

УДК 347.77



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 10 серпня 2022 р.



© Державне підприємство «Український  
інститут інтелектуальної власності», 2022

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

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2022 01409** (51) МПК  
(22) 22.09.2020 *A01C 7/20* (2006.01)  
*A01C 5/06* (2006.01)

(31) 62/910,240  
(32) 03.10.2019  
(33) US  
(31) 62/910,254  
(32) 03.10.2019  
(33) US  
(31) 62/910,271  
(32) 03.10.2019  
(33) US  
(31) 62/934,796  
(32) 13.11.2019  
(33) US  
(31) 62/934,816  
(32) 13.11.2019  
(33) US  
(31) 62/934,826  
(32) 13.11.2019  
(33) US  
(85) 03.05.2022  
(86) РСТ/ІВ2020/058833, 22.09.2020  
(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)  
(72) Слоунекер Ділліон (US), Ходел Джеремі (US), Шліпф Бен (US)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ СИСТЕМИ, СПОСОБИ  
ТА ПРИСТРОЇ ДЛЯ ГЛИБИНИ БОРОЗНИ

(21) **а 2022 02334** (51) МПК  
(22) 20.11.2020 *A01D 41/127* (2006.01)

(31) 62/945,289  
(32) 09.12.2019  
(33) US  
(85) 05.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2020/060962, 20.11.2020  
(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)  
(72) Свенсон Тодд (US), Столлер Джасон (US), Геррманн Аарон (US)  
(54) СПОСОБИ ТА СИСТЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ЗБО-  
РУ ВРОЖАЮ

(21) **а 2021 00482** (51) МПК (2022.01)  
(22) 08.02.2021 *A01H 1/04* (2006.01)  
*A01G 7/00*

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ  
ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СО-  
КОЛОВСЬКОГО" (UA)  
(72) Мірошниченко Микола Миколайович (UA), Панасен-  
ко Євгеній Володимирович (UA), Звонар Анастасія  
Михайлівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВИХ ПОТРЕБ  
ЖИВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОС-  
ЛИН, ОБУМОВЛЕНИХ СОРТОВОЮ СПЕЦИФІКОЮ

(21) **а 2022 01421** (51) МПК (2022.01)  
(22) 02.10.2020 *A01M 7/00*

(31) 62/910,714  
(32) 04.10.2019  
(33) US  
(85) 04.05.2022  
(86) РСТ/US2020/053993, 02.10.2020  
(71) ІНТЕЛЛІДЖЕНТ ЕҒРІКАЛЧУРЕЛ СОЛЮШНС ЛЛСІ  
(US)  
(72) Маурер Гаррет (US), Вууд Джр. Даніель Р. (US)  
(54) ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ АПЛІКАТОРА  
РІДИНИ

(21) **а 2021 00514** (51) МПК (2022.01)  
(22) 09.02.2021 *A01N 43/00*  
*A01P 13/00*  
*C05G 3/60* (2020.01)

(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (MU), ЮПЛ ЄВРОП  
ЕЛТЕДЕ (GB)  
(72) Ван дер Лаан Сандер (NL), Бов'є Емануель (FR), Бон-  
нет Марк (BE), Сепулхре Кристоф (FR), Піротте Алан  
(BE)  
(54) ГЕРБИЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ

#### А 24

(21) **а 2022 01936** (51) МПК  
(22) 09.12.2020 *A24D 1/02* (2006.01)  
*A24D 3/06* (2006.01)  
*A24D 3/10* (2006.01)  
*A24D 3/17* (2020.01)  
*A24B 15/12* (2006.01)  
*A24D 3/04* (2006.01)

(31) 16/708,785  
(32) 10.12.2019  
(33) US  
(85) 04.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2020/061709, 09.12.2020  
(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)

(72) Хеджазі Вахід (US)  
(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З РОЗТАШОВАНИМ ДАЛІ ЗА ПОТОКОМ СМАКОАРОМАТИЧНИМ КАРТРИДЖЕМ

