</sub>.

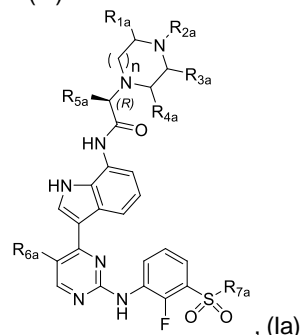
6. Сполука за пп. 1-5, де R<sub>8</sub> являє собою метил.

7. Сполука за п. 1, де R<sub>6</sub> являє собою метил або атом фтору.

8. Сполука за пп. 1-7, де R<sub>6</sub> являє собою атом фтору.

9. Сполука за п. 1, де R<sub>7</sub> являє собою метил.

10. Сполука за п. 1, яка характеризується структурою формули (Ia):



де

кожен з R<sub>1a</sub>, R<sub>3a</sub> та R<sub>4a</sub> окремо вибраний із водню та метилу;

R<sub>2a</sub> вибраний із водню, метилу та -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH;

n дорівнює 1 або 2;

R<sub>5a</sub> вибраний із метилу, етилу та -CH<sub>2</sub>OR<sub>8a</sub>;

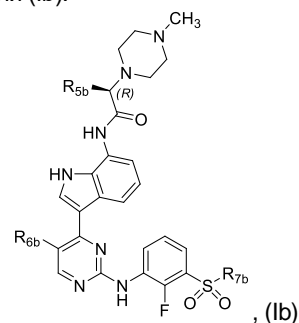
R<sub>6a</sub> вибраний із метилу, хлору та фтору;

R<sub>7a</sub> вибраний із метилу, етилу та циклопропілу; і

R<sub>8a</sub> вибраний із метилу, етилу та бензилу;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 1, яка характеризується структурою формули (Ib):



де

R<sub>5b</sub> вибраний із метилу, етилу та -CH<sub>2</sub>OR<sub>8b</sub>;

R<sub>6b</sub> вибраний із метилу, хлору та фтору;

R<sub>7b</sub> вибраний із метилу, етилу та циклопропілу; і

R<sub>8b</sub> вибраний із метилу, етилу та бензилу;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 1, вибрана з:

(R)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл)пропанамід;

[illegible]

(R)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)пропанамід;

(S)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)пропанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)пропанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)пропанамід;

(S)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(S)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(S)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метоксипропанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метоксипропанамід;

(S)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метоксипропанамід;

(R)-2-((R)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метоксипропанамід;

(R)-2-((S)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)пропанамід;

(S)-2-((S)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)пропанамід;

(R)-2-((S)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(S)-2-((S)-2,4-диметилпіперазин-1-іл)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)бутанамід;

(R)-3-етокси-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;

(R)-3-етокси-N-(3-(5-фтор-2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;

(R)-3-(бензилокси)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;

(S)-3-(бензилокси)-N-(3-(2-((2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)-5-метилпіримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;

(R)-N-(3-(5-фтор-2-(2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метокси-2-(піперазин-1-іл)пропанамід;

(S)-N-(3-(5-фтор-2-(2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метокси-2-(піперазин-1-іл)пропанамід;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1, яка є (R)-N-(3-(5-фтор-2-(2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метокси-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамідом, або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за п. 1, яка є (R)-N-(3-(5-фтор-2-(2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метокси-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамідом.

15. Сполука за п. 1, яка є фармацевтично прийнятною сіллю (R)-N-(3-(5-фтор-2-(2-фтор-3-(метилсульфоніл)феніл)аміно)піримідин-4-іл)-1H-індол-7-іл)-3-метокси-2-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамідом.

16. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятні розріджувач, допоміжну речовину або носій.

17. Спосіб лікування, пов'язаного з JAK1 порушення у суб'єкта, який передбачає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі.

18. Спосіб за п. 17, де пов'язане з JAK1 порушення, вибране з діабету 1 типу, вовчака, розсіяного склерозу, ревматоїдного артриту, псоріазу, астми, atopічного дерматиту, аутоімунних порушень щитоподібної залози, виразкового коліту, хвороби Крона та гніздової alopecії.

19. Застосування сполуки за пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування, пов'язаного з JAK1 порушення.

20. Застосування за п. 19, де пов'язане з JAK1 порушення вибране з діабету 1 типу, вовчака, розсіяного склерозу, ревматоїдного артриту, псоріазу, астми, atopічного дерматиту, аутоімунних порушень щитоподібної залози, виразкового коліту, хвороби Крона та гніздової alopecії.

21. Застосування сполуки за пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі у виготовленні лікарського препарату для лікування, пов'язаного з JAK1 порушення.

22. Застосування за п. 21, де пов'язане з JAK1 порушення, вибране з діабету 1 типу, вовчака, розсіяного склерозу, ревматоїдного артриту, псоріазу, астми, atopічного дерматиту, аутоімунних порушень щитоподібної залози, виразкового коліту, хвороби Крона та гніздової alopecії.

23. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль для лікування, пов'язаного з JAK1 порушення.

24. Фармацевтична композиція за п. 23, де пов'язане з JAK1 порушення, вибране з діабету 1 типу, вовчака, розсіяного склерозу, ревматоїдного артриту, псоріазу, астми, atopічного дерматиту, аутоімунних порушень щитоподібної залози, виразкового коліту, хвороби Крона та гніздової alopecії.

## C 09

(11) 124248

(51) МПК

C09C 1/24 (2006.01)

C01G 49/06 (2006.01)

B01F 3/06 (2006.01)

(21) а 2019 11781 (22) 10.12.2019

(24) 12.08.2021

(72) Чеберячко Юрій Іванович (UA), Чеберячко Іван Михайлович (UA), Самуся Володимир Ілліч (UA), Кириченко Євген Олексійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАЛІЗНОГО СУРИКУ

(57) Спосіб отримання залізного сурику, що включає формування газозависі матеріалу, що здрибнюють у вертикальному кільцевому потоці, який **відрізняється** тим, що в процесі здрибнення здійснюють нагрів газозависі при температурі 350-450 °С, а готовий продукт, що уловлюють, витримують в теплоізольованому замкнутому бункері 1,5-2,5 год.

## C 22

(11) 124251

(51) МПК (2021.01)  
**C22B 7/04** (2006.01)  
**C04B 5/00**  
**C21B 3/06** (2006.01)  
**C21B 3/08** (2006.01)

(21) а 2020 02597

(22) 28.09.2017

(24) 12.08.2021

(86) РСТ/IB2017/055967, 28.09.2017

(72) де Конік Ерік (BE), Інфант Івон (BE), Маттос Дос Сантос Рафаель (CA), Унуг'єн Ганія (BE), ван Гервен Томас (BE)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

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

(54) СПОСІБ БЕЗПЕРЕРВНОГО ОДЕРЖАННЯ ЗАТВЕРДІЛОГО СТАЛЕЛИВАРНОГО ШЛАКУ ТА ВІДПОВІДНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Спосіб безперервного одержання затверділого сталеливарного шлаку, який включає наступні стадії, на яких:

а) проводять затвердіння розплавленого сталеливарного шлаку, який містить щонайменше 2 мас. % вільного вапна, для одержання частинок затверділого шлаку, які мають діаметр менше 1 мм, причому при зазначеному затвердінні розплавлений сталеливарний шлак приводять у контакт із щонайменше першим газом карбонізації;

б) охолоджують частинки затверділого шлаку до температури, яка не перевищує 300 °С, в закритій камері, причому при зазначеному охолодженні частинки затверділого шлаку приводять в контакт із щонайменше одним другим газом карбонізації.

2. Спосіб за п. 1, в якому перший газ карбонізації містить щонайменше 20 об. % CO<sub>2</sub>.3. Спосіб за п. 2, в якому перший газ карбонізації містить щонайменше 50 об. % CO<sub>2</sub>.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому перший газ карбонізації містить пару.

5. Спосіб за п. 1, в якому перший газ карбонізації містить щонайменше 20 об. % пари.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому перший газ карбонізації містить щонайменше 20 об. % CO<sub>2</sub>, від 5 до 30 об. % CO, від 1 до 55 об. % H<sub>2</sub>, від 1 до 55 об. % N<sub>2</sub> і від 1 до 5 об. % O<sub>2</sub>.7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому другий газ карбонізації містить щонайменше 25 об. % CO<sub>2</sub>.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому на стадії б) другий газ карбонізації підтримують при температурі від 300 до 500 °С.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому другий газ карбонізації додатково містить пару.

10. Спосіб за п. 9, в якому другий газ карбонізації містить щонайменше 25 об. % пари.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому швидкість охолодження частинок затверділого шлаку на стадії б) становить від 1 до 100 °С/хв.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому на стадії б) частинки затверділого шлаку підтримують в стані руху.

13. Спосіб за п. 12, в якому частинки затверділого шлаку підтримують у стані руху на стадії б) шляхом впорскування третього газу в закриту камеру.

14. Спосіб за п. 10, в якому передбачено третій газ, який містить щонайменше 20 об. % CO<sub>2</sub>.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, в якому щонайменше частину газів всередині закритої камери відводять і збирають для повернення в цикл у вигляді першого газу карбонізації, другого газу карбонізації і/або третього газу.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, в якому перший газ карбонізації, другий газ карбонізації і/або щонайменше третій газ являють собою гази, які відходять з установки одержання чавуну, установки одержання сталі, установки спікання або установки коксування, або містять такі гази.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, в якому другий газ карбонізації містить щонайменше 25 об. % CO<sub>2</sub>, від 5 до 30 об. % CO, від 1 до 55 об. % H<sub>2</sub>, від 1 до 55 об. % N<sub>2</sub> і від 1 до 5 об. % O<sub>2</sub>.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, в якому час знаходження сталеливарного шлаку всередині закритої камери не перевищує 30 хвилин.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, в якому щонайменше 60 % вільного вапна розплавленого сталеливарного шлаку перетворюють на карбонати кальцію.

20. Пристрій для безперервного отримання затверділого сталеливарного шлаку, який містить закриту камеру (3), при цьому закрита камера (3) містить:

пристрій (4, 7) для затвердіння, виконаний з можливістю отримання частинок затверділого шлаку, які мають діаметр 1 мм або менше;

засіб для впорскування першого газу карбонізації (31), виконаний з можливістю впорскування згаданого першого газу у напрямі розплавленого шлаку і поблизу точки розливання розплавленого шлаку;

засіб для впорскування другого газу карбонізації (32), виконаний з можливістю впорскування згаданого другого газу у напрямі затверділих частинок шлаку;

нижню пористу стінку (5) і пристрій для впорскування третього газу (33) через нижню пористу стінку (5).

21. Пристрій за п. 20, який також містить засіб для збирання газу, який відходить (34) і засіб для рециркуляції газу.

22. Пристрій за п. 20 або 21, в якому пристрій для затвердіння являє собою пристрій (7) для тонкого подрібнення.

23. Пристрій за п. 20 або 21, в якому пристрій для затвердіння являє собою грануляційний пристрій (4).  
 24. Пристрій за будь-яким з пп. 20-23, в якому щонайменше один із засобів для впорскування в закриту камеру (3) з'єднаний з установкою одержання чавуну, установкою одержання сталі, установкою спікання або установкою коксування.

## C 23

- (11) **124233** (51) МПК (2021.01)  
**C23C 2/00**  
**C23C 2/40** (2006.01)  
**C23C 2/06** (2006.01)  
**C23C 2/12** (2006.01)  
**C23C 2/20** (2006.01)
- (21) а 2018 10518 (22) 26.04.2017  
 (24) 12.08.2021  
 (31) РСТ/В2016/052360  
 (32) 26.04.2016  
 (33) ІВ  
 (86) РСТ/В2017/052405, 26.04.2017  
 (72) Веґ Жозе (FR), Дошель Дідьє (FR), Сен-Реймон Юбер (FR)  
 (73) АРСЕЛОРМИТТАЛ  
 24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НА МЕТАЛЕВУ СМУГУ СПОСОБОМ ЗАНУРЕННЯ У ВАННУ З РОЗПЛАВОМ І ВІДПОВІДНИЙ СПОСІБ  
 (57) 1. Пристрій (10, 100) для безперервного нанесення покриття на металеву смугу (1) способом занурення у ванну з розплавом, який містить:  
 ємкість (11), призначену для розміщення ванни (12) рідкого металу,  
 нижній ролик (15), розташований в ємкості (11) і призначений для занурення у ванну (12) рідкого металу,  
 корпус (13) для переміщення металевієї смуги (1),  
 нижній кінець якого виконаний з можливістю його занурення у ванну (12) з рідким металом, для визначення за допомогою поверхні згаданої ванни (12) і внутрішнього простору згаданого корпусу (13) ущільнення (14) рідкого металу,  
 зазначений корпус (13) включає верхню частину (45) і нижню частину (57), згадана нижня частина (57) несе проміжний розливний ківш (49), який розмежовує щонайменше два відділення (25, 29) для розливання рідкого металу, причому кожне відділення (25, 29) для розливання розмежовується в напрямку всередину внутрішньою стінкою (20, 26), при цьому внутрішня стінка (20, 26) включає верхній обідок (21, 27), причому верхній обідок (21, 27) кожної внутрішньої стінки (20, 26) призначений для розташування нижче поверхні ущільнення (14) рідкого металу для створення потоку від зазначеної поверхні ущільнення (14) в кожне із зазначених відділень (25, 29) для розливання,  
 корпус (13) з проміжним розливним ковшем (49), виконаний з можливістю повороту відносно металевієї смуги (1) навколо першої осі (A1) обертання; і

проміжний розливний ківш (49), виконаний з можливістю повороту відносно верхньої частини (45) корпусу (13) навколо другої осі (A2) обертання, при цьому друга вісь (A2) обертання власне є паралельною до першої осі (A1) обертання.  
 2. Пристрій (10, 100) за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання, яке забезпечує поворот проміжного розливного ковша (49) відносно верхньої частини (45) корпусу (13), є поворотним з'єднанням.  
 3. Пристрій (10, 100) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що відстань (d1, d2) між другою віссю (A2) обертання і кожним з верхніх обідків (21, 27) внутрішніх стінок (20, 26) менша або дорівнює 2500 мм.  
 4. Пристрій (10, 100) за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що включає щонайменше один насос (30), виконаний з можливістю видалення рідкого металу з відділень (25, 29) для розливання, щонайменше одну всмоктувальну трубчасту лінію (31, 33), яка приєднує кожне з відділень (25, 29) для розливання до згаданого насоса (30), і випускную трубчасту лінію (32), призначену для випускання рідкого металу з відділень (25, 29) для розливання у ванну (12) рідкого металу, при цьому насос (30), всмоктувальна трубчаста лінія (31, 33) і випускна трубчаста лінія (32) встановлені стаціонарно відносно проміжного розливного ковша (49).  
 5. Пристрій (10, 100) за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що включає перший виконуючий механізм (41), виконаний з можливістю повороту корпусу (13) навколо першої осі (A1) обертання відносно смуги (1), і другий виконуючий механізм (79), виконаний з можливістю повороту проміжного розливного ковша (49) відносно верхньої частини (45) корпусу (13) навколо другої осі (A2) обертання.  
 6. Пристрій (10, 100) за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково включає датчик (72) вимірювання нахилу, виконаний з можливістю вимірювання кута нахилу проміжного розливного ковша (49) відносно горизонтального положення.  
 7. Пристрій (10, 100) за п. 6, який **відрізняється** тим, що додатково включає засіб керування для другого виконуючого механізму (79), яке здійснюється, виходячи з кута нахилу, визначеного за допомогою датчика (72) вимірювання нахилу.  
 8. Пристрій (10, 100) за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що додатково включає інструмент (42) для огляду положення внутрішніх стінок (20, 26) відділень (25, 29) для розливання відносно смуги (1).  
 9. Пристрій (10, 100) за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що додатково включає засіб для огляду рівня рідкого металу у відділеннях (25, 29) для розливання, причому засіб для огляду включає резервуар (35), розташований зовні від корпусу (13) і приєднаний до основи кожного з відділень (25, 29) для розливання за допомогою щонайменше однієї сполучної трубки (36, 37), при цьому згаданий резервуар (35) встановлений стаціонарно відносно проміжного розливного ковша (49).  
 10. Пристрій (100) за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що додатково включає засіб для регулювання горизонтальності верхніх обідків (21, 27) внутрішніх стінок (20, 26) відділень (25, 29) проміжного розливного ковша.  
 11. Пристрій (100) за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що проміжний розливний ківш (49) є

стаціонарним відносно нижньої частини (57) корпусу (13), а нижня частина (57) корпусу (13) встановлена з можливістю повороту навколо другої осі (A2) обертання на верхній частині (45) корпусу (13).

12. Пристрій (100) за п. 11, який **відрізняється** тим, що зовнішні стінки проміжного розливного ковша (49) утворені за допомогою бічних стінок (58, 59) нижньої частини (57) корпусу (13).

13. Пристрій (100) за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що друга вісь (A2) обертання виконана з можливістю її розташування зовні ванни (12) рідкого металу.

14. Пристрій (100) за будь-яким з пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що шарнірне з'єднання, яке забезпечує поворот проміжного розливного ковша (49) відносно верхньої частини (45) корпусу, є поворотним з'єднанням, причому згадане поворотне з'єднання містить верхній шарнірний важіль (108), прикріплений до верхньої частини (45) корпусу (13), і нижній шарнірний важіль (109), прикріплений до нижньої частини (57) корпусу (13), при цьому верхній і нижній шарнірні важелі (108, 109) з'єднані з можливістю повороту за допомогою сегмента (110) вала.

15. Пристрій (10) за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що проміжний розливний ківш (49) встановлений на нижній частині (57) корпусу (13) з можливістю повороту.

16. Пристрій (10) за п. 15, який **відрізняється** тим, що проміжний розливний ківш (49) вставлений в корпус (13) на його нижньому кінці.

17. Пристрій (10) за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що один з компонентів з числа нижньої частини (57) корпусу (13) і проміжного розливного ковша (49) включає обертальні центруючі підшипники (61), а інший компонент з числа нижньої частини (57) корпусу (13) і проміжного розливного ковша (49) включає шийки (67) вала, при цьому кожна шийка (67) розміщена у відповідному центруючому підшипнику (61) так, що забезпечується обертальне центрування проміжного розливного ковша (49) навколо другої осі (A2) обертання.

18. Пристрій (10) за будь-яким з пп. 15-17, який **відрізняється** тим, що друга вісь (A2) обертання призначена для занурення у ванну (12) рідкого металу.

19. Пристрій (10) за п. 18, який **відрізняється** тим, що включає ущільнювальну прокладку (60), розташовану між проміжним розливним ковшем (49) і нижньою частиною (57) корпусу (13), яка попереджає проникнення рідкого металу між проміжним розливним ковшем (49) і корпусом (13).

20. Пристрій (10) за будь-яким з пп. 15-19, який **відрізняється** тим, що друга вісь (A2) обертання розташована нижче верхніх обідків (21, 27) відділень (25, 29) для розливання, коли проміжний розливний ківш (49) розташований горизонтально.

21. Пристрій (10; 100) за будь-яким з пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що заднє відділення (29) для розливання, розташоване на стороні лицьової поверхні металевої смуги (1) і розміщене протилежно до нижнього ролика (15), зовні обмежено зовнішньою стінкою (28), причому зовнішня стінка (28) при використанні пристрою (10; 100) для покриття виконана з можливістю утворення кута ( $\alpha$ ), строго більшого від нуля, і, бажано, більшого або рівного  $15^\circ$ , з площиною проходження смуги (1).

22. Пристрій (10; 100) за п. 21, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка (28) заднього відділення (29) для розливання виконана з можливістю вертикальної орієнтації при використанні пристрою (10; 100) для покриття.

23. Спосіб безперервного нанесення покриття на металеву смугу (1) за допомогою занурення у ванну з розплавом за допомогою пристрою (10; 100) для покриття за будь-яким з пп. 1-22, який включає:

етап позиціонування проміжного розливного ковша (49) відносно металевої смуги (1), який включає поворот корпусу (13) і проміжного розливного ковша (49) навколо першої осі (A1) обертання так, щоб позиціонувати металеву смугу (1) відносно верхніх обідків (21, 27) відділень (25, 29) для розливання; потім

етап повторного балансування, який включає поворот проміжного розливного ковша (49) навколо другої осі (A2) обертання відносно верхньої частини (45) корпусу (13) так, щоб привести проміжний розливний ківш (49) в горизонтальне положення.

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап регулювання горизонтального положення верхніх обідків (21, 27) внутрішніх стінок (20, 26) відділень (25, 29) для розливання.

25. Спосіб за п. 23 або 24, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття, яке містить цинк і алюміній, зокрема покриття алюміній-цинк, наприклад, яке містить 55 мас. % алюмінію, 43,5 мас. % цинку і 1,5 мас. % кремнію.

26. Спосіб за п. 23 або 24, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття на основі цинку, яке містить алюміній.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття, яке містить алюміній в діапазоні 0,1-0,3 мас. %.

28. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття, яке містить 5 мас. % алюмінію, а іншу частину становить цинк.

29. Спосіб за п. 23 або 24, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття на основі цинку, яке містить магній і необов'язково алюміній, і, бажано, яке містить 0,1-20 мас. % алюмінію і 0,1-10 мас. % магнію.

30. Спосіб за п. 23 або 24, який **відрізняється** тим, що на металеву смугу (1) наносять покриття на основі алюмінію, яке містить кремній і залізо, зокрема покриття, яке має наступний склад, мас. %:

$$8 \leq \text{Si} \leq 11,$$

$$2 \leq \text{Fe} \leq 4,$$

іншу частину складає алюміній і неминучі домішки.

(11) 124234

(51) МПК (2021.01)

C23C 2/00

C23C 2/06 (2006.01)

C23C 2/12 (2006.01)

C23C 2/20 (2006.01)

C23C 2/40 (2006.01)

(21) а 2018 10525

(22) 26.04.2017

(24) 12.08.2021

(31) РСТ/ВВ2016/052358

(32) 26.04.2016

(33) IB

(86) PCT/IB2017/052413, 26.04.2017

(72) Сен-Реймон Юбер (FR), Веґ Жозе (FR), Дошель Дідьє (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО НАНЕСЕННЯ НА МЕТАЛЕВІ ШТАБИ ПОКРИТТЯ ГАРЯЧИМ ЗАНУРЕННЯМ І ВІДПОВІДНИЙ СПОСІБ

(57) 1. Пристрій (10, 100) для безперервного нанесення на металеву штабу (1) покриття гарячим зануренням, який містить:

- бак (11), призначений для утримання ванни (12) рідкого металу,

- нижній ролик (15), встановлений в баку (11) і призначений для занурення у ванну (12) рідкого металу,

- кожух (13) для переміщення металеві штаби (1), нижній кінець якого призначений для занурення у ванну (12) рідкого металу для встановлення за допомогою поверхні зазначеної ванни (12) і внутрішньої сторони зазначеного кожуха (13) ущільнення (14) з рідкого металу,

кожух (13) підтримує на нижньому кінці наливний короб (49), який обмежує переднє наливне відділення (25) для рідкого металу, розташоване на стороні металеві штаби (1), розташованої на стороні нижнього ролика (15), і заднє наливне відділення (29) для рідкого металу, розташоване навпроти сторони металеві штаби (1), яка не розташована на стороні нижнього ролика (15), причому кожне наливне відділення (25, 29) обмежене всередині внутрішньою стінкою (20, 26) і зовні зовнішньою стінкою (22, 28), причому верхня крайка (21, 27) кожної внутрішньої стінки (20, 26) призначена для розташування нижче поверхні (14) рідкого ущільнення для забезпечення течії від зазначеної поверхні (14) в кожне із зазначених наливних відділень (25, 29),

зовнішня стінка (28) заднього наливного відділення (29) виконана так, що вона утворює з площиною проходження металеві штаби (1) кут ( $\alpha$ ), більший або рівний  $15^\circ$ , у використовуваному компонуванні.

2. Пристрій (10, 100) за п. 1, в якому зовнішня стінка (28) заднього наливного відділення (29) виконана так, що вона є вертикальною у використовуваному компонуванні.

3. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня стінка (26) наливного відділення (29) нахилена так, що вона подовжується в сторону від вертикальної площини, яка проходить через верхню крайку (27), від верхньої крайки (27) до дна відділення (29).

4. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня стінка (26) заднього наливного відділення (29) виконана так, що вона утворює з вертикаллю кут ( $\epsilon_1$ ), більший або рівний  $15^\circ$ , у використовуваному компонуванні.5. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня стінка (20) переднього наливного відділення (25) виконана так, що вона утворює з вертикаллю кут ( $\epsilon_2$ ), більший або рівний  $15^\circ$ , у використовуваному компонуванні.

6. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня стінка (20) переднього наливного відділення (25) виконана так, що вона утво-

рює у використовуваному компонуванні кут ( $\epsilon_2$ ) з вертикаллю строго більше кута ( $\alpha_0$ ), утвореного площиною проходження штаби (1) і вертикаллю.

7. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішні стінки (20, 26) переднього (25) і заднього (29) наливних відділень звужуються в їхніх верхніх крайках (21, 27).

8. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому кожух (13) містить верхню ділянку (45) і нижню ділянку (57), причому нижня ділянка (57) підтримує наливний короб (49), при цьому кожух (13), оснащений наливним коробом (49), виконаний з можливістю обертання відносно металеві штаби (1) навколо першої осі (A1) обертання, причому наливний короб (49) виконаний з можливістю обертання відносно верхньої ділянки (45) кожуха (13) навколо другої осі (A2) обертання.

9. Пристрій (10, 100) за п. 8, в якому шарнірне сполучення, яке забезпечує обертання наливного короба (49) відносно верхньої ділянки (45) кожуха (13), є шарнірним з'єднанням.

10. Пристрій (10, 100) за будь-яким з попередніх пунктів, який також містить механізм (120) для регулювання горизонтальності верхніх крайок (21, 27) внутрішніх стінок (20, 26) наливних відділень (25, 29).

11. Пристрій (100) за будь-яким з пп. 8-10, в якому наливний короб (49) є нерухомим відносно нижньої ділянки (57) кожуха (13), а нижня ділянка (57) кожуха (13) встановлена з можливістю обертання навколо другої осі (A2) обертання на верхній ділянці (45) кожуха (13).

12. Пристрій (10) за будь-яким з пп. 8-10, в якому наливний короб (49) встановлений з можливістю обертання на нижній ділянці (57) кожуха (13).

13. Спосіб безперервного нанесення на металеву штабу (1) покриття гарячим зануренням за допомогою пристрою (10, 100) для безперервного нанесення на металеву штабу (1) покриття гарячим зануренням за одним з попередніх пунктів.

14. Спосіб за п. 13, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття, яке містить цинк і алюміній, зокрема алюміній-цинкове покриття, яке містить, наприклад, 55 мас. % алюмінію, 43,5 мас. % цинку і 1,5 мас. % кремнію.

15. Спосіб за п. 13, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття на основі цинку, яке містить алюміній.

16. Спосіб за п. 15, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття, яке містить 0,1-0,3 мас. % алюмінію.

17. Спосіб за п. 15, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття, яке містить 5 мас. % алюмінію, а решта - цинк.

18. Спосіб за п. 15, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття, на основі цинку, яке містить магній і, за потреби, алюміній, і переважно містить 0,1-20 мас. % алюмінію і 0,1-10 мас. % магнію.

19. Спосіб за п. 13, в якому на металеву штабу (1) наносять покриття на основі алюмінію, яке містить кремній і залізо, зокрема покриття, яке має наступний склад, мас. %:

 $8 \leq \text{Si} \leq 11$ , $2 \leq \text{Fe} \leq 4$ ,

решта - алюміній і можливі домішки.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 13-19, в якому зовнішня стінка (28) заднього наливного відділення (29) утворює з металевою штабою (1) кут ( $\alpha$ ), більший або рівний  $15^\circ$ , під час нанесення покриття на зазначену металеву штабу.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 13-20, в якому внутрішня стінка (26) заднього наливного відділення (29) нахилена так, що вона подовжується в сторону від вертикальної площини, яка проходить через верхню крайку (27), від верхньої крайки (27) до дна відділення (29) під час нанесення покриття на зазначену металеву штабу.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 13-21, в якому внутрішня стінка (26) заднього наливного відділення (29) утворює з вертикаллю кут ( $\epsilon_1$ ), більший або рівний

$15^\circ$ , під час нанесення покриття на зазначену металеву штабу.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 13-22, в якому внутрішня стінка (20) переднього наливного відділення (25) утворює з вертикаллю кут ( $\epsilon_2$ ), більший або рівний  $15^\circ$ , під час нанесення покриття на зазначену металеву штабу.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 13-23, в якому внутрішня стінка (20) переднього наливного відділення (25) утворює у використуваному компонуванні кут ( $\epsilon_2$ ) з вертикаллю строго більше кута ( $\alpha_0$ ), утвореного штабою (1) і вертикаллю.

---

**Розділ Е:****Будівництво****Е 04****(11) 124243**

**(51)** МПК (2021.01)  
**E04G 23/00**  
**E04C 2/24** (2006.01)  
**E04C 2/284** (2006.01)  
**E04C 2/288** (2006.01)  
**E04C 2/30** (2006.01)  
**E04C 2/52** (2006.01)

**(21) а 2019 05233****(22) 17.05.2019****(24) 12.08.2021****(72)** Скрипкін Юрій Миколайович (UA), Малиновська Юлія Юрьевна (RU)**(73) СКРИПКІН ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Котельникова, 37, к. 16, м. Київ, 03115 (UA)

**(54) СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ З ПРОДОВЖЕННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ**

**(57)** 1. Спосіб неруйнівної реконструкції будівель з подовженням життєвого циклу, який включає монтаж каркаса з об'ємними стояками, монтаж обтискних канатів та улаштування захисного покриття стінового огороження, який **відрізняється** тим, що здійснюють посилення каркаса об'ємними тривимірними (3D) елементами - стояками з армованих тригонів з внутрішньої 3D-вставкою та 3D-панелями з теплоізоляційною вставкою і поздовжніми каналотворювачами, при цьому з'єднують

3D-панелі зі стояками в одній конструкційній площині, встановлюють поярусно, поясами, із зазором від стіни, на першому ярусі монтують внутрішні, а на наступних ярусах - зовнішні канатні тяжі, виконують їх переднатягнення, послідовно заповнюють зазор бетоном, покривають зовні каркас торкрет-бетоном та здійснюють об'ємне обтискання будівлі шляхом натягу канатів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовують об'ємні блочні елементи посилення каркаса - армовані тригони та одношарові або двошарові 3D-панелі з додатковими поверхневими елементами посилення лінійної, плоскої або об'ємної форми.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формують внутрішній зазор між 3D-панеллю і стіною будівлі шириною не менше 50 мм, заповнюють бетоном, з міцністю на стиск вище 35 МПа, з непроникністю для газів, з розміром молекул 0,12 нанометра, з інгибуванням корозії металевих елементів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплоізолюючі вставки 3D-панелей конструкційно працюють як незнімна і теплоізолююча опалубка.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'ємне обтискання елементів поясів тригонів і 3D-панелей виконують монострендами, розміщеними у виїмці теплоізоляційної вставки на внутрішній стороні панелі.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішнє покриття виконують з самоущільненого бетону, товщиною не менше 50 мм, з міцністю на стиск вище 35 МПа, з міцністю на розтягнення вище 4,5 МПа, непроникністю для газів з розміром молекул 0,12 нанометра, із захистом від корозії металевих елементів, з робочим діапазоном застосування від -10 °C до +50 °C, з морозостійкістю вище 250 циклів.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній шар бетону, який виконує функції несучого і захисного шару, наносять методом торкретування одноразово на необхідну товщину при тиску щонайменше 120 бар зі швидкістю потоку щонайменше 150 м/с.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішньому шарі бетону виконують архітектурно-художнє оздоблення.

**Е 21****(11) 124250**

**(51)** МПК (2021.01)  
**E21F 5/00**  
**E21F 17/107** (2006.01)  
**E21F 1/14** (2006.01)

**(21) а 2019 12182****(22) 23.12.2019****(24) 12.08.2021**

**(72)** Булат Анатолій Федорович (UA), Смоланов Сергій Миколайович (UA), Самопаленко Петро Михайлович (UA), Бєликов Ігор Борисович (UA), Мінеєв Сергій Павлович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ВИБУХОВОЇ ХВИЛІ В ШАХТНИХ ВИРОБКАХ**

**(57)** Пристрій для локалізації вибухової хвилі в шахтних виробках, що містить механічний пристрій (датчик) сприйняття дії вибухової хвилі, механізм запуску створення тимчасової перешкоди ударній хвилі, герметичну еластичну оболонку, яка наповнюється повітрям, і автономний резервуар стиснутого повітря, який **відрізняється** тим, що містить додаткове автономне джерело електричного струму (акумулятор), електричний конденсатор великої ємності, тиристор, електричний дріт, який з'єднує пристрій сприйняття дії вибухової хвилі (датчик) з механізмом створення тимчасової перешкоди, який запускають електричним сигналом, запобіжну пластину, вибухостійкий фланець, в торці якого є канавка, де знаходиться капсуль-детонатор і детонаційний шнур, пастка для затримки зрізаної пластини, декілька еластичних надувних оболонок, які надувають стиснутим повітрям з деякою різницею тиску в кожній оболонці, які перекривають весь поперечний переріз виробки і створюють тимчасову перешкоду у вигляді перегородки.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 03**

(11) **124247** (51) МПК (2021.01)  
**F03D 3/00**  
**F03D 7/06** (2006.01)

(21) а 2019 09357 (22) 16.08.2019  
 (24) 12.08.2021

(72) Бойко Павло Миколайович (UA), Бойко Антон Павлович (UA)

(73) **БОЙКО ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Іоанна Павла II, 10, корп. 2, кв. 7, м. Київ-42, 01042 (UA)

**БОЙКО АНТОН ПАВЛОВИЧ**

пр. Маяковського, 50, кв. 78, м. Київ, 02232 (UA)

(54) **ВЕРТИКАЛЬНА ВІТРОСИЛОВА УСТАНОВКА**

(57) 1. Вертикальна вітросилова установка, що містить вертикальний вал та встановлену на ньому горизонтальну жорстко закріплену платформу, на периферії якої встановлені лопаті, яка **відрізняється** тим, що за допомогою траверс між верхніми лопатями встановлені нижні симетричні трапецієвидні лопаті, і з початку широкої частини кожної лопаті жорстко вмонтовані, не менше однієї, осі по хорді лопаті з кронштейнами по обидві сторони площин, а осі, в свою чергу, шарнірно закріплені горизонтально за допомогою цапф в кільцях та розташовані по колу; при цьому кронштейни, встановлені на початку трапецієвидної лопаті, з її широкої сторони, шарнірно з'єднані тягами згори і знизу, які з'єднуються з важелями, що встановлені на вертикальних осях, які жорстко закріплені в платформі знизу та зверху в раму по колу, при цьому відстань між ними дорівнює 60 градусів, а віддаленість кожної з осей від центра основного вала становить заданий радіус, при тому, що розгорнута сторона пари важелів, шарнірно приєднаних на кожній осі за допомогою втулок, визначається під кутом в 120 градусів; трапецієвидні лопаті

ротора шарнірно зв'язані між собою по колу синхронним механізмом нахилу від робочого кута до горизонту і далі нижче горизонту одночасно відносно всіх лопатей.

2. Вертикальна вітросилова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на поверхні кожної з осей жорстко встановлено запобіжник часткового руху втулок по поверхні нерухомих осей, при цьому кожна втулка має частковий виріз, що обмежує відхилення лопатей від визначеного робочого кута, а також в іншу сторону, аж до повної зупинки ротора.

**F 26**

(11) **124232** (51) МПК  
**F26B 17/04** (2006.01)  
**F26B 17/26** (2006.01)  
**F26B 3/30** (2006.01)

(21) а 2018 07067 (22) 23.06.2018  
 (24) 12.08.2021

(72) Паламарчук Ігор Павлович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Паламарчук Владислав Ігорович (UA), Верхоланцева Валентина Олександрівна (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **ВІБРОКОНВЕЄРНА ІНФРАЧЕРВОНА СУШАРКА**

(57) Віброконвеєрна інфрачервона сушарка, що включає підпружинену основу у вигляді опорних котків, що містять механічні віброзбуджувачі, деформувальну транспортерну стрічку для переміщення сипкої продукції, розташовані над транспортерною стрічкою секції інфрачервоних випромінювачів, завантажувальний та розвантажувальний пристрої, яка **відрізняється** тим, що кожний з опорних котків всередині містить вмонтовані на їх приводних валах дебалансні незрівноважені елементи, які розташовані один відносно одного у вигляді правого або лівого динамічного гвинта.