(21) а 2022 01695 (51) МПК  
(22) 27.11.2020  
A24F 40/30 (2020.01)  
A24F 40/46 (2020.01)  
A24F 40/50 (2020.01)  
A24F 40/20 (2020.01)  
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 1917476.2  
(32) 29.11.2019  
(33) GB  
(85) 17.06.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/083805, 27.11.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Кабірат Джуніор (GB), Діккенс Колін (GB)  
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 02265 (51) МПК  
(22) 23.11.2020  
A24F 40/46 (2020.01)  
B29C 45/14 (2006.01)  
A24F 40/465 (2020.01)  
H05B 6/10 (2006.01)  
H05B 6/36 (2006.01)  
(31) 10-2019-0152706  
(32) 25.11.2019  
(33) KR  
(85) 28.04.2021  
(86) РСТ/KR2020/016592, 23.11.2020  
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)  
(72) Ан Хві Кеонг (KR)  
(54) НАГРІВАЧ В ЗБОРІ, ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СИСТЕМА ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 02386 (51) МПК  
(22) 10.12.2020  
A24F 40/60 (2020.01)  
A24F 40/50 (2020.01)  
(31) 1918091.8  
(32) 10.12.2019  
(33) GB  
(85) 08.07.2022  
(86) РСТ/GB2020/053168, 10.12.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Нельсон Девід Алан (GB)  
(54) УКАЗАННЯ РІВНЮ ЗАРЯДУ В ПРИСТРОЇ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01675 (51) МПК  
(22) 25.11.2020  
A24F 40/485 (2020.01)  
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 1917125.5  
(32) 25.11.2019

(33) GB  
(85) 24.05.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/083420, 25.11.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Торнтон Ендрю (GB), Молоні Патрік (GB), Калджура Карл (GB)  
(54) МАТЕРІАЛ, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ, ДЛЯ ВВЕДЕННЯ В ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

## A 61

(21) а 2022 02381 (51) МПК (2022.01)  
(22) 06.12.2020  
A61K 9/00  
A61K 31/00  
A61K 47/02 (2006.01)  
A61K 47/10 (2017.01)  
A61K 47/18 (2017.01)  
A61K 47/26 (2006.01)  
A61K 47/36 (2006.01)  
A61K 47/38 (2006.01)  
A24B 15/00  
A61P 25/00

(31) 19461613.2  
(32) 10.12.2019  
(33) EP  
(31) 432155  
(32) 10.12.2019  
(33) PL  
(85) 08.07.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/084783, 06.12.2020  
(71) АДАМЕД ФАРМА С.А. (PL)  
(72) Кубяк Бартломей (PL), Жонса Йоанна (PL), Зажицька Маріюла (PL), Гарбера Каміль (PL)  
(54) РІДКА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЦИТИЗИН

(21) а 2022 01451 (51) МПК (2022.01)  
(22) 24.11.2020  
A61K 9/19 (2006.01)  
A61K 9/06 (2006.01)  
A61K 31/145 (2006.01)  
A61K 47/26 (2006.01)  
A61K 47/34 (2017.01)  
A61P 17/16 (2006.01)  
A61K 9/00

(31) 19211244.9  
(32) 25.11.2019  
(33) EP  
(85) 24.05.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/083148, 24.11.2020  
(71) КЛЕВЕКСЕЛЬ ФАРМА (FR), ІНСТІТЮТ ГУСТАВЕ РОУССІ (FR), ЮНІВЕРСИТЕ ПАРІ-САКЛЕ (FR)  
(72) Бріко Деніс (FR), Ван-Чжан Сіюпін (FR), Дойтч Ерік (FR), Клеменсон Селін (FR)  
(54) СУБЛІМОВАНИЙ ПОРОШОК, ЩО МІСТИТЬ 2-[(3-АМІНОПРОПІЛ)АМІНО]ЕТАНІОЛ, І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ТЕРМОГЕЛЮ