**Розділ G:****Фізика****G 10**

- (11) **124242** (51) МПК (2021.01)  
**G10L 15/00**  
**G10L 15/06** (2013.01)  
**G10L 19/00**  
**G10L 25/18** (2013.01)  
**G01R 23/16** (2006.01)
- (21) а 2019 04087 (22) 17.04.2019  
(24) 12.08.2021  
(72) Яшник Оксана Ігорівна (UA), Луцьова Світлана Андріївна (UA), Руденко Іван Леонідович (UA)  
(73) **ЯШНИК ОКСАНА ІГОРІВНА**  
вул. Срібнокільська, 14, кв. 340, м. Київ, 02095 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ УСЕРЕДНЕНОГО СПЕКТРА МОВИ**  
(57) 1. Спосіб визначення усередненого спектра мови, що включає звукозапис мовного матеріалу диктора-ми у звукоізоляційній акустичній камері за допомогою звукозаписувального обладнання з наступним міксуванням звукозапису, встановлення частотного діапазону для подальшого аналізу частотної залежності спектрального амплітудного складу записаного мовного матеріалу в цьому діапазоні та отримання розподілу спектральних енергетичних рівнів мовленнєвого сигналу для записаного мовного матеріалу з подальшим знаходженням пікових значень спектра мови і на їх основі визначення усередненого спектра мови, який **відрізняється** тим, що для звукозапису мовного матеріалу використовують мовний матеріал різних функціональних стилів мовлення, а при визначенні усередненого спектра мови додатково враховують вплив компресії звукозаписувального обладнання на спектр мови шляхом визначення зміни спектральної густини потужності акустичного сигналу залежно від частоти, а також від часу відновлення сигналу, та враховують вплив еква-лізації мовленнєвого сигналу звукозаписувальним об-ладнанням на спектр мови шляхом визначення спек-тральної густини потужності акустичного сигналу за-лежно від частоти при фільтрації акустичного сиг-налу, після чого здійснюють визначення стійких мак-симумів та мінімумів спектральної густини потужності акустичного сигналу шляхом порівняння спектраль-ної густини потужності записаного акустичного сиг-

налу зі спектральною густиною потужності акустич-ного сигналу попередньо записаної сукупності зву-кових доріжок, з наступним аналізом впливу комп-ресії та еквалізації на визначені стійкі максимуми та мінімуми спектральної густини потужності акустич-ного сигналу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для звукозапису мовного матеріалу використовують мов-ний матеріал щонайменше трьох функціональних стилів мовлення.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для звукозапису мовного матеріалу використовують текст, що містить щонайменше 2500 символів без ураху-вання пробілів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для звукозапису мовного матеріалу використовують текст, що не містить іноземних слів та символів.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при звукозапису мовного матеріалу відстань між дикто-ром та звукоприймальним пристроєм звукозапису-вального обладнання складає не менше 30 см.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після звукозапису мовного матеріалу видаляють зайві еле-менти запису та зводять елементи мовного запису у єдиний блок акустичного сигналу у цифровому виг-ляді.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що час-тотний діапазон для подальшого аналізу амплітуд-ного складу записаного мовного матеріалу встано-влюють в межах від 100 Гц до 14-15 кГц.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ви-значення впливу еквалізації на зміну спектральної густини потужності акустичного сигналу залежно від частоти здійснюють при ступенях стиснення у ме-жах від 2:1 до 8:1 з пороговим значенням рівня сиг-налу - 45 дБ.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ви-значення зміни спектральної густини потужності акустичного сигналу залежно від часу відновлення сигналу здійснюють для часу відновлення сигналу не менше 50 мс.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ви-значення спектральної густини потужності акустич-ного сигналу залежно від частоти здійснюють з ви-користанням фільтра низьких частот 2-го порядку з крутизною зрізу 12 дБ/октаву та частотою зрізу 500, 1000, 2000 та 4000 Гц.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мов-ним матеріалом для визначення характерних точок спектра мови є масив попередньо записаних аудіо-книг.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **124231** (51) МПК (2021.01)  
**H01H 9/00**  
**H01H 29/04** (2006.01)
- (21) а 2018 03216 (22) 28.08.2015  
 (24) 12.08.2021  
 (86) РСТ/EP2015/069752, 28.08.2015
- (72) Шмід Едуард (DE), Вреде Сільке (DE), Вільхельм Грегор (DE), Хаммер Крістіан (DE)
- (73) **МАШІНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ**  
 Falkensteinstrasse 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)
- (54) **СИЛОВИЙ ПЕРЕМИКАЧ ДЛЯ СИЛОВОГО СТУПІНЧАСТОГО ПЕРЕМИКАЧА, А ТАКОЖ ОСНОВНИЙ ПЕРЕМИКАЧ ТРИВАЛОГО НАВАНТАЖЕННЯ І РОЗ'ЄДНУВАЧ ДЛЯ НЬОГО**
- (57) 1. Перемикач (10) для силового перемикача (11) силового ступінчастого перемикача (12), що містить: відвідний контакт (13), первинний нерухомий контакт (14), вторинний нерухомий контакт (15), первинний рухомий контакт (16), який може займати перше кінцеве положення, в якому він першою точкою (22) прилягання прилягає до відвідного контакту (13), а другою точкою (23) прилягання - до первинного нерухомого контакту (14), і друге кінцеве положення, в якому він від'єднаний від цих контактів (13, 14), вторинний рухомий контакт (17), який може займати перше кінцеве положення, в якому він третьою точкою (24) прилягання прилягає до відвідного контакту (13), а четвертою точкою (25) прилягання - до вторинного нерухомого контакту (15), і друге кінцеве положення, в якому він від'єднаний від цих контактів (13, 15), першу спряжену точку, в якій перша точка (22) прилягання прилягає до відвідного контакту (13), розташовану на відстані від другої спряженої точки, в якій третя точка (24) прилягання прилягає до відвідного контакту (13), при цьому вісь обертання (21) розташовується симетрично між цими спряженими точками та при цьому первинний рухомий контакт (16) виконаний із можливістю обертання відносно відвідного контакту (13) і первинного нерухомого контакту (14) навколо осі (21) обертання, вторинний рухомий контакт (17) виконаний із можливістю обертання відносно відвідного контакту (13) і вторинного нерухомого контакту (15) навколо осі (21) обертання), де відвідний контакт (13) і вісь (21) обертання розміщені симетрично між нерухомими контактами (14, 15).
2. Перемикач (10) за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що

відвідний контакт (13) виконаний монолітним, первинний нерухомий контакт (14) виконаний монолітним, вторинний нерухомий контакт (15) виконаний монолітним, первинний рухомий контакт (16) виконаний монолітним, вторинний рухомий контакт (17) виконаний монолітним.

3. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що у першому кінцевому положенні перша і друга точки (22, 23) прилягання знаходяться на першій з'єднувальній прямій (33),

перша з'єднувальна пряма (33) орієнтована неперпендикулярно або перпендикулярно, або перехресно відносно осі (21) обертання.

4. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що у першому кінцевому положенні перша і друга точки (22, 23) прилягання знаходяться на першій з'єднувальній прямій (33) і обмежують першу з'єднувальну ділянку (34),

перша з'єднувальна пряма (33) і вісь (21) обертання перетинаються, і точка їх перетинання знаходиться поза першою з'єднувальною ділянкою (34) або всередині першої з'єднувальної ділянки (34), або перша з'єднувальна пряма (33) і вісь (21) обертання перетинаються, і основа перпендикуляра (35) до першої з'єднувальної прямої (33) знаходиться поза першою з'єднувальною ділянкою (34) або всередині першої з'єднувальної ділянки (34).

5. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один додатковий первинний рухомий контакт (16), виконаний із можливістю обертання відносно відвідного контакту (13) і первинного нерухомого контакту (14) навколо осі (21) обертання і встановлення у перше кінцеве положення, в якому він прилягає до відвідного контакту (13) і первинного нерухомого контакту (14), і в друге кінцеве положення, в якому він від'єднаний від цих контактів (13, 14), і/або

принаймні один додатковий вторинний рухомий контакт (17), виконаний із можливістю обертання відносно відвідного контакту (13) і вторинного нерухомого контакту (15) навколо осі (21) обертання і встановлення у перше кінцеве положення, в якому він прилягає до відвідного контакту (13) і вторинного нерухомого контакту (15), і в друге кінцеве положення, в якому він від'єднаний від цих контактів (13, 15).

6. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один первинний дугогасний контакт (18), встановлений із можливістю обертання відносно відвідного контакту (13) і первинного нерухомого контакту (14) навколо осі (21) обертання і встановлення в перше кінцеве положення, в якому він п'ятою точкою прилягання (26) прилягає до відвідного контакту (13), а шостою точкою прилягання (27) - до первинного нерухомого контакту (14), і в друге кінцеве положення, в якому він від'єднаний від цих контактів (13, 14),

первинні рухомі контакти (16) і первинні дугогасні контакти (18) встановлені з можливістю спільного обер-

тання і встановлення принаймні одного з первинних дугогасних контактів (18) у перше кінцеве положення перед первинними рухомими контактами (16) і виведення його із цього положення після первинних рухомих контактів (16).

7. Перемикач (10) за попереднім пунктом 6, який **відрізняється** тим, що містить один первинний дугогасний контакт (18) і принаймні два первинних рухомих контакти (16), первинні рухомі контакти (16) і первинний дугогасний контакт (18) встановлені пакетом один на інший таким чином, що кількість первинних рухомих контактів (16) на стороні первинного дугогасного контакту (18), щонайбільше на одиницю, перевищує кількість первинних рухомих контактів (16) на протилежній стороні первинного дугогасного контакту (18).

8. Перемикач (10) за будь-яким з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що

містить два первинних дугогасних контакти (18) і принаймні один первинний рухомий контакт (16), первинні рухомі контакти (16) і первинні дугогасні контакти (18) встановлені пакетом один над іншим із можливістю розміщення первинних рухомих контактів (16) між первинними дугогасними контактами (18).

9. Перемикач (10) за будь-яким з пп. 6 або 8, який **відрізняється** тим, що кожен дугогасний контакт (18, 19) в другому кінцевому положенні встановлений відносно відповідних рухомих контактів (16, 17) таким чином, що його точки прилягання (26, 27, 28, 29) видаються над точками прилягання (22, 23, 24, 25) цих рухомих контактів (16).

10. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить контактотримач (20), що містить першу несучу пластину (201), другу несучу пластину (202), встановлену з можливістю обертання навколо осі обертання (21) і паралельно першій несучій пластині (201), причому рухомі контакти (16, 17) і/або дугогасні контакти (18, 19) встановлені на несучих пластинах (201, 202) і розміщені між несучими пластинами (201, 202).

11. Перемикач (10) за попереднім пунктом 10, який **відрізняється** тим, що кожен рухомий контакт (16, 17) і/або кожен дугогасний контакт (18, 19) встановлені на контактотримачі (20) з можливістю його пружного попереднього напруження у першому кінцевому положенні відносно відповідного контакту (13) і відповідного нерухомого контакту (14, 15).

12. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вісь (21) обертання орієнтована паралельно перемикальному валу (39) для приведення в дію перемикача (10).

13. Перемикач (10) за попереднім пунктом 12, який **відрізняється** тим, що вісь (21) обертання розміщена ближче до першої і другої спряжених точок, аніж до перемикального вала (39).

14. Перемикач (10) за будь-яким з пп. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що вісь (21) обертання розміщена симетрично між перемикальним валом (39) і контактом (13).

15. Перемикач (10) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі основного перемикача тривалого навантаження (10) або роз'єднувача (10) для силового перемикача (11), або в силовому перемикачі (11) силового ступінчастого перемикача (12).

16. Силовий перемикач (11) для силового ступінчастого перемикача (12) регульованого трансформатора, що містить: основний перемикач тривалого навантаження (10) за попереднім пунктом і/або роз'єднувач (10) за попереднім пунктом, первинний головний провід, приєднаний до первинного нерухомого контакту (14), вторинний головний провід, приєднаний до вторинного нерухомого контакту (15).

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **148478** (51) МПК  
A01B 33/10 (2006.01)  
A01B 39/20 (2006.01)
- (21) u 2021 01542 (22) 24.03.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Девін Владлен Вячеславович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Федорів Віктор Михайлович (UA)
- (73) **БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДУГАНЕЦЬ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДЕВІН ВЛАДЛЕН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
просп. Грушевського, 13, кв. 4, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ПІДЛІСНИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Старобульварна, 10, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ФЕДОРІВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
Пушкінський узвіз, 6, кв. 18, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **НІЖ ҐРУНТООБРОБНОЇ МАШИНИ**
- (57) Ніж ґрунтообробної машини, який містить стояк та відігнуту частину з різальними кромками, який відрізняється тим, що закінчення відігнутої частини ножа додатково відігнуте до стояка на гострий кут, при цьому довжина передньої різучої кромки відігнутої частини ножа між стояком і відігнутим закінченням більше довжини відповідної тильної кромки.

- (11) **148435** (51) МПК (2021.01)  
A01B 79/00  
A01G 25/00
- (21) a 2021 00934 (22) 26.02.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Шебанін Вячеслав Сергійович (UA), Бунецький Володимир Олександрович (UA), Федорчук Михайло

- Іванович (UA), Таргоня Василь Сергійович (UA), Свиридовський Валерій Миколайович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Федорчук Євгенія Миколаївна (UA)
- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАНОТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ**
- (57) Спосіб використання елементів нанотехнології при вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах змін клімату, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який відрізняється тим, що додатково використовують техніко-технологічне рішення в агротехнології, адаптованій до змін клімату: насіння обробляють біологічними нанопрепаратами з розрахунку 5 мг/т; проводять інкулювання борозни якісним ґрунтом або біопрепаратами: Спаразін, "БМ-нанобіочар Green", БіоМаг, Целюлад, впроваджуючи агротехнічні прийоми, забезпечують оптимальні умови вирощування сільськогосподарських культур.

- (11) **148436** (51) МПК (2021.01)  
A01B 79/00  
A01G 25/00
- (21) a 2021 00935 (22) 26.02.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Бабенко Дмитро Володимирович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Таргоня Василь Сергійович (UA), Свиридовський Валерій Миколайович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Федорчук Євгенія Миколаївна (UA), Коваленко Олег Анатолійович (UA)
- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54020 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОГИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ БЕЗ ЗРОШЕННЯ**
- (57) Спосіб раціонального використання вологи при вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах Південного Степу України без зрошення, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який відрізняється тим, що нарізають борозни, в які закладають наповнювач; після посіву поверхню ґрунту борозни покривають шаром мульчі.

- (11) **148447** (51) МПК (2021.01)  
**A01C 21/00**  
**C05D 3/00**  
**C09K 17/00**  
**C09K 101/00** (2006.01)
- (21) **и 2020 07383** (22) **19.11.2020**  
(24) **12.08.2021**  
(72) Малиновська Ірина Михайлівна (UA), Камінський Віктор Францевич (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Машинобудівників, 2-Б, смт Чабани, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08162 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПОВНОЦІННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АЗОТОМ РОСЛИН СОЇ НА ПОЧАТКОВИХ ЕТЕПАХ ОРГАНОГЕНЕЗУ**  
(57) Спосіб повноцінного забезпечення азотом рослин сої на початкових етапах органогенезу, за якого перед сівою вносять стартові дози азотних добрив на гектар диференційовано для різних норм висіву сої, що розраховують за формулою: норма висіву насіння на гектар \* 33,3 мг (рівень потреби в азоті кожної окремої насінини)/1000000 (коефіцієнт перетворення значення з мг у кг), який **відрізняється** тим, що додатково визначають раціональний рівень потреби в азоті кожної окремої насінини.

- (11) **148474** (51) МПК  
**A01D 25/02** (2006.01)
- (21) **и 2021 01538** (22) **24.03.2021**  
(24) **12.08.2021**  
(72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Девін Владлен Вячеславович (UA), Ткачук Василь Сергійович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA)  
(73) **БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)  
**ДУГАНЕЦЬ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)  
**ДЕВІН ВЛАДЛЕН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
просп. Грушевського, 13, кв. 4, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)  
**ТКАЧУК ВАСИЛЬ СЕРГІЙОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)  
**ПІДЛІСНИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Старобульварна, 10, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)  
(54) **КОПАЧ ДЛЯ КОРЕНЕПЛОДІВ**  
(57) Копач для коренеплодів, що містить полозовидний розрихлювач, що виконаний у вигляді кутника, одна полиця якого встановлена вертикально, і розміщений на горизонтальній осі під кутом до рядка сферичний диск, який **відрізняється** тим, що передня частина вертикальної полиці розрихлювача облад-

нана підкопуючим лемішем, робоче лезо якого направлено в сторону сферичного диска.

- (11) **148483** (51) МПК (2021.01)  
**A01D 46/00**  
**A01D 46/26** (2006.01)
- (21) **и 2021 01609** (22) **26.03.2021**  
(24) **12.08.2021**  
(72) Шевчук Роман Степанович (UA)  
(73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) **РУЧНЕ УДАРНЕ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ СТРУШУВАННЯ ГОРІХІВ**  
(57) Ручне ударне пристосування для струшування горіхів, що містить пустотілу штангу, яке **відрізняється** тим, що внизу пустотілої штанги додатково встановлені еластичні ручки для її утримання, переміщення та гасіння передачі ударного навантаження на руки працівника-збирача горіхів, а зверху - змонтований ударний механізм у вигляді циліндра з внутрішнім кільцевим упором, до одного торця циліндра прикріплена кришка, яка з'єднана з пустотілою штангою, а до іншого його торця з боку кільцевого упора прикріплена кришка з циліндричною напрямною, в якій розташований ковзний шток, і в повздовжній паз цього штока заглиблений кульковий фіксатор, вкручений в циліндричну напрямну, ковзний шток в циліндрі з'єднаний з ковзним бойком, в який одним торцем оберта пружина стиску, а інший торець цієї пружини обертий в кришку з напрямною, також до ковзного штока зовні циліндра прикріплений ламаний стержень з приєднаним до нього ввігнутим захватом, який оснащений еластичною подушкою, що виконана як еластична оболонка, частково заповнена сипким матеріалом.

- (11) **148472** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2021 01500** (22) **23.03.2021**  
(24) **12.08.2021**  
(72) Гонтаренко Світлана Миколаївна (UA), Герасименко Ганна Миколаївна (UA), Опанасюк Олександр Миколайович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВВЕДЕННЯ ДО КУЛЬТУРИ IN VITRO ЕКСПЛАНТІВ ПАВЛОВНІЇ**  
(57) 1. Спосіб введення до культури in vitro експлантів павловнії, що включає вирощування рослин павловнії; використання як експлантів окремих сегментів вузлів стеблин як ініціальних експлантів; стерилізацію експлантів, який **відрізняється** тим, що для отримання експлантів застосовують деревину технічного зрізу, сегменти кореневищ павловнії, на яких стимулюють проростання та розвиток бруньок, видовження пагонів; застосовують для пробудження бруньок на

відрізках деревини технічного зрізу павловнії частини стовбура (технічний зріз) воду або водний розчин елементів мінерального живлення з додаванням регуляторів росту; для стимуляції проростання, та розвитку бруньок на відрізках кореневищ та рослинах павловнії з горщиків культури їх обробляють розчинами фітогормонів, призначеними для пробудження бруньок (цитокінінами) та видовження пагонів (гіберелінами), а стерилізацію рослинного матеріалу проводять екологічно безпечними засобами, застосовуючи таку схему стерилізації: розчин 1-2 % гіпохлориту натрію впродовж 30-35 хвилин та розчин перексиду водню в концентраціях 3 % з експозицією 5-15 хвилин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стерилізацію рослинного матеріалу проводять за такою схемою: 70 % спиртового розчину впродовж 1-3 хвилин та розчин 1-2 % гіпохлориту натрію впродовж 30-35 хвилин.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стерилізацію рослинного матеріалу проводять за такою схемою: 70 % спиртового розчину впродовж 1-3 хвилин та розчин 1-2 % гіпохлориту натрію впродовж 25-30 хвилин, та розчин перексиду водню в концентраціях 3 % з експозицією 5-15 хвилин.

(11) **148448** (51) МПК (2021.01)  
A01H 4/00  
C12N 5/02 (2006.01)

(21) u 2020 07462 (22) 23.11.2020  
(24) 12.08.2021

(72) Гонтаренко Світлана Миколаївна (UA), Герасименко Ганна Миколаївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕГАЛОЗИ У СКЛАДІ ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ЕКСПЛАНТІВ В УМОВАХ IN VITRO**

(57) Спосіб використання трегалози у складі живильних середовищ для підвищення життєздатності експлантів в умовах in vitro, що включає застосування трегалози для збереження клітин біологічних об'єктів при екзогенному внесенні у водному розчині, який **відрізняється** тим, що трегалозу використовують шляхом додавання її до складу живильних середовищ перед їх автоклавуванням у кількості від 0,5 до 10,0 г/л.

(11) **148473** (51) МПК (2021.01)  
A01H 4/00  
A01B 79/00  
A01C 5/00

(21) u 2021 01501 (22) 23.03.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Сторожик Лариса Іванівна (UA), Терещенко Ірина Сергіївна (UA), Войтовська Вікторія Іванівна (UA), Рогальський Сергій Владиславович (UA), Єремєєва Олена Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**

вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕНОГО ВІДТВОРЕННЯ СОРГО ЦУКРОВОГО**

(57) Спосіб відтворення сорго цукрового, що включає розміщення сорго після кращих попередників (зернобобові, озимі і ярі зернові культури), проведення основного і передпосівного обробітку ґрунту, внесення добрив, догляд за посівами, збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що використовують розсаду цінних генотипів або батьківських форм сорго цукрового, вирощену в умовах in vitro, яку висаджують розсадовим агрегатом - СО-4,2 на глибину - 2,5-3,0 см і вегетаційний період її становить 130-145 днів.

(11) **148438** (51) МПК (2021.01)  
A01K 1/00

(21) u 2020 06387 (22) 02.10.2020  
(24) 12.08.2021

(72) Палій Андрій Павлович (UA), Науменко Артем Олександрович (UA), Палій Анатолій Павлович (UA)

(73) **ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)

**НАУМЕНКО АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Гвардійців-Широнінців, 42-б, кв. 16, м. Харків, 61123 (UA)

**ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Ювілейна, 6, кв. 50, м. Харків, 61026 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ КОРІВ**

(57) Пристрій для діагностики субклінічного маститу корів, який **відрізняється** тим, що містить знежирене предметне скло (75×25×1) та світловий мікроскоп.

(11) **148481** (51) МПК (2021.01)  
A01N 63/00  
A01N 63/20 (2020.01)

(21) u 2021 01584 (22) 25.03.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Патица Микола Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ КОНСОРЦІУМУ ҐРУНТОВИХ МІКРООРГАНІЗМІВ У СИПУЧІЙ ФОРМІ**

(57) Спосіб виготовлення біологічного поліфункціонального препарату на основі консорціуму ґрунтових мікроорганізмів у сипучій формі, що містить *Sporoscypha mixosoccoides*, *Trichoderma viridae* у співвідношенні 4:1; *Pseudomonas fluorescens* "inv.", *P. putida* "inv." і *Bacillus subtilis* "inv.", *B. sphaericus* "inv.", *B. megaterium* "inv." у співвідношенні 6:6:3:1:2, при якому виконують приготування посівного матеріалу, іно-

куляцію, культивування консорціуму на гомогенному орґано-торф'яному субстраті-носії з рослинними рештками, який **відрізняється** тим, що формують родючий шар ґрунту, підсилюють синерґічний ефект мікробної взаємодії в системі "ґрунт-рослина", виконують приготування поліфункціонального біопрепарату консорціуму ґрунтових мікроорґанізмів при температурі 26-28 °С, рН субстрату 6,0-7,0, вологості 60,0 %, з терміном приготування до 14 діб, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: торф 62,5-65,4, мінеральні компоненти (водорозчинні солі калію 1,2-2,8; магнію 1,56-1,64; мікроелементи 0,01-0,03; солі амонію 0,04-0,15).

талеvu решітку для втягування манікюрного пилу, регулятор швидкості, який **відрізняється** тим, що основний корпус має форму хвилі, містить другу бокову решітку, фільтр розміщено на рівні стола, а шумо-вібропоглинаючий матеріал розташований на верхній частині основного корпусу і щільно прилягає до поверхні стола.

2. Пилосос за п. 1, який **відрізняється** тим, що основний корпус виконано з пластику АВС.

3. Пилосос за п. 1, який **відрізняється** тим, що як регулятор швидкості використано регулятор KNOB-AL-15X17X6-SILVER.

4. Пилосос за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано мотор потужністю 60 Вт.

## A 23

(11) 148497 (51) МПК (2021.01)  
A23N 17/00  
B01F 7/02 (2006.01)

(21) u 2021 02213 (22) 26.04.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Іжболдіна Олена Олександрівна (UA), Іжболдін Олександр Олександрович (UA), Карамушка Олександр Миколайович (UA), Капшук Наталя Олексіївна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) ЗАПАРНИК-ЗМІШУВАЧ КОРМІВ

(57) Запарник-змішувач кормів, що містить розташований в бункері паророзподільник, зрошувач, вивантажувальний шнек і мішалку, яка складається з вала, оснащеного кривошипамі і опорами, та закріплених на ньому кронштейнів з лопатями, який **відрізняється** тим, що лопаті виконані у вигляді рівнобедрених трикутників з можливістю зміни кута нахилу з 18° до 57° у міру наближення до вивантажувальної горловини, яка розташовується по діагоналі від завантажувального люка.

## A 45

(11) 148498 (51) МПК (2021.01)  
A45D 29/00  
A45D 29/05 (2006.01)

(21) u 2021 02475 (22) 11.05.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Скорнякова Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) СКОРНЯКОВА ТЕТЯНА АНАТОЛІЇВНА  
вул. Богдана Хмельницького, буд. 27, кв. 127, м. Дніпро, 49051 (UA)

(54) МАНІКЮРНИЙ ПИЛОСОС ВБУДОВАНИЙ

(57) 1. Манікюрний пилосос вбудований, що містить основний корпус, бокову решітку для виходу повітря, фільтр, мотор, шумо-вібропоглинаючий матеріал, ме-

## A 47

(11) 148452 (51) МПК  
A47B 5/02 (2006.01)  
A47B 23/04 (2006.01)  
E04F 11/16 (2006.01)

(21) u 2021 00788 (22) 22.02.2021

(24) 12.08.2021

(31) W.129643

(32) 29.11.2020

(33) PL

(72) Боруцка Юстина (PL), Наленч Дорота (PL), Мазуркевич Вероніка (PL), Чиж Піотр (PL), Черв'юнка Кшіштоф (PL), Бобковська Катажина (PL), Волошин Мирослав (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL)

(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233, Poland (PL)

(54) НАКЛАДКА НА СХОДИ У ВИГЛЯДІ СТОЛИКА

(57) 1. Накладка на сходи у вигляді столика, що має каркас, яка **відрізняється** тим, що каркас містить два прямокутні сталеві профілі, кожен з яких загнутий під кутом 90°, при цьому в цих профілях розміщені з можливістю переміщення другі сталеві профілі, а на прямокутних сталевих профілях закріплено елементи фіксації для других сталевих профілів, і, крім того, до верхньої частини прямокутних сталевих профілів закріплена плита шириною не менше 50 см і товщиною не менше 20 мм, яка загнута під кутом 90° в місці, відповідному місцю загину прямокутних сталевих профілів.

2. Накладка на сходи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита виконана з оцинкованого листового металу.

3. Накладка на сходи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита виконана з алюмінію.

(11) 148458 (51) МПК (2021.01)  
A47B 97/02 (2006.01)  
G09F 5/00  
G09F 15/00

(21) u 2021 01054 (22) 03.03.2021

(24) 12.08.2021

(31) W.129612

(32) 18.11.2020

(33) PL

(72) Войтович Дорота (PL), Юхневиц Калина (PL), Гаєвська Магдалена (PL), Тисіонц Павел (PL), Сьмежхальські Роман (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL)

(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233 (PL)

(54) ЕКСПОЗИЦІЙНИЙ ПЛАНШЕТ

(57) 1. Експозиційний планшет, що має форму прямокутного паралелепіпеда, який **відрізняється** тим, що на його передній поверхні розташовані дванадцять прямокутних експозиційних полів, кожне з яких має два опорні елементи для експоната, закріплені з можливістю відгинання, причому опорний елемент має форму прямокутного трикутника, прямий кут якого знаходиться в нижній частині експозиційного поля, на кінці його сторони, що є першим катетом, в нижній частині експозиційного поля є опорний тримач для експоната, а друга сторона опорного елемента, що є другим катетом, вбудована в поверхню експозиційного поля, на його бічній кромці.

2. Експозиційний планшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що експозиційні поля розташовані в трьох колонках і чотирьох рядах.

3. Експозиційний планшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що під кожним експозиційним полем закріплена інформаційна табличка.

4. Експозиційний планшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що у верхній його частині по бічних краях є два вирізи, що мають форму прямокутного паралелепіпеда.

5. Експозиційний планшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорний елемент вбудовано з можливістю повороту в поверхню експозиційного поля.

паралельний стороні першого елемента і спрямований в бік другого кута  $\beta$  першого елемента, в першому елементі на стіні, протилежній тримачу, є три вирізи, причому перший виріз прямокутний в поздовжньому перерізі і розташований поблизу першого кута  $\alpha$  першого елемента, другий виріз розташований поблизу його другого кута  $\beta$ , третій виріз розташований між першим вирізом і другим вирізом, причому перший виріз має таку ж площу, як і другий виріз, третій виріз має більшу ширину, ніж перший виріз, другий елемент має в поздовжньому перерізі форму трикутника, перший кут  $\alpha$  якого дорівнює  $62^\circ$ , другий кут  $\beta$  дорівнює  $47^\circ$ , вершина біля другого кута  $\beta$  зрізана, при цьому біля вершини третього кута  $\gamma$  другого елемента є тримач, який паралельний стороні другого елемента і спрямований в бік його другого кута  $\beta$ , в другому елементі є три вирізи, причому на стіні, протилежній тримачу, є четвертий прямокутний в поздовжньому перерізі виріз, який розташований поблизу першого кута  $\alpha$  другого елемента, п'ятий виріз розташований поблизу другого кута  $\beta$  другого елемента, на стіні, на якій розташований тримач, є шостий виріз, прямокутний в поздовжньому перерізі і розташований між четвертим вирізом і п'ятим вирізом, причому четвертий виріз має таку ж площу, як і п'ятий виріз, а шостий виріз довше і має більшу площу, ніж четвертий виріз, третій елемент і четвертий елемент мають форму смуг, причому третій елемент має більшу площу, ніж четвертий елемент, перший елемент з'єднаний з другим елементом таким чином, що шостий виріз другого елемента розташований в третьому вирізі першого елемента, при цьому в першому вирізі першого елемента і в четвертому вирізі другого елемента розташований четвертий елемент, а в другому вирізі першого елемента і в п'ятому вирізі другого елемента розташований третій елемент.

(11) 148459

(51) МПК (2021.01)

A47B 97/02 (2006.01)

G09F 5/00

G09F 15/00

(21) u 2021 01093

(22) 05.03.2021

(24) 12.08.2021

(31) W.129620

(32) 20.11.2020

(33) PL

(72) Войтович Дорота (PL), Юхневиц Калина (PL), Гаєвська Магдалена (PL), Тисіонц Павел (PL), Сьмежхальські Роман (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL)

(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233 (PL)

(54) ЕКСПОЗИТОР ПРОСТОРОВИХ МОДЕЛЕЙ

(57) 1. Експозитор просторових моделей, що містить елементи, який **відрізняється** тим, що складається з чотирьох елементів, роз'ємно з'єднаних між собою, перший елемент має в поздовжньому перерізі форму трикутника, перший кут  $\alpha$  якого дорівнює  $62^\circ$ , другий кут  $\beta$  дорівнює  $47^\circ$ , вершина біля другого кута  $\beta$  зрізана, біля вершини третього кута  $\gamma$  є тримач, який

(11) 148451

(51) МПК (2021.01)

A47C 1/16 (2006.01)

A47C 11/00

E04F 11/16 (2006.01)

(21) u 2021 00787

(22) 22.02.2021

(24) 12.08.2021

(31) W.129642

(32) 29.11.2020

(33) PL

(72) Боруцка Юстина (PL), Наленч Дорота (PL), Мазуркевич Вероніка (PL), Чиж Піотр (PL), Черв'юнка Кішштоф (PL), Бобковська Катажина (PL), Волошин Мирослав (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL)

(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233, Poland (PL)

(54) НАКЛАДКА НА СХОДИ ДЛЯ СИДІННЯ

(57) 1. Накладка на сходи для сидіння, що має каркас, яка **відрізняється** тим, що каркас містить щонайменше два прямокутні сталеві профілі, до яких звернуто закріплені щонайменше шість дерев'яних брусків, а до сторони прямокутних сталевих профілів закріп-

лена дерев'яна дошка, верхній край якої дорівнює довшому краю дерев'яного бруса.

2. Накладка на сходи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що брусок виконаний з дубової деревини.

3. Накладка на сходи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бруски закріплені до прямокутних сталевих профілів за допомогою гвинтів.

(11) **148461** (51) МПК (2021.01)  
**A47F 3/04** (2006.01)  
**F25D 21/00**

(21) **u 2021 01170** (22) **09.03.2021**  
(24) **12.08.2021**

(72) Лук'янчук Віктор Олександрович (UA), Масловський Сергій Олександрович (UA), Мазурок Тарас Валерійович (UA)

(73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**  
Тасоу 3, Дедлоу Хаус, 1520 м. Нікосія, Республіка Кіпр (CY)

(54) **ВІДКРИТА ХОЛОДИЛЬНА ВІТРИНА ІЗ КАСКАДНОЮ СИСТЕМОЮ ВИПАРОВУВАННЯ ВОЛОГИ КОНДЕНСАЦІЇ**

(57) 1. Відкрита холодильна вітрина із каскадною системою випаровування вологи конденсації, що містить теплоізольований корпус, в якому встановлено теплообмінник та засоби подачі охолодженого повітря до зони зберігання та демонстрації товарів, а також для утворення повітряної завіси, а також піддон, де встановлено компресорно-конденсаторний агрегат, засоби охолодження конденсатора, систему видалення вологи конденсації, яка **відрізняється** тим, що система видалення вологи конденсації містить набір з щонайменше трьох ємностей, які розміщені каскадом одна над одною, при цьому набір ємностей встановлений в нижній частині теплоізолизованого корпусу, під засобом відведення конденсату, верхня ємність має найменший розмір та призначена для первинного збору вологи конденсації, середня частина має більший розмір за верхню ємність, а нижня ємність найбільша за розміром та містить касету із тканинним випаровувачем, перед яким розташовані засоби охолодження конденсатора (вентилятори), а за каскадним набором ємностей розміщений отвір у задній стінці вітрини.

2. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник встановлено в нагнітальному каналі, який розміщений в задній частині теплоізолизованого корпусу вітрини, при цьому волога конденсації зливається через вивідну трубку, нижній кінець якої занурений у лоток, що розміщений у піддоні вітрини, з цього лотка волога конденсації потрапляє до верхньої ємності каскадного набору.

3. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що середня ємність каскадного набору може бути додатково оснащена трубкою, проведеною від конденсатора.

4. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня ємність може бути додатково оснащена нагрівачим елементом.

(11) **148453**

(51) МПК  
**A47F 7/03** (2006.01)

(21) **u 2021 00789** (22) **22.02.2021**  
(24) **12.08.2021**

(31) **W.129641**

(32) **29.11.2020**

(33) **PL**

(72) Боруцка Юстина (PL), Мазуркевич Вероніка (PL), Наленч Дорота (PL), Чиж Піотр (PL), Войцеховська Ева (PL), Шульвіц Якуб (PL), Волошин Мирослав (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL)

(73) **ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА**  
ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233, Poland (PL)

(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ МІСЬКІ МЕБЛІ**

(57) 1. Багатофункціональні міські меблі, виконані з дерев'яних дошок, що мають вигляд відкритого зверху прямокутного паралелепіпеда, встановленого на основі, які **відрізняються** тим, що до однієї з довгих сторін прямокутного паралелепіпеда закріплена плита, до якої з боку, протилежного меблям, закріплена перша ємність для одноразових рукавичок, а поруч з нею закріплена друга ємність для дезінфікуючої рідини.

2. Багатофункціональні міські меблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що плита складається з двох з'єднаних між собою дерев'яних піддонів розмірами 120×100 см, причому піддон, який розташований у верхній частині плити, закріплено своєю верхньою стороною з боку довшої сторони меблів, при цьому піддон в нижній частині плити закріплено своєю нижньою стороною з боку довшої сторони меблів.

3. Багатофункціональні міські меблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що їх основа є піддоном розміром 120×80 см.

4. Багатофункціональні міські меблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що в нижній частині плити є сталевий підкладка.

5. Багатофункціональні міські меблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що до плити прикріплена решітка для квітів в горщиках, розміщених на вішалках.

## A 61

(11) **148501**

(51) МПК (2021.01)  
**A61B 1/31** (2006.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2021 03601** (22) **23.06.2021**  
(24) **12.08.2021**

(72) Пугач Вячеслав Віталійович (UA), Давидов Ігор Анатолійович (UA), Гришук Ярослав Іванович (UA)

(73) **ПУГАЧ ВЯЧЕСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
провул. Тихий, буд. 6, м. Олешки, Цюрупинський р-н, Херсонська обл., 74910 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БУЖУВАННЯ ТОВСТОКИШКОВИХ АНАСТОМОЗІВ**

(57) 1. Пристрій для бужування товстокишкових анастомозів, що включає бужі, який **відрізняється** тим, що бужі виконані у вигляді коротких металевих конусо-

подібних провідників, закріплених на струні, з можливістю заміни на бужі іншого діаметра.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр бука знаходиться в межах від 0,5 до 2 см в діаметрі.

- (11) **148486** (51) МПК (2021.01)  
**A61B 17/076** (2006.01)  
**A61B 1/00**
- (21) **у 2021 01716** (22) **02.04.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Огородник Петро Васильович (UA), Дейниченко Андрій Геннадійович (UA), Литвин Олександр Іванович (UA), Єрмак Наталія Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМ. О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МЕТАЛІЧНОГО ЕНДОБІЛІАРНОГО СТЕНТА**
- (57) Пристрій для видалення металічного ендобіліарного стента, який містить гнучку тефлонову трубку, всередині якої є металічна тяга з рукояткою на проксимальному кінці та двома гачками на дистальному кінці, який **відрізняється** тим, що введено додатковий гачок, гачки розвернуті в трьох рівновіддалених напрямках, а їх кінці зігнуті досередини під кутом 30-45 градусів для фіксації за сітчастий каркас стента.

готовкою поверхонь опорних зубів, і адгезивну фіксацію нанесенням адгезивного матеріалу на його поверхню, який **відрізняється** тим, що мостоподібний протез виготовляють суцільнолитим після препарування опорних зубів, для чого знімають відбиток дефекту зубного ряду силіконовим матеріалом, відливають модель з гіпсу, вивчають її в паралелометрі, окреслюють межі оклюзійних накладок і виконують дублювання гіпсової моделі силіконовим дублюючим матеріалом, після чого відливають вогнестійку модель, на якій виготовляють воскову репродукцію адгезивної конструкції із відображенням ретенційних елементів і воскову репродукцію замінують на відлитий металевий каркас, який звільняють від ливникової системи та обробляють механічно і піскоструминно, на проміжній частині каркаса виготовляють керамічний штучний зуб і адгезивну фіксацію мостоподібного протеза до твердих тканин опорних зубів здійснюють фіксувальним матеріалом "Maxcem Elite™" і підготовкою рельєфної структури на ділянці "адгезив-конструкція" препаруванням із формуванням ретенційних борозен на оральній поверхні глибиною 1,0-2,0 мм і додатковим нанесенням в ділянці ретенційних борозен в межах площі накладки послідовного ряду строгих вертикальних заглиблень/пазів на глибину 0,5-1,0 мм за допомогою внутрішньоротового сканера або паралелометра.

## A 63

- (11) **148439** (51) МПК  
**A61C 7/16** (2006.01)  
**A61C 13/23** (2006.01)
- (21) **у 2020 06613** (22) **15.10.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Сорохан Микола Миколайович (UA), Бєліков Олександр Борисович (UA), Палійчук Володимир Іванович (UA), Рожко Микола Михайлович (UA), Палійчук Іван Васильович (UA)
- (73) **СОРОХАН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Університетська, 16, кв. 6-а, м. Чернівці, 58001 (UA)
- БЄЛІКОВ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
вул. Головна, 204-д, кв. 5, м. Чернівці, 58002 (UA)
- ПАЛІЙЧУК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. В. Стуса, 43, кв. 53, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)
- РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Глібова, 24, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- ПАЛІЙЧУК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Стуса, 43, кв. 53, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МОСТОПОДІБНИХ ПРОТЕЗІВ АДГЕЗИВНОЇ ФІКСАЦІЇ**
- (57) Спосіб виготовлення мостоподібних протезів адгезивної фіксації до твердих тканин опорних зубів, що включає виготовлення мостоподібного протеза з під-

- (11) **148455** (51) МПК (2021.01)  
**A63N 33/00**
- (21) **у 2021 00969** (22) **01.03.2021**  
(24) **12.08.2021**  
(31) **W.129579**  
(32) **02.11.2020**  
(33) **PL**
- (72) Малиновська Агнешка (PL), Войцеховська Ева (PL), Шульвіц Якуб (PL), Волошин Мирослав (PL)
- (73) **ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА**  
ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233, Poland (PL)
- (54) **НАСТІННА ІГРАШКА ДЛЯ КОТА**
- (57) 1. Настінна іграшка для кота, що містить модуль коробчастої форми з отворами, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше три модулі, кожен з яких має в поздовжньому перерізі форму трапеції, а суміжні модулі з'єднані суміжними стінами, причому перший модуль має шість стін: більшу основу, меншу основу, передню стіну, задню стіну і дві бічні стіни, і складений так, що його більшу основу звернено вгору, перший модуль містить круглий отвір, а в його передній стіні є вхідний отвір у формі, іншій, ніж кругла, що являє собою вхід/вихід для кота, другий модуль має п'ять стін: більшу основу, меншу основу, дві бічні стіни і задню стіну, і складений так, що його меншу основу звернено вгору, другий модуль містить круглий отвір, а в бічній стіні, протилежній бічній стіні, з'єднаний з першим модулем, є

другий круглий отвір, при цьому третій модуль має щонайменше чотири стіни: більшу основу, меншу основу, бічні стіни.