(21) **а 2022 01720** (51) МПК (2022.01)  
(22) 03.12.2020 **A61K 31/415** (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 35/02 (2006.01)

(31) 62/944,674  
(32) 06.12.2019  
(33) US  
(31) 63/077,996  
(32) 14.09.2020  
(33) US  
(31) 63/109,698  
(32) 04.11.2020  
(33) US  
(85) 22.06.2022  
(86) РСТ/US2020/063089, 03.12.2020  
(71) ЛОКСО ОНКОЛОДЖІ, ІНК. (US)  
(72) Брандгубер Барбара Джин (US), Ку Нора Чіень (US),  
Нанда Ніша (US), Сміт Стівен Огаст (US), Цай До-  
нальд (US)  
(54) ДОЗУВАННЯ ІНГІБІТОРА ТИРОЗИНКІНАЗИ БРУ-  
ТОНА

(21) **а 2022 02378** (51) МПК  
(22) 11.12.2020 **A61K 31/513** (2006.01)  
A61P 3/04 (2006.01)

(31) 62/946,957  
(32) 11.12.2019  
(33) US  
(85) 08.07.2022  
(86) РСТ/US2020/064520, 11.12.2020  
(71) КОРСЕПТ ТЕРАПЬЮТИКС ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
(72) Лі Ада (US), Беланоф Джозеф (US), Хант Хейзел (US)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ МАСИ ТІЛА,  
ІНДУКОВАНОГО АНТИПСИХОТИЧНИМИ ЗАСО-  
БАМИ, ЗА ДОПОМОГОЮ МІРИКОРИЛАНТА

(21) **а 2022 01636** (51) МПК  
(22) 24.04.2020 **A61K 31/4184** (2006.01)  
**A61K 31/422** (2006.01)  
**A61K 31/423** (2006.01)

(31) 62/924,452  
(32) 22.10.2019  
(33) US  
(85) 23.05.2022  
(86) РСТ/US2020/029739, 24.04.2020  
(71) НЕЙРСН ФАРМАСЬЮТИКАЛС ЛІМІТЕД (NZ)  
(72) Кограм Патрісія (GB), Пілчер Джонатан (AU), Гласс  
Лоуренс Ірвін (US)  
(54) БІЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУ-  
ВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ СИНДРОМА ПІПТА-ХОП-  
КІНСА

(21) **а 2022 01373** (51) МПК  
(22) 27.11.2020 **A61K 31/4965** (2006.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)

**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 31/53** (2006.01)  
**A61P 9/12** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)

(31) 62/941,910  
(32) 29.11.2019  
(33) US  
(31) 63/023,452  
(32) 12.05.2020  
(33) US  
(31) 63/076,149  
(32) 09.09.2020  
(33) US  
(85) 27.06.2022  
(86) РСТ/EP2020/083593, 27.11.2020  
(71) АКТЕЛІОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (CN)  
(72) Мареста Алессандро (CN), Перченет Лоїк (CN)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІАЛЬ-  
НОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

(21) **а 2022 01942** (51) МПК (2022.01)  
(22) 13.11.2020 **A61K 39/00**  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C12N 15/62** (2006.01)  
**C12N 15/861** (2006.01)  
**C12N 15/863** (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/936,841  
(32) 18.11.2019  
(33) US  
(31) 62/936,846  
(32) 18.11.2019  
(33) US  
(85) 09.06.2022  
(86) РСТ/IB2020/060713, 13.11.2020  
(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)  
(72) Аттгар Рікардо (US), Дехарт Джейсон (US), Хан Се-  
ліна (NL), Крішна Вінод (US), Лам Дженифер (US),  
Мен Крістіан (US), Сандерс Барбара (NL), Сепуль-  
веда Мануель Алехандро (US), Вілкінсон Патрік (US),  
Зан Роланд (NL)  
(54) ВАКЦИНИ НА ОСНОВІ МУТАНТНИХ CALR І JAK2  
ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2022 02314** (51) МПК (2022.01)  
(22) 11.12.2020 **A61K 39/395** (2006.01)  
A61P 35/00  
**C07K 14/725** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C07K 16/30** (2006.01)  
**C07K 16/46** (2006.01)  
**A61K 39/00**