2. Настінна іграшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що третій модуль має шість стін: більшу основу, меншу основу, дві бічні стіни, передню стіну і задню стіну, в бічній стіні, протилежній стіні, суміжній з другим модулем, є круглий отвір, при цьому щонайменше половина поверхні передньої стіни утворена з планок, які паралельні одна одній і розміщені на постійній відстані одна від одної, третій модуль складений так,

що його більшу основу звернуто вгору, при цьому третій модуль містить другий круглий отвір.

3. Настінна іграшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що третій модуль має чотири стіни: більшу основу, меншу основу, дві бічні стіни, і складений так, що його меншу основу звернено вгору, і містить круглий отвір, при цьому менша основа і обидві бічні стіни утворені з планок, які паралельні одна одній і розміщені на постійній відстані одна від одної.

---

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

- (11) **148467** (51) МПК  
*B01D 25/38* (2006.01)
- (21) **и 2021 01439** (22) **22.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА**
- (57) Фільтр для очищення дизельного палива, що містить корпус з дном і зливною пробкою, розміщені в корпусі фільтруючий елемент зі скребками, заспокоювач, основну пружину і встановлений у зливній пробці корпусу вал, на якому з можливістю осьового переміщення розміщені скребки фільтруючого елемента, який **відрізняється** тим, що він обладнаний додатковою пружиною і ярусно-розміщеними на валу з можливістю осьового переміщення скребками, кромки одного із яких конгруентні поверхні дна корпусу, а другого - поверхні заспокоювача, причому додаткова пружина розміщена між згаданими скребками, основна пружина - між скребками фільтруючого елемента і заспокоювача, а її жорсткість перевищує у два рази жорсткість додаткової пружини.

- (11) **148449** (51) МПК (2021.01)  
*B01F 5/00*  
*C02F 1/46* (2006.01)  
*C02F 103/02* (2006.01)
- (21) **и 2020 07694** (22) **03.12.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **АПАРАТ ЗМІШУВАЧ-ВІДДІЛЮВАЧ ФЛОТОШЛАМУ, БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РІДИН ТА ЗАБРУДНЕНЬ**
- (57) Апарат змішувач-відділювач реагентів, багатокомпонентних рідин та забруднень, що включає корпус, променеві перфоровані труби відведення суміші, циркуляційний патрубок, патрубок подачі реагенту, отвори для виходу реагенту в нижню частину корпусу апарата, камеру змішування реагенту і трубопроводи тангенційного підведення реагентів, конусний ущільнювач флотошлему, який **відрізняється** тим, що

патрубок подачі реагенту поділено на чотири однакові сегментні секції по висоті у вертикальній площині.

- (11) **148445** (51) МПК  
*B01F 7/16* (2006.01)
- (21) **и 2020 07261** (22) **13.11.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДКОГО СЕРЕДОВИЩА**
- (57) 1. Пристрій для перемішування рідкого середовища, що містить вертикальний вал із нерухомо закріпленими на ньому поперечними перфорованими трубчастими лопатями, порожнини яких сполучені з порожниною вертикального вала, який **відрізняється** тим, що вздовж трубчастих лопатей виконані наскрізні перфорації, розміщені в одній площині, а лопаті оснащені поворотними трубчастими втулками, перфорації в яких виконані у двох площинах, що взаємно пересікаються.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що крок  $h$  перфорацій поворотних трубчастих втулок дорівнює кроку  $h$  перфорацій трубчастих лопатей.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотні трубчасті втулки оснащені додатковими лопатями у вигляді пластин.

- (11) **148446** (51) МПК  
*B01F 7/24* (2006.01)
- (21) **и 2020 07262** (22) **13.11.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Змішувач сипкого матеріалу, що містить квадратний або прямокутний бункер із завантажувальним і розвантажувальним патрубками та днищем, що звужується донизу, а також розміщену в порожнині бункера вертикальну трубу зі змонтованим у ній обертливим шнеком, порожнину якої з боку її нижнього й верхнього торців сполучено з порожниною бункера, по висоті якого на протилежних стінках та вертикальній трубі парами змонтовано похилі донизу полиці, що чергуються між собою та розташовані із проміжком відносно вертикальної труби та стінок бункера, який **відрізняється** тим, що кожна з похилих полиць додатково оснащена горизонтальним ротором, що вільно обертається, розташованим нижче її кінцевої кромки.

**В 02**

- (11) **148469** (51) МПК  
**B02C 1/02** (2006.01)
- (21) **и 2021 01451** (22) **22.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Шатов Сергій Васильович (UA), Шляхов Едуард Михайлович (UA), Мацюк Ірина Миколаївна (UA), Мацевич Ігор Миколайович (UA), Варяничко Марина Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ЩОКОВА ДРОБАРКА**
- (57) 1. Щоква дробарка, що включає дві щоки дроблення, з'єднані між собою трипарними шатуном і коромислом із шарнірно нерухомою опорою, та приводний кривошип, яка **відрізняється** тим, що шарнірно нерухома опора трипарного коромисла встановлена нижче його кінематичних пар, які з'єднують його із щоками, причому лінійні розміри щік, шатуна та коромисла забезпечують постійне значення кута між щоками в оптимальних межах.  
2. Щоква дробарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що лінійні розміри щік, шатуна та коромисла знаходяться у співвідношеннях до довжини кривошипа  $l_1:l_2/l_1=1,06$ ;  $l_2/l_1=2,11$ ;  $l_2/l_1=1,41$   $l_3/l_1=12,96$ ;  $l_4/l_1=12,96$ ;  $l_5/l_1=7,75$ ;  $l_5/l_1=2,82$ , при цьому кут  $\beta$  між сторонами трипарного коромисла, з'єднаними з його шарнірно нерухомою опорою, складає  $34^\circ$ .

**В 08**

- (11) **148440** (51) МПК (2021.01)  
**B08B 7/02** (2006.01)  
**B08B 9/02** (2006.01)  
**F28G 7/00**
- (21) **и 2020 06677** (22) **16.10.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Бережецький Олександр Васильович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Кірючев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ В СИСТЕМІ КОЖУХОТРУБНОГО РЕКУПЕРАТИВНОГО ТЕПЛООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) Спосіб підготовки та використання води в системі кожухотрубного рекуперативного теплообмінного апарата, що включає процеси підготовки води, контролю перепаду температурного режиму води і мастила, який **відрізняється** тим, що підготовка

води здійснюють імпульсним високочастотним електромагнітним приладом.

**В 23**

- (11) **148495** (51) МПК (2021.01)  
**B23H 1/00**  
**B23H 7/00**  
**C23C 10/48** (2006.01)  
**C23C 8/70** (2006.01)
- (21) **и 2021 02171** (22) **23.04.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Тарельник В'ячеслав Борисович (UA), Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Гапонова Оксана Петрівна (UA), Мисливченко Олександр Миколайович (UA), Коноплянченко Євген Владиславович (UA), Тарельник Наталія В'ячеславівна (UA), Саржанов Олександр Анатолійович (UA), Пирогов Віктор Олександрович (UA), Лазаренко Андрій Дмитрович (UA), Поливаній Антон Дмитрович (UA), Зенкін Микола Анатолійович (UA), Волошко Тарас Павлович (UA)
- (73) **МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ**  
вул. Березова, буд. 2, сел. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ ПОВЕРХОНЬ СТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ ПАР ТЕРТЯ**
- (57) 1. Спосіб зміцнення поверхонь сталевих деталей пар тертя методом електроіскрового легування (ЕІЛ) графітовим електродом, що включає нанесення перед ЕІЛ на поверхню зміцнюваної деталі консистентної речовини, що містить алюміній, який **відрізняється** тим, що застосовують консистентну речовину, яка додатково до алюмінію містить бор, а ЕІЛ сталевих деталей графітовим електродом виконують при енергії розряду 0,13-4,9 Дж і продуктивності 1,0-2,0 см<sup>2</sup>/хв.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовують консистентну речовину з вмістом алюмінієвої пудри не більше 56 % по масі.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовують консистентну речовину з вмістом порошку аморфного бору близько 5 % по масі.

- (11) **148475** (51) МПК (2021.01)  
**B23P 6/00**
- (21) **и 2021 01539** (22) **24.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Семенишена Руслана Володимирівна (UA), Дудчак Тетяна Віталіївна (UA), Бурдега Василь Юрійович (UA)
- (73) **БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДУГАНЕЦЬ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**СЕМЕНИШЕНА РУСЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
просп. Грушевського, 72, кв. 49, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ДУДЧАК ТЕТЯНА ВІТАЛІЙВНА**

вул. Укмергерська, 1-а, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БУРДЕГА ВАСИЛЬ ЮРІЙОВИЧ**

Нігинське шосе, 18, кв. 45, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЛЕМЕША КУЛЬТИВАТОРА-ПЛОСКОРИЗА**

**(57)** Спосіб відновлення лемеша культиватора-плоскоріза, який полягає у тому, що спрацьований леміш відновлюють шляхом приварювання леза-накладки, який **відрізняється** тим, що лезо-накладку приварюють до лемеша зі сторони, яка протилежна до зношеної, при цьому зовнішнім контуром накладки утворюють леміш зворотної форми.

**(11) 148477** (51) МПК (2021.01)  
B23P 6/00

**(21) u 2021 01541** (22) 24.03.2021  
**(24) 12.08.2021**

**(72)** Бончик Віталій Семенович (UA), Гарасимчук Ігор Дмитрович (UA), Дубік Віктор Миколайович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA), Потапський Павло Васильович (UA)

**(73) БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ГАРАСИМЧУК ІГОР ДМИТРОВИЧ**

вул. Гагаріна, 51, кв. 16, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Тимірязєва, 69/2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ОЛЕНЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 19, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ПОТАПСЬКИЙ ПАВЛО ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Шевченка, 12-б, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПУ ХРЕСТОВИНИ КАРДАННОГО ШАРНІРА ІЗ ШИПАМИ**

**(57)** Спосіб відновлення деталей типу хрестовини карданного шарніра із шипами, які виконані із наскрізними осьовими отворами, що включає нагрів хрестовини, установку її в пристосування з базуванням по шипах, перпендикулярних до відновлюваних шипів, і роздачу кожного відновлюваного шипа двома пуансонами, спочатку меншого, потім більшого діаметрів, який **відрізняється** тим, що роздачу проводять одночасно двох протилежних шипів, і при цьому переміщення пуансонів меншого і більшого діаметрів здійснюють у протилежних напрямках.

**B 25**

**(11) 148456** (51) МПК (2021.01)  
B25J 11/00

**(21) u 2021 00973** (22) 01.03.2021  
**(24) 12.08.2021**

**(31) W.129580**

**(32) 02.11.2020**

**(33) PL**

**(72)** Радзишевські Кацпер (PL), Литвин Войцех (PL), Козак Януш (PL), Шульвіц Якуб (PL), Волошин Мирослав (PL)

**(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА**

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233 (PL)

**(54) КРІПІЛЬНИЙ ТРИМАЧ**

**(57)** 1. Кріпильний тримач, що закріплено до робота, який **відрізняється** тим, що містить основу, яка має форму короткого напівзамкненого швелера і до якої з її зовнішнього боку прикріплені нероз'ємно чотири кріпильні виступи з кріпильними отворами, які розташовані симетрично так, що два з цих кріпильних виступів розміщені на відкритій стороні основи, а два наступні кріпильні виступи закріплені до сторони, паралельної відкритій стороні основи, при цьому на кожному з двох кінців відкритої сторони основи закріплено з'єднувальний виступ, що має форму прямокутного паралелепіпеда із з'єднувальним отвором, при цьому два наступні з'єднувальні виступи із з'єднувальними отворами закріплені паралельно один одному до сторони, паралельної відкритій стороні основи між кріпильними виступами, і до основи закріплені дві кріпильні скоби, причому кожна з них має з боку основи два з'єднувальні виступи із з'єднувальними отворами, через які вона роз'ємно з'єднана із з'єднувальними отворами в з'єднувальних виступах основи, причому кожна з кріпильних скоб має одну зі сторін, нахилену під гострим кутом відносно закритої сторони основи.

2. Кріпильний тримач за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріпильна скоба на стороні, нахилений під гострим кутом до основи, має напівкруглу виїмку.

**(11) 148457** (51) МПК (2021.01)  
B25J 11/00

**(21) u 2021 01021** (22) 01.03.2021  
**(24) 12.08.2021**

**(31) W.129668**

**(32) 07.12.2020**

**(33) PL**

**(72)** Радзишевські Кацпер (PL), Гаєвська Магдалена (PL), Тисіонц Павел (PL)

**(73) ПОЛІТЕХНІКА ГДАНСЬКА**

ul. Gabriela Narutowicza, 11/12, Gdansk, 80-233 (PL)

**(54) КРІПІЛЬНИЙ ТРИМАЧ**

**(57)** Кріпильний тримач, що закріплено до робота, який **відрізняється** тим, що має С-подібну основу, яка на кожному кінці двох паралельних один одному плечей має монтажний отвір, і крім того, на двох пара-

лельних один одному плечах основи встановлені два кріпильні плеча, причому кожне з кріпильних плечей разом з плечем основи, на якому воно встановлено, має в поперечному перерізі форму прямокутного трикутника із закругленими кутами, перший катет якого утворено плечем основи, а другий катет утворено кріпильним плечем і знаходиться на зовнішньому краю плеча основи, яке перпендикулярне іншим його двом плечам, при цьому вільний простір, що утворено між кріпильним плечем і основою, також має форму прямокутного трикутника, а частина кріпильного плеча, яка є гіпотенузою, має два наскрізні отвори для кріплення.

## В 29

- (11) **148468** (51) МПК (2021.01)  
**B29C 35/00**
- (21) **и 2021 01450** (22) **22.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
- (73) **ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ПЕРЕНОСНИЙ ВУЛКАНІЗАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ ГУМОВИХ ПОЛОТЕН**
- (57) 1. Переносний вулканізаційний пристрій для ремонту гумових полотен, що містить дві гнучкі сталеві пластини, стяжні болти, гвинтову стяжку, нагрівачі елементи, який **відрізняється** тим, що обладнаний еластичними накладками, які встановлені на робочих поверхнях гнучких пластин, які виконані з оберненими до вулканізуючої ділянки полотна рифленими поверхнями і розміщеними вздовж виступами, що запобігають боковому зміщенню вулканізуючої ділянки.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластичні накладки виконані із антиадгезійного матеріалу.

## В 42

- (11) **148454** (51) МПК  
**B42D 3/04** (2006.01)
- (21) **и 2021 00840** (22) **22.02.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Чернявський Олег Вікторович (UA)
- (73) **ЧЕРНЯВСЬКИЙ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ**  
пров. Танкопія, буд. 4, м. Харків, 61099, Україна (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА ЗАХИСНА ОБКЛАДИНКА**
- (57) 1. Універсальна захисна обкладинка, що складається з полотна і двох стрічок-утримувачів, які містять липкий шар із захисною смугою, яка **відрізняється**

тим, що липкий шар із захисною смугою виконаний у вигляді принаймні однієї смуги і розташований уздовж всієї довжини стрічки-утримувача, при цьому згадана стрічка-утримувач виконана з можливістю кільцеподібного обхвату обкладинки друкованого виробу з фіксацією її кінців між собою, а полотно зафіксовано на зовнішній поверхні стрічки-утримувача липким шаром з утворенням кишені.

2. Універсальна захисна обкладинка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що липкий шар із захисною смугою виконаний у вигляді суцільної смуги або переривчастої смуги.

3. Універсальна захисна обкладинка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полотно має прямокутну форму.

4. Універсальна захисна обкладинка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з гнучкого матеріалу.

5. Універсальна захисна обкладинка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що гнучкий матеріал виконаний з полімеру.

6. Універсальна захисна обкладинка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що як полімерний матеріал використовують поліпропіленову плівку або поліетиленову плівку, або ПВХ плівку.

## В 61

- (11) **148464** (51) МПК (2021.01)  
**B61D 3/00**
- (21) **и 2021 01292** (22) **15.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Можейко Катерина Віталіївна (UA), Піменов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРЮКІВСЬКИЙ ВАГОНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. І. Приходька, 139, м. Кременчук, 39621 (UA)
- (54) **КРИТИЙ ВАГОН**
- (57) 1. Критий вагон, що містить встановлений на візках кузов, що містить бокові і торцеві стіни, підлогу, дах з завантажувальними люками, а також розсувні двері бокових стін, який **відрізняється** тим, що за стулками розсувних дверей в дверних прорізах встановлені двері загородження.  
2. Критий вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що двері загородження встановлені на шарнірах та відкриваються назовні вагона.  
3. Критий вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожні з дверей загородження мають по дві стулки, що мають можливість у відкритому положенні складатися "книжкою".

## В 65

- (11) **148485** (51) МПК  
**B65G 25/02** (2006.01)
- (21) **и 2021 01713** (22) **02.04.2021**  
(24) **12.08.2021**

(72) Серілко Леонід Степанович (UA), Ляшук Олег Леонітович (UA), Сасюк Зоя Костянтинівна (UA), Серілко Дмитро Леонідович (UA), Приндюк Катерина Русланівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) **ІНЕРЦІЙНИЙ КОНВЕЄР**

(57) Інерційний конвеєр, який складається із жолоба, встановленого з можливістю здійснювати зворотно-

поступальний рух по нерухомій основі, і приводів зворотно-поступального та поперечного рухів жолоба, який **відрізняється** тим, що бокові стінки встановлені з можливістю здійснювати рух в напрямку, який перпендикулярний до осі конвеєра, а привод поперечних коливань бокових стінок жолоба працює в постійному режимі з частотою коливань, яка вдвічі менша від частоти повздовжніх коливань.

---

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

- (11) **148462** (51) МПК  
**C01B 13/11** (2006.01)
- (21) **у 2021 01196** (22) **10.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Новицький Андрій Миколайович (UA), Головач Валентин Михайлович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA), Охріменко Сергій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**  
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **ВИСОКОЧАСТОТНИЙ БАР'ЄРНИЙ ОЗОНАТОР**
- (57) Високочастотний бар'єрний озонатор, що містить генератор високочастотних імпульсів, металеві електроди, розділені розрядним проміжком і діелектричним бар'єром, розташованим на металевому електроді з боку розрядного проміжку, який **відрізняється** тим, що на діелектричному бар'єрі послідовно розміщено декілька металевих електродів, з'єднаних відповідно з виходами генераторів високочастотних імпульсів, входи яких відповідно з'єднані з виходами мікропроцесора, який виробляє керуючі імпульси.

**С 02**

- (11) **148450** (51) МПК (2021.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/46** (2006.01)  
**C02F 103/16** (2006.01)
- (21) **у 2020 07712** (22) **03.12.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР**
- (57) 1. Електрокоагулятор, що містить корпус, нижню конусну частину, трубопроводи й вентилі підведення стічної води, відведення оброблених стоків і скидання рідких відходів горизонтально розташованими діелектричними трубами, з розміщеними в них анодом і катодом, вертикально розташовану ємність з розміщеними в ній анодом (з анодорозчинного записного матеріалу) і катодом з клемми підключень,

який **відрізняється** тим, що встановлено додатково чотири пари електродів, а саме анода і катода, розміщених рівномірно під кутом 45° в кожному з чотирьох секторів.

2. Електрокоагулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що чотири пари електродів, а саме анода і катода, розміщених рівномірно під кутом 45° в кожному з чотирьох секторів з можливістю повільно обертатись рівномірно за/проти годинникової стрілки.