(31) 62/948,097  
(32) 13.12.2019  
(33) US  
(85) 05.07.2022  
(86) РСТ/US2020/064635, 11.12.2020  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)

(72) Лінг ВейЮй (US), Шпісс Крістоф (US), Сунь Ліпін (US),  
У Янь (US), Чіу Сесілія П.С. (US), Дарбонн Уольтер  
Крістіан (US), Діллон Майкл Ендрю (US)  
(54) АНТИТІЛА ДО LY6G6D ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТО-  
СУВАННЯ

(21) а 2022 01893 (51) МПК  
(22) 04.12.2020 A61K 51/04 (2006.01)  
A61K 101/02 (2006.01)  
C07D 257/08 (2006.01)

(31) 62/946,218  
(32) 10.12.2019  
(33) US  
(85) 19.07.2022  
(86) PCT/US2020/063357, 04.12.2020  
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Кагноліні Альдо (US), Сіон Хой (US)  
(54) ЗАСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ТАР-  
ГЕТУВАННЯ

(21) а 2021 00475 (51) МПК  
(22) 08.02.2021 A61L 15/32 (2006.01)  
A61K 38/36 (2006.01)  
A61P 7/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДІНА НАЦІО-  
НАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Комісаренко Сергій Васильович (UA), Платонова  
Тетяна Миколаївна (UA), Чернишенко Володимир  
Олександрович (UA), Корольова Дар'я Сергіївна  
(UA), Чернишенко Тамара Мартинівна (UA), Горни-  
цька Ольга Володимирівна (UA), Луговська Наталія  
Едуардівна (UA), Ніколаєв Володимир Григорович  
(UA), Сахно Лариса Олексіївна (UA), Снежкова Єлі-  
завета Олександрівна (UA), Васюта Олександр Се-  
менович (UA), Гаврецький Анатолій Іванович (UA),  
Жмійко Петро Григорович (UA)

(54) СПОСІБ НАДАННЯ БІОМАТЕРІАЛАМ ПРОКОА-  
ГУЛЯНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШЛЯХОМ МОДИ-  
ФІКАЦІЇ ЇХНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЕКЗОГЕННИМ АКТИ-  
ВАТОРОМ ПРОТРОМБІНУ ЕКАМУЛІНОМ

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

(21) а 2022 01232 (51) МПК  
(22) 14.04.2022 *B01D 47/04* (2006.01)

(71) ПАВЛЮЧЕНКО ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA),  
ФАДЕЄВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), ПИ-  
РОЖЕНКО АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ЧОР-  
НИЙ ВАДИМ ІГОРОВИЧ (UA)

(72) Павлюченко Олексій Михайлович (UA), Фадеев Олек-  
сандр Валерійович (UA), Пироженко Андрій Анато-  
лійович (UA), Чорний Вадим Ігорович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОКРОГО ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ

**В 23**

(21) а 2022 01678 (51) МПК  
(22) 06.11.2020 *B23B 27/08* (2006.01)  
*B32B 27/32* (2006.01)

(31) 19208074.5

(32) 08.11.2019

(33) EP

(85) 09.06.2022

(86) РСТ/EP2020/081328, 06.11.2020

(71) ТРІОВОРЛД СМОЛАНДССТЕНАР АБ (SE)

(72) Модее Маттіас (SE), Рунессон Торбйорн (SE), Йоган-  
ссон Роберт (SE)