**С 06**

- (11) **148470** (51) МПК (2021.01)  
**C06B 21/00**  
**C06B 47/00**
- (21) **у 2021 01479** (22) **22.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Купрін Олександр Віталійович (UA), Коваленко Ігор Леонідович (UA), Купрін Віталій Павлович (UA)
- (73) **КУПРІН ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. В. Вернадського, 29-к, кв. 248, м. Дніпро, 49028 (UA)
- КОВАЛЕНКО ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Наукова, 54-а, кв. 18, с. Дослідне, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 52071 (UA)
- КУПРІН ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Сімферопольська, 11, кв. 56, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕМУЛЬСІЙНОЇ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ**
- (57) 1. Спосіб одержання емульсійної вибухової речовини без утворення токсичних оксидів азоту, що включає отримання емульсії типу "вода в оліві" шляхом емульгування паливної фази та водного розчину окисника, котрий містить неорганічні нітрати й кислоту, та подальше газонаповнення отриманої емульсії шляхом її змішування з газогенеруючим розчином, котрий містить нітрит натрію та регулятор газоутворення, який **відрізняється** тим, що як кислоту в розчині окисника використовують сульфамінову кислоту, а як регулятор газоутворення у газогенеруючому розчині використовують хлорид кальцію.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розчин окисника містить 0,15-0,2 % сульфамінової кислоти.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що газогенеруючий розчин містить 10 % нітриту натрію.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що газогенеруючий розчин містить 15 % хлориду кальцію.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при отриманні емульсії типу "вода в оліві" використовують емульгатор "Lubrizol" або "Емульгатор універсальний марки "ПЕМ", або "Стабілізатор емульсій технічних СТЕО".
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до емульсійної вибухової речовини додають 30 % гранульованої або поруватої аміачної селітри.

## C 07

(11) 148496

(51) МПК (2021.01)  
C07D 487/02 (2006.01)  
C07C 51/00  
C07B 37/00(21) и 2021 02210  
(24) 12.08.2021

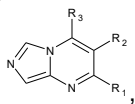
(22) 26.04.2021

(72) Толкунов Сергій Володимирович (UA), Толкунов Андрій Сергійович (UA), Толкунов Валерій Сергійович (UA), Смирнова Ольга Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕ-ХІМІЇ ІМ. Л.М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ  
Харківське шосе, 50, м. Київ, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОХІДНИХ ІМІДАЗО[1,5-α]ПІ-РИМІДИНІВ

(57) Спосіб одержання похідних імідазо[1,5-α]піримідинів загальної формули:



де R, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>: H, H, H (a); H, CH<sub>3</sub>, H (b); H, Cl, H (c); H, Br, H (d); CH<sub>3</sub>, H, CH<sub>3</sub> (e); H, CO<sub>2</sub>Et, H (f); CO<sub>2</sub>Et, H, i-Pr (g); CO<sub>2</sub>Et, H, t-Bu (h); CO<sub>2</sub>Et, H, Ph (i); CO<sub>2</sub>Et, H, CH<sub>3</sub> (j); CH<sub>3</sub>, H, CO<sub>2</sub>Et (k); H, CO<sub>2</sub>H, H (l); CO<sub>2</sub>H, H, i-Pr (m); CO<sub>2</sub>H, H, t-Bu (n); CO<sub>2</sub>H, H, Ph (o); CO<sub>2</sub>H, H, CH<sub>3</sub> (p); CH<sub>3</sub>, H, CO<sub>2</sub>H (q), шляхом конденсації похідної 1H-імідазол-4-аміну з 1,3-біс-електрофільними реагентами в кислому середовищі, який **відрізняється** тим, що як похідну 1H-імідазол-4-аміну використовують трет-бутил 1H-імідазол-4-ілкарбамат, а як 1,3-біс-електрофільні реагенти застосовують 1,3-дикарбонільні сполуки в середовищі трифтороцтової кислоти з подальшим виділенням цільових продуктів загальноприйнятими методами.

## C 12

(11) 148471

(51) МПК (2021.01)  
C12C 13/00(21) и 2021 01497  
(24) 12.08.2021

(22) 22.03.2021

(72) Кашурін Олексій Миколайович (UA), Прибильський Віталій Леонідович (UA), Удодов Сергій Олександрович (UA), Пеший Валерій Анатолійович (UA)

(73) КАШУРІН ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Десятинна, 7, кв. 4, м. Київ, 01001 (UA)ПРИБИЛЬСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ  
вул. Голосіївська, 16, кв. 96, м. Київ, 03039 (UA)УДОДОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. В. Порики, 17, кв. 74, м. Київ, 04208 (UA)ПЕШИЙ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
вул. Незалежності, 75, смт Гостомель, Київська обл., 08289 (UA)

(54) БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ

(57) Бродильний апарат, що являє собою ємність, яка кріпиться на опори та оснащена зливним патрубком, який **відрізняється** тим, що ємність має форму паралелепіпеда, відкрита зверху, днище - півсферичне або еліптичне; по довжині апарата передбачені перегородки висотою 0,5...0,7 висоти апарата, що поділяють його на відсіки; для кожного відсіку передбачена вкладна сітчаста корзина висотою 2/3 від висоти апарата для завантаження-вивантаження культури мікроорганізмів; дві з чотирьох виносних опор виконані з можливістю регулювання апарата за висотою, а саме забезпечування нахилу в сторону патрубка зливу продукту 5°...10°.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

(11) 148444 (51) МПК  
E02D 27/12 (2006.01)

(21) u 2020 07173 (22) 09.11.2020  
(24) 12.08.2021

(72) Самородов Олександр Віталійович (UA), Дитюк Олексій Євгенович (UA), Муляр Дмитро Леонідович (UA), Табачников Сергій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ  
вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ПЛИТНО-ПАЛЬОВИЙ ФУНДАМЕНТ

(57) Комбінований плитно-пальовий фундамент, що включає плитну частину та палі, між якими виконуються зазори висотою  $\Delta$ , величина яких дорівнює прогнозованому осіданню  $s$  плитної частини фундаменту від тиску  $p_{пл}$ , який відрізняється тим, що при регулярному розташуванні паль в плані кратність  $n$  кроку між осями паль  $nd$  приймається рівною:

$$n = \sqrt{\frac{1}{d^2} \cdot \frac{N}{p - p_{пл}}},$$

де  $p$  - повний тиск під підшвою плитної частини фундаменту від будівлі чи споруди, кПа;  
 $p_{пл}$  - частина повного тиску  $p$ , що викликає осідання  $s = \Delta$  плитної частини фундаменту, кПа;  
 $N$  - розрахункове навантаження на палі, кН;  
 $d$  - діаметр чи сторона поперечного перерізу паль, м.

## Е 21

(11) 148488 (51) МПК (2021.01)  
E21C 41/00

(21) u 2021 01771 (22) 05.04.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Дерев'ягіна Наталія Іванівна (UA), Дирда Віталій Іларіонович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA)

(73) ДЕРЕВ'ЯГІНА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА  
вул. Сташкова, 44, м. Дніпро, 49010 (UA)

ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ

Січеславська набережна, 39, к. 134, м. Дніпро, 49000 (UA)

ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)

(54) СПОСІБ ТЕХНІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДВАЛІВ

(57) Спосіб рекультивації відвалів, що включає побудову тераси першого ярусу, після чого до початку відсипки другого ярусу проводять покриття відкосу і майданчика тераси першого ярусу потенційно родючим шаром, при відсипці наступних ярусів операцію повторюють; з формуванням кожного ярусу проводять пошарову рекультивацію і озеленення відкосу з певним випередженням, який відрізняється тим, що з формуванням кожного ярусу провадять попереднє зволоження або трамбування поверхні.

(11) 148489 (51) МПК (2021.01)  
E21C 41/00  
E21F 15/00

(21) u 2021 01772 (22) 05.04.2021  
(24) 12.08.2021

(72) Дерев'ягіна Наталія Іванівна (UA), Дирда Віталій Іларіонович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA)

(73) ДЕРЕВ'ЯГІНА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА  
вул. Сташкова, 44, м. Дніпро, 49010 (UA)

ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ

Січеславська набережна, 39, к. 134, м. Дніпро, 49000 (UA)

ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)

(54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ ВІДКРИТИМИ ПІРНИЧИМИ РОБОТАМИ

(57) Спосіб рекультивації відвалів, що включає послідовну укладку на сплановану поверхню порушених гірських порід, глини, піску, шару потенційно родючих порід, зсувний клин відвалу розділяють траншеями і проводять їх засипку гірськими породами, що утворюють додатковий боковий опір, на спланованій поверхні висаджують рослини, після формування кореневої системи яких засипають ще шар потенційно родючих порід, на який знову висаджують рослини, а після того, як кореневі системи двох шарів перекриваються, укладають шар чорнозему, який відрізняється тим, що додаткову стійкість схилу забезпечують комбінованим використанням горизонтальних траншей (з засипкою гірськими породами) та анкерного кріплення у вигляді металевих стрижнів, заглублених у насипні породи перпендикулярно схилу на розрахункову глибину.

**Розділ F:**

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

**F 01**

- (11) **148500** (51) МПК  
*F01N 13/18* (2010.01)
- (21) **и 2021 02537** (22) **14.05.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Азіян Сергій Вацаганович (UA), Пожидаєв Віталій Іванович (UA)
- (73) **АЗІЯН СЕРГІЙ ВАЦАГАНОВИЧ**  
вул. Пушкінська, 54, кв. 107, м. Харків, 61002 (UA)  
**ПОЖИДАЄВ ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. 2-ї П'ятирічки, 2Д, кв. 284, м. Харків, 61115 (UA)
- (54) **РЕМОНТНЕ З'ЄДНАННЯ ВИХЛОПНИХ СИСТЕМ**  
(57) 1. Ремонтне з'єднання вихлопних систем, яке містить два патрубків, кожний з яких має циліндричну основну ділянку та з'єднувальну ділянку на одному з його кінців, яка виступає відносно зовнішньої поверхні циліндричної основної ділянки, при цьому внутрішня поверхня з'єднувальної ділянки одного з патрубків виконана з можливістю охоплення щонайменше частини зовнішньої поверхні з'єднувальної ділянки іншого патрубка, хомут, виконаний із можливістю щонайменше часткового охоплення з'єднувальних ділянок патрубків, яке **відрізняється** тим, що з'єднувальні ділянки патрубків виконані сферичними, крім цього, хомут також має сферичну поверхню, при цьому з'єднувальні поверхні патрубків і хомута утворюють часткові сфери.  
2. Ремонтне з'єднання вихлопних систем за п. 1, яке **відрізняється** тим, що різниця між діаметром основної ділянки і діаметром з'єднувальної ділянки патрубків становить 12-15 мм.

**F 02**

- (11) **148466** (51) МПК  
*F02G 5/02* (2006.01)  
*F02M 23/10* (2006.01)  
*F02N 19/02* (2010.01)
- (21) **и 2021 01358** (22) **17.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Дмитриченко Микола Федорович (UA), Гутаревич Юрій Феодосійович (UA), Тріфонов Дмитро Миколайович (UA), Сирота Олександр Вадимович (UA), Овчинніков Дмитро Володимирович (UA), Козлов Аркадій Костянтинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПІДТРИМАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У ВПУСКНОМУ КОЛЕКТОРІ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СПИРТОВИХ ТА СПИРТОВІСНИХ ПАЛИВ**

(57) Система підтримання оптимальної температури повітря у впускному колекторі двигуна внутрішнього згорання при використанні спиртових та спиртотмісних палив, що складається з двигуна внутрішнього згорання, теплообмінника з тепловим акумулятором фазового переходу, датчика температури, розташованого у впускному колекторі, триходового розподільного крана, блока управління, яка **відрізняється** тим, що паралельно штатному впускному повітропроводу розташовано байпасний канал, в який встановлено теплообмінник з тепловим акумулятором фазового переходу.

**F 16**

- (11) **148437** (51) МПК  
*F16F 9/50* (2006.01)
- (21) **и 2020 06077** (22) **22.09.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Квітка Сергій Олексійович (UA), Постнікова Марина Вікторівна (UA), Власенков Олександр Андрійович (UA), Зенюхов Ігор Олексійович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ ВІД ПЕРЕНАПРУГ У МЕРЕЖАХ ЗМІННОГО СТРУМУ**  
(57) Пристрій для захисту споживачів від перенапруг в мережах змінного струму, що містить пороговий елемент і підключений до нього виконавчий орган, який **відрізняється** тим, що виконавчий орган, який є одночасно захисним пристроєм, складається з діодного моста з силовим тиристором, в ланцюг управління якого включений польовий транзистор, стік якого з'єднаний з анодом тиристора, витік - з керуючим електродом, а затвор цього транзистора через дільник напруги на резисторах підключений до випрямляча напруги на діоді з накопичувальним конденсатором і пороговим елементом, включеним паралельно між затвором транзистора і катодом тиристора.

**F 24**

- (11) **148480** (51) МПК (2021.01)  
*F24S 30/00*
- (21) **и 2021 01556** (22) **25.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Свірса Володимир Ігорович (UA), Накашидзе Лілія Валентинівна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ МОТОГРАФІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ  
ПРОДУКТИВНОСТІ ЕНЕРГОАКТИВНИХ ОГОРОД-  
ЖЕНЬ

(57) Пристрій мотографічного регулювання продуктивності енергоактивних огорожень, який складається з плоских теплочутливих елементів, тобто видовжених пластин, які зроблені з теплопровідного матеріалу, який відрізняється тим, що пластини розміщені у порядку прямокутного масиву, рядками та стовбцями, направлені плоскою поверхнею на сонце та поєднані паралельними вертикальними кріпленнями з обох сторін по кількості пластин у стовбці на такій відстані, щоб точка проекції нижнього ребра першої пластини першого ряду сонячним випромінюванням збігалася з точкою верхнього ребра останньої пластини наступного ряду при максимальній відстані між вертикальними кріпленнями, котрі на одній стороні від пластин рухомо з'єднані з двома вузлами шарнірного механізму по обидва кінці кріплення, а на іншій стороні - з іншими двома вузлами симетрично.

(21) u 2021 01900 (22) 12.04.2021

(24) 12.08.2021

(72) Андрієнко Анатолій Михайлович (UA), Зіркевич Валентин Миколайович (UA), Грубель Михайло Григорович (UA), Парашук Дмитро Леонідович (UA), Манзяк Михайло Олександрович (UA), Козлов Денис Валерійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК  
ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО  
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)

(54) БАГАТОШАРОВА КОМБІНОВАНА БРОНЬОВА ПЕРЕШКОДА

(57) Багатошарова комбінована броньова перешкода, що містить корпус, у якому розташовані зовнішній шар, внутрішній шар, тильний шар, гумова прокладка і повітряні зазори, при цьому перший із повітряних зазорів утворений між зовнішнім і внутрішнім шарами, другий повітряний зазор утворений між внутрішнім та тильним шарами і містить гумову прокладку по їх периметру, при цьому зовнішній шар виконаний із гомогенної сталльної броні, внутрішній шар - із кераміки, тильний шар - із алюмінію, яка відрізняється тим, що внутрішній шар утворюють керамічні плитки, розміщені одна поряд з одною та адгезійно закріплені на склопластиковій поверхні.

(11) 148479

(51) МПК

F24S 70/20 (2018.01)

(21) u 2021 01553

(22) 25.03.2021

(24) 12.08.2021

(72) Разінков Владислав Олексійович (UA)

(73) РАЗІНКОВ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСІЙОВИЧ

пров. О. Матросова, буд. 1-А, кім. 333, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧ-  
НИХ МОДУЛІВ

(57) 1. Пристрій для підвищення ефективності використання сонячних фотоелектричних модулів, який складається з двох паралельних надпрозорих пластин, що утворюють простір теплоносія, між якими встановлюється каркасний профіль, зі сторони торця профіль герметизують, герметизований профіль обрамляється каркасним профілем, крізь всі шари торця встановлюються два патрубки з діагональним розташуванням, в просторі між двома пластинами теплоносія пристрій містить додатково елементи кріплення.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що надпрозорі пластини виконуються зі скла, органічного скла або інших матеріалів з достатнім коефіцієнтом пропускання.  
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що каркасний та дистанційний профілі виконуються з алюмінію, неіржавної сталі або інших матеріалів, стійких до корозії та агресивного середовища.

(11) 148441

(51) МПК (2021.01)

F41H 11/00

(21) u 2020 06822

(22) 23.10.2020

(24) 12.08.2021

(72) Рощенко Олексій Миколайович (UA), Жеребець Олександр Михайлович (UA), Мовчан Костянтин Олександрович (UA), Данилович Андрій Олександрович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СУДОВИХ ЕКСПЕР-  
ТИЗ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

вул. Миколи Василенка, 3, м. Київ, 03113 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕЧ-  
НОГО ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРО-  
ІВ З НАТЯЖНИМ ДАТЧИКОМ ЦІЛІ

(57) 1. Електромеханічний пристрій для безпечного знешкодження вибухових пристроїв (ВП) з натяжним датчиком цілі, який складається з пристрою різання, приймача, перетворювача, які розташовані на штативі, та пульта дистанційного керування, який відрізняється тим, що пульт дистанційного керування, в корпусі якого розташоване джерело живлення, вмонтовані клеми для приєднання дротової лінії, роз'єм антени, органи керування, створює радіолінію або дротову лінію дистанційного керування приймачем, в корпус якого вмонтовані клеми для приєднання дротової лінії, роз'єм для кабелю з'єднувального, що дозволяє при надходженні команди керування на приймач від пульта дистанційного керування через кабель з'єднувальний увімкнути пристрій різання, в корпусі якого розташовані два універсальні ножі, та забезпечити при закритті ножів різання дроту.  
2. Електромеханічний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що в корпус перетворювача вмонтовані клеми для приєднання електродетонатора та

F 41

(11) 148491

(51) МПК

F41H 5/04 (2006.01)

роз'єм для підключення приймача за допомогою кабелю з'єднувального, що дозволяє при надходженні команди керування від пульта дистанційного керування виконати ініціацію електродетонатора.

3. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій різання, розташований в корпусі тримача з кульовою опорою, кріпиться за допомогою стопорів до штатива, який складається з розкладної триноги та центрального штиря, що дозволяє змінювати положення пристрою різання по висоті уздовж штатива та за допомогою кульової опори змінювати кут його нахилу.

4. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в корпусі пристрою різання розташовані два універсальні ножі, нижній ніж є нерухомий статичний і вмонтований в корпус, а верхній ніж є рухомий та змінний, який обертається на закріпленій у корпусі осі, що забезпечує різання дротів, виконаних з матеріалів різних фактур та діаметрів (сталевий дріт, нейлонова та капронова нитки, паракордовий шнур, лінія дротів СПП-2).

---

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **148476** (51) МПК  
*G01L 5/24* (2006.01)
- (21) **u 2021 01540** (22) **24.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Гарасимчук Ігор Дмитрович (UA), Дубік Віктор Миколайович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA), Вусатий Микола Вікторович (UA)
- (73) **БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ГАРАСИМЧУК ІГОР ДМИТРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 51, кв. 16, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тимірязєва, 69/2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ОЛЕНЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 19, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ВУСАТИЙ МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Тимірязєва, 69/2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАПОБІЖНИХ МУФТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН**
- (57) Пристосування для перевірки запобіжних муфт сільськогосподарських машин, що містить динамометричний важіль з головкою, індикатор крутного моменту та універсальний захват у вигляді плоского важільного механізму, на вільних кінцях якого встановлені штифти, перпендикулярно до площини механізму, яке **відрізняється** тим, що універсальний захват обладнаний пружиною, кривошипом і парою шатунів, при цьому в кривошипі виконано наскрізний багатогранний отвір, за допомогою якого він встановлений на головці динамометричного важеля, а кожний із шатунів шарнірно зв'язаний одним своїм кінцем з кривошипом, а другим кінцем - з відповідним важелем плоского важільного механізму, причому важелі протилежними кінцями вільно зв'язані між собою шарнірно і підпружинені один відносно одного.

- (11) **148492** (51) МПК (2021.01)  
*G01N 1/28* (2006.01)  
*G01B 11/00*  
*G01B 11/06* (2006.01)
- (21) **u 2021 02091** (22) **20.04.2021**  
(24) **12.08.2021**

- (72) Ніколаєнко Юрій Макарович (UA), Ефрос Наталія Борисівна (UA), Варюхін Дмитро Вікторович (UA), Распорня Дмитро Володимирович (UA)
- (73) **НИКОЛАЄНКО ЮРІЙ МАКАРОВИЧ**  
вул. Леніна, 48/26, кв. 31, м. Макіївка, 86132 (UA)
- ЕФРОС НАТАЛІЯ БОРИСІВНА**  
вул. П'ятирічок, 67, м. Донецьк, 83058 (UA)
- ВАРЮХІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Панфілова, 20-б, кв. 26, м. Донецьк, 83114 (UA)
- РАСПОРНЯ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
Русанівська набережна, 6, кв. 192, м. Київ, 02154 (UA)
- (54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ТОВЩИНИ ТОНКОЇ ПЛІВКИ**
- (57) Спосіб кількісної оцінки товщини тонкої плівки, який полягає в тому, що зразок, який складається з тонкої плівки, що нанесена на товсту підкладку, поміщають у вимірювальну камеру електронного мікроскопа, обладнаного енергодисперсійним спектрометром, який **відрізняється** тим, що на зразок впливають електронним пучком мікроскопа з боку плівки, аналізують характеристичне випромінювання від області зі збудженим станом речовини, яка містить по товщині всю плівку і мікроскопічну частину підкладки, реєструють результати вимірювання енергодисперсійного спектрометра про атомний склад плівкової структури, обчислюють відносну частку вмісту катіонів плівки ( $C_i$ ) відносно катіонного складу частини підкладки, кількісну оцінку товщини плівки ( $d$ ) визначають зі співвідношення  $d=kC_i$ , де  $k$  - коефіцієнт пропорційності, наприклад для плівок  $\text{La}_{0.07}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_{3-d}$  товщиною менше ніж 150 nm на підкладках  $\text{NdGaO}_3$  він дорівнює 2.92 nm.

- (11) **148484** (51) МПК (2021.01)  
*G01N 5/00*  
*G01F 9/00*
- (21) **u 2021 01662** (22) **30.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Попов Олександр Леонідович (UA), Падалко Сергій Іванович (UA), Кондакова Нонна Юріївна (UA), Трунова Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
вул. Героїв Небесної Сотні, 14, м. Краматорськ, 84333 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МАСОВОЇ ВИТРАТИ РЕЧОВИН, ЯКІ ВИХОДЯТЬ З РЕЗЕРВУАРА В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ**
- (57) Спосіб визначення масової витрати речовин, що виходять з резервуара в атмосферне повітря, що включає визначення величини об'ємної витрати суміші, яка виходить з повітряного клапана резервуара, шляхом вимірювань, визначення концентрацій речовин в цій суміші шляхом аналізу її представницьких проб і розрахунок масової витрати речовин, які виходять з резервуара в атмосферне повітря, за результатами визначення величини об'ємної витрати суміші та концентрацій в ній цих речовин, який **відрізняється** тим, що визначення величини об'ємної витрати суміші, яка виходить з резервуара в атмосферне пові-

ря, здійснюють шляхом виміру надлишкового відносно атмосферного тиску в незаповненій частині резервуара впродовж заданого інтервалу часу з подальшим розрахунком об'ємної витрати суміші згідно з рівнянням:

$$V = \frac{W}{\tau} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{\Delta P_i}{P_i - \Delta P_i}, \text{ м}^3/\text{сек.},$$

де:  $W$  - об'єм частини резервуара, яка не заповнена рідиною,  $\text{м}^3$ ;

$\tau$  - тривалість інтервалу часу вимірювань надлишкового відносно атмосферного тиску в незаповненій частині резервуара, сек.;

$\Delta P_i$  - величина  $i$ -того зниження тиску в незаповненій частині резервуара, Па;

$P_i$  - атмосферний тиск під час  $i$ -того зниження тиску в незаповненій частині резервуара, Па;

$n$  - кількість знижень тиску в незаповненій частині резервуара протягом інтервалу часу вимірювань надлишкового відносно атмосферного тиску в незаповненій частині резервуара.

- (11) **148499** (51) МПК (2021.01)  
**G01N 33/00**  
**G01N 33/02** (2006.01)  
**G01N 33/24** (2006.01)  
**G01N 1/00**
- (21) **и 2021 02509** (22) **13.05.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Чеканов Максим Олександрович (UA), Пшенична Ірина Василівна (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРХІМАНALІЗ"**  
пр-т Науки, 41, оф. 328, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РТУТІ В ҐРУНТІ, ДОБРИВАХ ТА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ**
- (57) Спосіб визначення ртуті в ґрунті, добривах та харчових продуктах, що включає відбір проб, додавання до проби азотної кислоти, мінералізацію отриманого аналіту в мікрохвильовій печі та визначення вмісту ртуті за допомогою аналізатора, який **відрізняється** тим, що до 0,5 г проби додають 7 мл концентрованої азотної кислоти та 2 мл пероксиду водню, отриманий аналіт витримують в мікрохвильовій печі протягом перших 7,30 хв при потужності 200 Вт і температурі 80 °С, наступні 6,30 хв - при потужності 500 Вт і температурі 165 °С, наступні 7,30 хв - при потужності 700 Вт і температурі 200 °С, та останні 12 хв - при потужності 600 Вт і температурі 200 °С, після цього переносять аналіт змиванням в скляний стакан місткістю 50 мл і випаровують до вологих солей, повторюючи дану дію 2-3 рази, після чого вносять до аналіту 20 мл 3М соляної кислоти і нагрівають протягом 20 хв, після чого переносять аналіт в мірну скляну колбу місткістю 25 мл, доводячи до мітки деіонізованою водою, отриманий аналіт поміщують в аналізатор, за який використовують атомно-емісійний спектрометр з індуктивно-зв'язаною плазмою.

- (11) **148443** (51) МПК (2021.01)  
**G01N 33/487** (2006.01)  
**G01N 21/00**
- (21) **и 2020 07084** (22) **04.11.2020**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Мінцер Озар Петрович (UA), Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Глухова Наталія Вікторівна (UA)
- (73) **ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Героїв Крут, 10, кв. 60, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОПІЙ БІОАКТИВНОЇ РІДИНИ**
- (57) Спосіб ідентифікації інформаційних копій біоактивної рідини, що включає отримання цифрового зображення газорозрядного світіння навколо дослідного зразка в високовольтному електромагнітному полі у вигляді масиву значень яскравості пікселів, аналіз спектра високочастотних складових функцій розподілу яскравості в окремих фрагментах зображення, розрахунок значення характерного параметру спектра потужності та його порівняння з статистичним значенням параметра вибірки зображень еталонного зразка, який **відрізняється** тим, що аналізують функцію розподілу яскравості в прямокутному фрагменті (розміром не менш 100×60 пікселів) стримірної зони зображення газорозрядного світіння зразка інформаційної копії біоактивної рідини, при цьому як ідентифікаційний параметр  $K$  визначають середнє значення амплітуд піків спектра потужності високочастотних складових функції розподілу яскравості, нормують отримане значення  $K_{\text{норм}}$  за середнє статистичним значенням ідентифікаційного параметра для вибірки зображень оригіналу рідини, при цьому подібність дослідного зразка інформаційної копії до оригіналу встановлюють при  $0,9 \leq K_{\text{норм}} \leq 1,1$ .

- (11) **148465** (51) МПК  
**G01T 1/24** (2006.01)  
**H01L 31/115** (2006.01)
- (21) **и 2021 01337** (22) **17.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Старенький Віктор Петрович (UA), Чернявський Ігор Юрійович (UA), Білик Захар Валентинович (UA), Макієнко Алла Сергіївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ТА ОНКОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 82, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ПУЧКА ВИПРОМІНЮВАННЯ ЛІНІЙНОГО ПРИСКОРЮВАЧА**
- (57) Пристрій для контролю параметрів пучка випромінювання лінійного прискорювача, що містить послідовно з'єднані між собою детектор, підсилювач імпульсів, систему цифрового перетворення і автоматичної обробки результатів вимірювань, який **відрізняється** тим, що як детектор використаний CdTe-детектор, з'єднаний з підсилювачем імпульсів, перший вихід якого з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача (АЦП), а його другий вихід підключений до пікового детектора, що являє со-

бою послідовно з'єднані діод, резистор та конденсатор, вихід якого з'єднаний із другим входом АЦП, вихід якого з'єднаний із засобом автоматизації обробки результатів вимірювань.

## G 02

- (11) **148490** (51) МПК (2021.01)  
**G02B 25/00**
- (21) **и 2021 01827** (22) **07.04.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Єгоров Дмитро Олексійович (UA)  
(73) **ЄГОРОВ ДМИТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Героїв Космосу, 11, кв. 48, м. Київ, 03148 (UA)
- (54) **ОПТИЧНИЙ ПРИЛАД**
- (57) 1. Оптичний прилад, що складається з позитивної лінзи Френеля з елементом кріплення на шию користувача, який **відрізняється** тим, що елемент кріплення на шию користувача виконаний у вигляді обруча, який складається із гнучкого сердечника та оболонки у вигляді полімерної трубки та додатково містить щонайменше один регульований тримач шарнірного типу, в якому закріплена позитивна лінза Френеля, поєднана з пластиною із прозорого полімерного матеріалу, елемент кріплення на шию користувача додатково містить амортизуючу накладку.  
2. Оптичний прилад за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують позитивну лінзу Френеля з кратністю 1,5х-3х.

## G 06

- (11) **148482** (51) МПК (2021.01)  
**G06G 5/00**
- (21) **и 2021 01608** (22) **26.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Дуганець Віктор Іванович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Майсус Василь Володимирович (UA), Олексійко Сергій Леонідович (UA), Волинкін Микола Петрович (UA), Пукас Віталій Леонідович (UA)
- (73) **ДУГАНЕЦЬ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Соборна, 14, кв. 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- МАЙСУС ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Щорса, 1, кв. 61, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ОЛЕКСІЙКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Папаніна, 78-б, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ВОЛИНКІН МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Привокзальна, 22-б, кв. 14, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

## ПУКАС ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Ольги Махінової, 72, с. Гірчична, Дунаєвський р-н, Хмельницька обл., 32460 (UA)

### (54) **МЕМБРАННИЙ ВИКОНАВЧИЙ ПРИСТРІЙ ПРОМИСЛОВИХ РЕГУЛЯТОРІВ**

- (57) Мембранний виконавчий пристрій промислових регуляторів, що містить корпус з пневмолінією тиску, основний мембранний виконавчий механізм, сполучену безпосередньо з пневмолінією робочої камери, утворену еластичною мембраною, затисненою краєм між двома кришками, а центральною частиною зв'язану з підпружиненим штоком, кінематично з'єднаним з регулюючим органом, який **відрізняється** тим, що додатково установлені мембранний виконавчий механізм з робочою камерою, сполученою з пневмолінією тиску через регульований, а також проміжний і підсумовуючий важелі, причому один кінець проміжного важеля шарнірно з'єднаний з підпружиненим штоком додаткового мембранного виконавчого механізму, середня частина шарнірно зв'язана з корпусом, а другий його кінець за допомогою тяги - з додатковим пневматичним демпфером у вигляді корпусу з кришкою, між якими розміщена еластична мембрана з опорним диском, з'єднаним зі штоком з утворенням двох камер, сполучених між собою через перепускні отвори в диску, і розміщеними в них пружинами, при цьому шток опорного диска демпфера зв'язаний з другим кінцем підсумовуючого важеля, середня частина якого з'єднана з вихідним підпружиненим штоком основного мембранного виконавчого механізму, а його перший кінець, через вихідну тягу пристрою, - з регулюючим органом.

## G 07

- (11) **148463** (51) МПК  
**G07F 17/10** (2006.01)  
**G06Q 50/32** (2012.01)
- (21) **и 2021 01291** (22) **15.03.2021**  
(24) **12.08.2021**
- (72) Носов Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**  
Kennedy, 32, DADLAW BUSINESS Flat/Office 3/6, 1087, Nicosia, Cyprus (CY)
- (54) **ВДОСКОНАЛЕНА КОНСТРУКЦІЯ ЧАРУНКОВОЇ ШАФИ**
- (57) 1. Чарункова шафа, що містить щонайменше один стек, який складається із задньої, верхньої, нижньої та двох бокових стінок та розділений полицями на чарунки, кожна з яких закривається дверцятами за допомогою замка, яка **відрізняється** тим, що одна з бокових стінок стека являє собою металевий короб, який складається з чотирьох ребер та внутрішньої бокової панелі, що містить вирізи для встановлення замків та отвори для кріпильних виробів, а замки закріплені до пластин відповідного розміру та заведені до вирізів у внутрішній панелі і зафіксовані за допомогою кріпильних виробів та відповідних отворів, таким чином, що вони розміщені на внутрішній поверхні бокової панелі бокової стінки.

2. Чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обидві бокові стінки виконані у вигляді пустотілих коробів, і лише в одній із них, переважно лівій, встановлено замки.

3. Чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що замки можуть бути механічні або електромеханічні.

4. Чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кріпильні вироби, які використовують для кріплення замка до бокової панелі, мають антивандальну конструкцію.

4. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в технічному відсіку також розташовано кільце пристрою аварійного відкривання дверцят чарунок секції.

5. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конструкція даху включає раму, утворену передньою, задньою та боковими сторонами, при цьому передня сторона має висоту, більшу задньої сторони, і містить піддашок із вирізом для встановлення освітлюваного пристрою.

6. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що задня, передня та бокові сторони даху утворюють раму, на яку встановлюється кришка, що утворює верхню поверхню, яка за рахунок конструкції рами є похилою, при цьому передній край кришки розташовано вище, ніж задній, а периметр кришки більше за периметр корпусу секції чарункової шафи.

7. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між рамами дахів у їх верхній частині, під кришкою, у місці стику двох сусідніх секцій із окремими дахами встановлюється конструктивний елемент відводу вологи та ізоляції міжсекційного простору чарункової шафи, що має форму швелера та повторює кут нахилу кришки даху.

8. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі елементи даху кріпляться до щонайменше одної секції чарункової шафи за допомогою антивандальних кріпильних виробів.

(11) 148493

(51) МПК

G07F 17/10 (2006.01)

G06Q 50/32 (2012.01)

A47G 29/16 (2006.01)

(21) u 2021 02109

(22) 21.04.2021

(24) 12.08.2021

(72) Носов Дмитро Валерійович (UA), Наконечний Назар Ігорович (UA), Посонський Микола Миколайович (UA)

(73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД

Kennedy, 32, DADLAW BUSINESS, Flat/Office 316, 1087, Nicosia, Cyprus (CY)

(54) **МОДУЛЬНА ЧАРУНКОВА ШАФА АВТОМАТИЧНОЇ СТАНЦІЇ НАДАННЯ ПОШТОВИХ ПОСЛУГ**

(57) 1. Модульна чарункова шафа автоматичної станції для надання поштових послуг, що містить щонайменше дві секції, кожна з яких включає корпус, виконаний переважно з металу і має верхню, нижню, задню і бічні сторони, при цьому в корпусі розміщено принаймні дві чарунки, оснащені дверцятами, які утворюють передню сторону секції і рухомо з'єднані із корпусом, кожна чарунка обладнана електромеханічним замком, пов'язаним із контролером, що розміщений в технічному відсіку секції, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна секція має дах, який включає бокові, задню та передню стінки та верхню поверхню, при цьому дах та верхня сторона корпусу секції чарункової шафи утворюють технічний відсік, в якому розташовані електронні та механічні засоби керування роботою чарунок секції, а між двома сусідніми секціями чарункової шафи, що мають окремий дах, встановлено конструктивний елемент відводу вологи та ізоляції міжсекційного простору чарункової шафи.

2. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один дах може встановлюватися на одну, дві, три або більше секцій чарункової шафи залежно від умов експлуатації автоматичної станції надання поштових послуг.

3. Модульна чарункова шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня сторона корпусу секції чарункової шафи є нижньою поверхнею технічного відсіку і на ній встановлюється блок контролера роботи чарунок секції.

## G 21

(11) 148494

(51) МПК (2021.01)

G21F 5/00

(21) u 2021 02135

(22) 22.04.2021

(24) 12.08.2021

(72) Слепужников Євген Дмитрович (UA), Кустов Максим Володимирович (UA), Григоренко Олександр Миколайович (UA), Хмиров Ігор Михайлович (UA), Липовий Володимир Олександрович (UA), Хмирова Анастасія Олегівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

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

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(57) Універсальний контейнер для джерел іонізуючого випромінювання, який складається з кришки, днища, корпусу, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді паралелограма, обладнаний знімними пластинами касетного типу з пластично деформованого матеріалу.

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (11) **148502** (51) МПК  
H01H 13/50 (2006.01)  
H01H 89/02 (2006.01)
- (21) u 2021 03694 (22) 29.06.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Панчук Андрій Володимирович (UA)
- (73) ПАНЧУК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
вул. Дубова, 24, с. Підгірці, Обухівський р-н, Київська обл., 08710 (UA)
- (54) СИСТЕМА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМИ ПРИЛАДАМИ ІЗ ВБУДОВАНИМИ СЦЕНАРІЯМИ УПРАВЛІННЯ
- (57) Система централізованого керування електричними приладами із вбудованими сценаріями управління, що містить щонайменше один модуль обробки сценаріїв користувача і виконана з можливістю підключення N вимикачів для управління M електричними приладами, де N=M, яка відрізняється тим, що містить центральний вимикач, виконаний з можливістю керування електричними приладами за заданими сценаріями.

- (11) **148460** (51) МПК  
H01J 25/58 (2006.01)
- (21) u 2021 01163 (22) 09.03.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Семенець Валерій Васильович (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA), Герасимов Володимир Петрович (UA), Грицунов Олександр Валентинович (UA), Работягов Андрій Валентинович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ  
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) СПОВІЛЬНЮВАЛЬНА СИСТЕМА МАГНЕТРОНА
- (57) Сповільнювальна система магнетрона, яка містить два типи резонаторів і рівне дно резонаторів, причому резонатори розташовані регулярно, через певну кількість резонаторів один відносно одного, яка відрізняється тим, що додаються неоднорідності на дні резонаторів, які розташовані як регулярно, так і нерегулярно.

- (11) **148442** (51) МПК (2021.01)  
H01L 37/02 (2006.01)  
B82Y 30/00
- (21) u 2020 07073 (22) 04.11.2020  
(24) 12.08.2021

- (72) Шевлякова Ганна Вікторівна (UA), Морозовська Ганна Миколаївна (UA), Морозовський Микола Володимирович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
просп. Науки, 46, м. Київ-28, 03028 (UA)
- (54) ОХОЛОДЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ
- (57) Охолоджувальний пристрій, що містить як холодоагент електрокалоричний композит, який складається з ансамблю сферичних наночастинок типу "ядро-оболонка", з фероелектричним ядром титанату барію та нефероелектричною оболонкою, занурених в ізотропний діелектрик - полімер полівініліден-фторид з відносно високою теплопровідністю, пари електродів на протилежних поверхнях електрокалоричного композита, що під'єднані до джерела електричної напруги, величина якої змінюється у часі і створює електричне поле в усьому композиті з метою його охолодження, який відрізняється тим, що оболонка виготовлена з параелектрика титанату стронцію, який містить оптимальну концентрацію вакансій кисню (2,5-5) %, завдяки чому вона має дуже високу залежну від температури діелектричну проникність, а фероелектричне ядро з титанату барію є неоднородним, має вихрову багатодоменну структуру, і встановлений оптимальний радіус (2-4) нм, завдяки чому зовнішня електрична напруга, прикладена до електродів композита, забезпечує високоєфективне охолодження, більше за -(25-35) °C, спричинене "гігантським" електрокалоричним ефектом у наночастинках даного типу, викликаним різкою зміною вихрової доменної структури ядра під дією електричного поля, більшого за коерцитивне.