(54) БАГАТОШАРОВА ПЛІВКА, ЩО РОЗТЯГУЄТЬСЯ

**В 25**

(21) а 2022 01990 (51) МПК (2022.01)  
(22) 16.10.2020 *B25J 11/00*  
*B25J 19/02* (2006.01)  
*B60B 1/00*  
*B60B 25/00*  
*B62D 37/00*  
*B62D 57/02* (2006.01)  
*B62D 61/00*  
*B62D 63/02* (2006.01)  
*B62D 37/04* (2006.01)  
*B60B 15/18* (2006.01)  
*B60B 19/00*

(31) FR1912919

(32) 19.11.2019

(33) FR

(85) 10.06.2022

(86) РСТ/FR2020/051873, 16.10.2020

(71) МЕРОПІ (FR)

(72) Реймонд Гіймен (FR), Гітон Вільям (FR)  
(54) АВТОНОМНИЙ РОБОТ

**В 28**

(21) а 2022 01360 (51) МПК (2022.01)  
(22) 09.12.2020 *B28B 19/00*  
*F16L 11/12* (2006.01)  
*F16L 41/02* (2006.01)  
*F16L 43/00*  
*F16L 11/06* (2006.01)

(31) 19306620.6

(32) 10.12.2019

(33) EP

(85) 27.06.2022

(86) РСТ/EP2020/085208, 09.12.2020

(71) СЕН-ГОБЕН ПЛАКО (FR)

(72) Жаффель Амуда (FR), Ранзани Да Коста Андреа (FR),  
Камлер Радомир (CZ), Сенжье Гійом (FR)

(54) ШЛАНГ

**В 29**

(21) а 2022 02399 (51) МПК  
(22) 25.09.2020 *B29C 48/07* (2019.01)  
*B29C 48/90* (2019.01)  
*B29C 48/355* (2019.01)  
*B32B 37/20* (2006.01)  
*B29C 48/88* (2019.01)  
*B29C 43/24* (2006.01)

(31) 19215216.3

(32) 11.12.2019

(33) EP

(85) 11.07.2022

(86) РСТ/EP2020/076866, 25.09.2020

(71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ (DE)

(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE), Хофф Егон (DE), Хюллен-  
кремер Фелікс (DE)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕ-  
КОРАТИВНОЇ СТИНОВОЇ АБО ПІДЛГОВОЇ ПАНЕЛІ

**В 44**

(21) а 2022 02446 (51) МПК  
(22) 11.12.2020 *B44C 3/02* (2006.01)  
*B05D 1/36* (2006.01)  
*B05D 5/06* (2006.01)  
*B44C 5/04* (2006.01)

(31) 19215652.9

(32) 12.12.2019

(33) EP

(85) 15.07.2022

(86) РСТ/EP2020/085834, 11.12.2020

(71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ (DE)

(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE)

**(54) СТРУКТУРОВАНА ПРОТИЗНОСНА ПЛІВКА ДЛЯ ЦИФРОВОГО ДРУКУ З РЕГУЛЬОВАНИМ РІВНЕМ БЛИСКУ**

**B 60**

**(21) а 2022 02384** (51) МПК  
**(22) 08.12.2020**  
*B60L 5/06* (2006.01)  
*B60L 5/08* (2006.01)  
*B60L 5/36* (2006.01)  
*B60L 5/40* (2006.01)

**(31) PL432151**  
**(32) 09.12.2019**  
**(33) PL**  
**(85) 11.07.2022**  
**(86) РСТ/В2020/061630, 08.12.2020**  
**(71) ІРІД СП. З О.О. (PL)**  
**(72)** Цюпінський Якуб (PL), Цюпінський Гжегож (PL), Хаб-рин Анджей (PL), Цюпінський Мацей (PL)  
**(54) КАРЕТКА СТРУМОПРИЙМАЧА ДЛЯ ЗНІМАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ГНУЧКОГО КАБЕЛЮ**