**Н 02**

- (11) **148487** (51) МПК (2021.01)  
H02K 13/00  
G01R 31/34 (2020.01)
- (21) u 2021 01745 (22) 05.04.2021  
(24) 12.08.2021
- (72) Розводюк Михайло Петрович (UA), Розводюк Катерина Михайлівна (UA), Шулле Юлія Андріївна (UA), Кушнір Станіслав Валерійович (UA)
- (73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЗНОШЕННЯ ЩІТОК ТА ІНТЕНСИВНОСТІ ІСКРІННЯ КОЛЕКТОРНИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ
- (57) Пристрій для вимірювання зношення щіток та інтенсивності іскріння колекторних електродвигунів, який складається з сенсора імпульсів, формувача прямокутних імпульсів, інвертора, першого й другого одно-вібраторів, першого-п'ятого блоків пам'яті, блока віднімання, першого та другого блоків визначення середнього квадратичного відхилення відповідно, першого та другого блоків визначення середнього значення, блока прийняття рішення, сенсора положення, лічильника, генератора прямокутних імпульсів, блока формування інтервалу вимірювання, першо-

го-шостого індикаторів, сенсора струму, сенсора швидкості, блока задання індуктивності секції, блока задання колекторного ділення, блока задання ширини щітки, блока задання ширини колекторної пластини, блока задання числа колекторних пластин, блока піднесення до квадрата, першого-п'ятого підсилювачів, першого-п'ятого блоків множення, блока задання потужності, першого-п'ятого компараторів, логічного елемента АБО, сенсора тиску, блока задання коефіцієнта ерозійної складової зношування щітки, блока задання коефіцієнта фрикційної складової зношування щітки, функціонального перетворювача, першого блока піднесення до ступеня 0,5, блока задання коефіцієнта струмової складової зношування щітки, першого суматора, блока задання максимального зношення щітки, блока визначення діаметра колектора, блока піднесення до ступеня 0,16, блока ділення, блока задання биття колектора, причому вихід сенсора імпульсів підключений до входу формування прямокутних імпульсів, вихід якого підключений до входів інвертора та другого одновібратора, вихід інвертора підключений до входу першого одновібратора, вихід якого підключений до першого входу першого блока пам'яті, вихід якого підключений до першого входу блока віднімання, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого блока пам'яті, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого одновібратора, вихід сенсора положення підключений до першого входу лічильника, до других входів першого блока визначення середнього квадратичного відхилення та четвертого блока пам'яті, а також до першого входу блока формування інтервалу вимірювання, вихід якого підключений до другого входу другого блока визначення середнього квадратичного відхилення та до другого входу п'ятого блока пам'яті, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого блока визначення середнього квадратичного відхилення, вихід генератора прямокутних імпульсів підключений до другого входу лічильника, вихід якого підключений до других входів першого та сьомого блоків пам'яті, а також до другого входу блока формування інтервалу вимірювання, вихід блока віднімання підключений до входу третього блока пам'яті, вихід якого підключений до перших входів першого та другого блоків визначення середнього квадратичного відхилення, вихід першого блока визначення середнього квадратичного відхилення підключений до першого входу четвертого блока пам'яті, вихід якого підключений до входу першого блока визначення середнього значення, вихід якого підключений до першого входу блока прийняття рішення, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого блока визначення середнього значення, вхід якого з'єднаний з виходом п'ятого блока пам'яті, вихід блока прийняття рішення підключений до входу першого індикатора, вихід блока прийняття рішення підключений до першого входу логічного елемента АБО, вихід якого через четвертий підсилювач з'єднаний з колом сигналізації, вихід сенсора струму підключений до входу блока піднесення до квадрата, вихід якого підключений до входу першого підсилювача, вихід якого підключений до першого входу першого блока множення, другий-сьомий входи якого з'єднані з виходами сенсора швидкості, блока задання індуктивності секції, блока задання колекторного ділення,

блока задання ширини щітки, блока задання ширини колекторної пластини та блока задання числа колекторних пластин, вихід першого блока множення підключений до перших входів першого, другого та третього компараторів, а також до першого входу другого блока множення, вихід блока задання потужності підключений до другого входу першого компаратора та до других входів другого й третього компараторів через другий та третій підсилювачі відповідно, вихід першого компаратора підключений до входу другого індикатора та до другого входу логічного елемента АБО, вихід другого компаратора підключений до входу третього індикатора та до третього входу логічного елемента АБО, вихід третього компаратора підключений до входу четвертого індикатора та до четвертого входу логічного елемента АБО, вихід сенсора тиску підключений до другого входу функціонального перетворювача, вихід якого підключений до другого входу третього блока множення та до входу першого блока піднесення до ступеня 0,5, вихід якого підключений до першого входу четвертого блока множення, другий вхід якого з'єднаний з виходом блока задання коефіцієнта струмової складової зношування щітки, вихід блока задання коефіцієнта ерозійної складової зношування щітки підключений до другого входу другого блока множення, вихід якого підключений до другого входу першого суматора, перший вхід якого з'єднаний з виходом третього блока множення, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока задання коефіцієнта фрикційної складової зношування щітки, вихід четвертого блока множення підключений до третього входу першого суматора, вихід якого підключений до другого входу п'ятого блока множення, вихід якого підключений до першого входу четвертого компаратора, другий вхід якого з'єднаний з виходом блока задання максимального зношення щітки, вихід четвертого компаратора підключений до входу п'ятого індикатора та до п'ятого входу логічного елемента АБО, вихід блока формування інтервалу вимірювання підключений до першого входу функціонального перетворювача та до першого входу п'ятого блока множення, вихід блока визначення діаметра колектора підключений до входу блока піднесення до ступеня 0,16, вихід якого підключений до входу п'ятого підсилювача, вихід якого підключений до першого входу блока ділення, другий вхід якого з'єднаний з виходом сенсора швидкості, вихід блока ділення підключений до другого входу п'ятого компаратора, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока задання биття колектора, вихід п'ятого компаратора підключений до шостого індикатора та до шостого входу логічного елемента АБО, який **відкривається** тим, що в нього введено блок задання коефіцієнта електрокорозійного зношування щітки, блок піднесення до ступеня 3/4, другий та третій блоки піднесення до ступеня 0,5, шостий-восьмий блоки множення, блок задання коефіцієнта електроерозійного зношування щітки, другий суматор, сьомий індикатор, причому вихід сенсора струму підключений до входу третього блока піднесення до ступеня 0,5, вихід якого підключений до четвертого входу шостого блока множення, третій вхід якого з'єднаний з виходом блока задання коефіцієнта електрокорозійного зношування щітки, вихід функціональ-

ного перетворювача підключений до входу другого блока піднесення до ступеня 0,5, вихід якого підключений до першого входу шостого блока множення, другий вхід якого з'єднаний з виходом блока піднесення до ступеня 3/4, вхід якого з'єднано з виходом сенсора швидкості, вихід якого підключений до другого входу сьомого блока множення та до третього входу восьмого блока множення, другий вхід якого з'єднано з виходом блока задання коефіцієнта

електроерозійного зношування щітки, вихід третього блока множення підключений до першого входу сьомого блока множення, вихід якого підключений до першого входу другого суматора, другий вхід якого з'єднаний з виходом шостого блока множення, вихід другого суматора підключений до входу сьомого індикатора.

---

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
76404	31.07.2021
77398	31.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
84667	01.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
73689	18.05.2020
74488	18.05.2020
75228	20.05.2020
75743	24.05.2020
75945	25.05.2020
78394	23.05.2020
79020	17.05.2020
79785	21.05.2020
80973	20.05.2020
81783	17.05.2020
82729	22.05.2020
84771	24.05.2020
85376	20.05.2020
85500	23.05.2020
86950	19.05.2020
88015	18.05.2020
88469	24.05.2020
88839	21.05.2020
89756	21.05.2020
92113	19.05.2020
93109	19.05.2020
93429	01.06.2019
93749	18.05.2020
94948	25.05.2020
95632	24.05.2020
96416	25.05.2020
96865	25.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
97183	20.05.2020
97272	21.05.2020
97301	25.05.2020
99215	23.05.2020
99216	24.05.2020
102121	23.05.2020
102413	19.05.2020
102645	25.05.2020
103483	20.05.2020
104381	18.05.2020
104651	21.05.2020
104707	20.05.2020
104973	22.05.2020
105488	18.05.2020
106660	19.05.2020
106831	20.05.2020
107173	22.05.2020
107575	18.05.2020
108131	23.05.2020
108848	18.05.2020
109358	22.05.2020
109625	19.05.2020
109771	19.05.2020
109838	21.05.2020
110159	20.05.2020
110191	25.05.2020
110339	20.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
110734	22.05.2020	116446	22.05.2020
110831	21.05.2020	116817	17.05.2020
111140	18.05.2020	116826	20.05.2020
111755	19.05.2020	117038	24.05.2020
111831	22.05.2020	117145	20.05.2020
112744	20.05.2020	117424	24.05.2020
112964	23.05.2020	117458	18.05.2020
113023	20.05.2020	117766	23.05.2020
113455	25.05.2020	118210	18.05.2020
113669	18.05.2020	118263	20.05.2020
113784	18.05.2020	118719	23.05.2020
113872	18.05.2020	118902	25.05.2020
114431	19.05.2020	119064	21.05.2020
115480	20.05.2020	119185	22.05.2020
115567	21.05.2020	119419	22.05.2020
115719	18.05.2020	119623	22.05.2020
116046	25.05.2020	119942	22.05.2020
116282	23.05.2020	120062	24.05.2020
116314	20.05.2020		

### Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
85025	91811
85979	

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
63213	03.08.2021
63676	29.07.2021
64226	03.08.2021
65298	29.07.2021
67053	29.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
67557	03.08.2021
67925	03.08.2021
67926	03.08.2021
68670	03.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
65169	20.05.2020
65202	23.05.2020
65215	24.05.2020
65588	17.05.2020
65590	17.05.2020
65591	17.05.2020
65596	17.05.2020
65625	19.05.2020
65634	23.05.2020
65645	23.05.2020
65654	24.05.2020
65655	25.05.2020
66105	23.05.2020
66492	23.05.2020
67720	17.05.2020
68212	20.05.2020
68632	23.05.2020
68633	24.05.2020
71964	21.05.2020
72385	23.05.2020
73248	23.05.2020
73624	21.05.2020
74881	17.05.2020
74885	18.05.2020
74892	21.05.2020
75304	23.05.2020
75306	23.05.2020
75321	24.05.2020
75639	17.05.2020
75642	18.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
75659	23.05.2020
75669	24.05.2020
75670	24.05.2020
75678	25.05.2020
76067	23.05.2020
76068	23.05.2020
76486	23.05.2020
77211	23.05.2020
84264	20.05.2020
84726	24.05.2020
85138	20.05.2020
85142	20.05.2020
85155	21.05.2020
85389	23.05.2020
85395	21.05.2020
85396	21.05.2020
85565	18.05.2020
86244	24.05.2020
86246	24.05.2020
87779	20.05.2020
87780	21.05.2020
93043	20.05.2020
93415	19.05.2020
93418	19.05.2020
93420	19.05.2020
93427	22.05.2020
93749	20.05.2020
94042	19.05.2020
94051	20.05.2020
94316	20.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
94318	22.05.2020	112955	20.05.2020
96376	19.05.2020	113226	23.05.2020
101528	23.05.2020	113562	18.05.2020
102097	18.05.2020	113564	20.05.2020
102443	25.05.2020	113565	20.05.2020
102655	18.05.2020	113886	17.05.2020
102658	20.05.2020	113888	20.05.2020
102666	22.05.2020	113889	20.05.2020
102668	25.05.2020	114235	20.05.2020
102669	25.05.2020	115495	25.05.2020
102679	25.05.2020	117164	20.05.2020
102879	18.05.2020	119240	20.05.2020
102926	25.05.2020	119627	18.05.2020
102927	25.05.2020	119629	19.05.2020
103198	18.05.2020	119634	22.05.2020
103205	18.05.2020	119636	23.05.2020
103207	18.05.2020	119914	17.05.2020
103208	18.05.2020	119915	17.05.2020
103209	19.05.2020	119927	23.05.2020
103210	19.05.2020	119930	23.05.2020
103211	19.05.2020	119934	25.05.2020
103213	19.05.2020	120332	22.05.2020
103214	19.05.2020	120335	23.05.2020
103229	25.05.2020	120336	23.05.2020
103543	25.05.2020	120338	23.05.2020
103546	25.05.2020	120339	23.05.2020
103904	25.05.2020	120340	23.05.2020
103905	25.05.2020	120341	23.05.2020
104466	17.05.2020	120342	23.05.2020
104493	25.05.2020	120345	24.05.2020
108844	17.05.2020	120346	24.05.2020
109214	18.05.2020	120348	24.05.2020
111062	18.05.2020	120351	25.05.2020
111073	23.05.2020	120352	25.05.2020
111517	19.05.2020	120353	25.05.2020
111520	20.05.2020	120354	25.05.2020
111925	24.05.2020	120355	25.05.2020
111927	25.05.2020	120356	25.05.2020
112210	19.05.2020	120357	25.05.2020
112211	19.05.2020	120358	25.05.2020
112213	20.05.2020	120576	18.05.2020
112222	23.05.2020	120586	22.05.2020
112223	23.05.2020	120591	22.05.2020
112230	23.05.2020	120592	22.05.2020
112237	24.05.2020	120593	24.05.2020
112540	18.05.2020	120607	25.05.2020
112547	20.05.2020	120608	25.05.2020
112551	23.05.2020	120609	25.05.2020
112552	23.05.2020	120610	25.05.2020
112566	25.05.2020	120611	25.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
120613	25.05.2020	129440	24.05.2020
120908	22.05.2020	129441	24.05.2020
120924	23.05.2020	129798	21.05.2020
120925	23.05.2020	129801	22.05.2020
120926	23.05.2020	130086	17.05.2020
120929	24.05.2020	130118	21.05.2020
120939	25.05.2020	130133	23.05.2020
120940	25.05.2020	130134	23.05.2020
120943	25.05.2020	130136	24.05.2020
121439	18.05.2020	130138	25.05.2020
121446	22.05.2020	130139	25.05.2020
121457	25.05.2020	130399	17.05.2020
121911	22.05.2020	130401	18.05.2020
121912	22.05.2020	130413	24.05.2020
121915	22.05.2020	130419	24.05.2020
121916	22.05.2020	130693	17.05.2020
121921	25.05.2020	130712	23.05.2020
122383	25.05.2020	130717	23.05.2020
124062	18.05.2020	130718	23.05.2020
127452	25.05.2020	130719	25.05.2020
127453	25.05.2020	131024	17.05.2020
127454	25.05.2020	131029	18.05.2020
127677	21.05.2020	131531	18.05.2020
128649	17.05.2020	131534	23.05.2020
128650	17.05.2020	131535	23.05.2020
128651	18.05.2020	131876	22.05.2020
128962	17.05.2020	132237	18.05.2020
128963	17.05.2020	132261	25.05.2020
128964	18.05.2020	132945	22.05.2020
128966	21.05.2020	132946	22.05.2020
128967	21.05.2020	132947	23.05.2020
128984	24.05.2020	137380	20.05.2020
128985	24.05.2020	137993	17.05.2020
128986	24.05.2020	137998	17.05.2020
128987	24.05.2020	137999	17.05.2020
129402	17.05.2020	138003	20.05.2020
129403	17.05.2020	138009	22.05.2020
129415	18.05.2020	138013	22.05.2020
129416	21.05.2020	138021	23.05.2020
129417	21.05.2020	138022	23.05.2020
129422	21.05.2020	138373	17.05.2020
129423	21.05.2020	138378	17.05.2020
129424	21.05.2020	138379	17.05.2020
129425	21.05.2020	138418	22.05.2020
129426	22.05.2020	138423	23.05.2020
129433	22.05.2020	138424	23.05.2020
129434	22.05.2020	138434	24.05.2020
129435	23.05.2020	139110	20.05.2020
129437	23.05.2020	139112	20.05.2020
129438	23.05.2020	139114	20.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
139117	20.05.2020	139432	20.05.2020
139128	20.05.2020	139433	20.05.2020
139130	21.05.2020	139454	24.05.2020
139430	17.05.2020		

### 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
131497	25.01.2019, Бюл. № 2	СПОСІБ ТЕРМІЧНОГО ВИДАЛЕННЯ ЛІКВІДІВ	НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070  Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", відділ з питань інтелектуальної власності, вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070
133161	25.03.2019, Бюл. № 6	СПОСІБ ТЕРМІЧНОГО ВИДАЛЕННЯ ЛІКВІДІВ	НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070  Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", відділ з питань інтелектуальної власності, вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070
144169	10.09.2020, Бюл. № 17	СОПЛО ДЛЯ ХОЛОДНОГО ГАЗОДИНАМІЧНОГО НАПИЛЮВАННЯ ПОРОШКОВОГО МАТЕРІАЛУ	НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070  Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", відділ з питань інтелектуальної власності, вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070
146262	03.02.2021, Бюл. № 5	СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ГАЗОВОЇ СУМІШІ ЗАДАНОГО СКЛАДУ	НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070  Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", відділ з питань інтелектуальної власності, вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070
146263	03.02.2021, Бюл. № 5	СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ГАЗОВОЇ СУМІШІ ЗАДАНОГО СКЛАДУ	НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070  Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", відділ з питань інтелектуальної власності, вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
142281	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, кв. 28, к. 1, м. Херсон, 73011, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2358
142509	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2359
142532	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011, Козлова Ольга Павлівна, пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2360
142543	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011, Козлова Ольга Павлівна, пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2361
143100	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011, Козлова Ольга Павлівна, пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011, Базалій Валерій Васильович, пр. Текстильників, 9, кв. 65, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2362
143104	Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011, Козлова Ольга Павлівна, пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486, Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011, Базалій Валерій Васильович, просп. Текстильників, 9, кв. 65, м. Херсон, 73011	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2363
143483	Кутіщев Павло Сергійович, просп. 200 р. Херсона, 22, кв. 73, м. Херсон, 75022	Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2364

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
146318	Аверчев Олександр Володимирович, вул. Дружби народів, 3, с. Приозерне, м. Херсон, 73000, Лавренко Сергій Олегович, вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73003, Осінній Олег Анатолійович, вул. Титова, 20, с. Чорнянка, Каховський р-н, Херсонська обл., 74835	Херсонський державний аграрно- економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2365
146319	Аверчев Олександр Володимирович, вул. Дружби народів, 3, с. Приозерне, м. Херсон, 73000, Лавренко Сергій Олегович, вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73003, Куліш Вікторія Юріївна, вул. Степова, 8, с. Долинське, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75224	Херсонський державний аграрно- економічний університет, вул. Стрітенська, буд. 23, м. Херсон, 73006	2366

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	<b>2.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.8
Розділ С: Хімія. Металургія	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.15
Розділ G: Фізика	2.16
Розділ H: Електрика	2.17
 <b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	 <b>3.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.8
Розділ С: Хімія. Металургія	3.13
Розділ Е: Будівництво	3.32
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.33
Розділ G: Фізика	3.34
Розділ H: Електрика	3.35
 <b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	 <b>4.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.9
Розділ С: Хімія. Металургія	4.14
Розділ Е: Будівництво	4.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.17
Розділ G: Фізика	4.20
Розділ H: Електрика	4.24

<b>Сповіщення</b> .....	6.1.1
<b>Винаходи</b> .....	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору .....	6.1.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності .....	6.1.2
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	6.2.4
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	6.2.5

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 32, 2021  
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.