**(21) а 2022 02382** (51) МПК  
**(22) 08.12.2020**  
*B60M 1/04* (2006.01)

**(31) PL432150**  
**(32) 09.12.2019**  
**(33) PL**  
**(85) 11.07.2022**  
**(86) РСТ/В2020/061626, 08.12.2020**  
**(71) ІРІД СП. З О.О. (PL)**  
**(72)** Цюпінський Якуб (PL), Цюпінський Гжегож (PL), Хаб-рин Анджей (PL), Цюпінський Мацей (PL)

**(54) ГНУЧКИЙ БАГАТОЖИЛЬНИЙ КАБЕЛЬ ЕЛЕКТРО-ЖИВЛЕННЯ З ПРИЙОМОМ ЛІНІЙНОГО СТРУМУ**

**(21) а 2021 00525** (51) МПК (2022.01)  
**(22) 09.02.2021**  
*B60P 3/20* (2006.01)  
*B61D 17/00*

**(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА" (UA), УАБ "НОВЕКА ЕНДЖІНІРІНГ" (LT)**

**(72)** Бган Сергій Олександрович (UA), Буров Валерій Валерьевич (RU), Калініченко Наталя Іванівна (UA), Карпін Валентін Геннадьевич (RU), Келембет Сергій Миколайович (UA), Кузяра Сергій Володимирович (UA), Назаренко Олександр Миколайович (UA), Суковатін Мiхaїл Ігорєвич (RU)

**(54) ВАГОН АВТОНОМНИЙ РЕФРИЖЕРАТОРНИЙ**

**B 65**

**(21) а 2021 00543** (51) МПК (2022.01)  
**(22) 10.02.2021**  
*B65D 5/00*  
*B65D 75/00*

**(71) ГАЛАЙДА ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КОЖАНОВ ДМИТРО БОРИСОВИЧ (UA)**

**(72)** Галайда Олександр Васильович (UA), Кожанов Дмитро Борисович (UA)

**(54) ПОРЦІЙНИЙ ОДНОРАЗОВИЙ ПАКЕТ (ВАРІАНТИ)**

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 07

- (21) а 2022 02162 (51) МПК (2022.01)  
(22) 08.12.2020 C07D 239/90 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61K 31/517 (2006.01)
- (31) 19214867.4  
(32) 10.12.2019  
(33) EP  
(85) 23.06.2022  
(86) PCT/EP2020/084969, 08.12.2020  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Доленте Козімо (CH), Хьюінгс Девід Стівен (CH), Хунцикер Даніель (CH), Крумменахер Даніела (CH), Петтаззоні Пьерджорджіо Франческо Томмасо (CH), Віхманн Юрген (CH)  
(54) НОВІ ІНГІБІТОРИ BRAF ЯК "РУЙНІВНИКИ ПАРА-ДОКСУ"

- (21) а 2022 01389 (51) МПК  
(22) 07.12.2020 C07D 305/06 (2006.01)
- (31) 62/946,146  
(32) 10.12.2019  
(33) US  
(85) 31.05.2022  
(86) PCT/US2020/063546, 07.12.2020  
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Коул Кевін Пол (US)  
(54) СПОСІБ ТА ПРОМІЖНИЙ ХІМІЧНИЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ОКСЕТАН-2-ІЛМЕТАНАМІНУ

- (21) а 2022 01033 (51) МПК (2022.01)  
(22) 30.09.2020 C07D 401/14 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61K 31/506 (2006.01)

- (31) 62/911,094  
(32) 04.10.2019  
(33) US  
(31) 63/074,123  
(32) 03.09.2020  
(33) US  
(85) 04.05.2022  
(86) PCT/IB2020/059145, 30.09.2020  
(71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)  
(72) Едмондс Девід Джеймс (US), Філіпскі Кевін Джеймс (US), Футацугі Кентаро (US), Гарнсі Мішель Рене (US), Лі Джек Чан Хун (US), Смальц Даніель Джонатан (US)  
(54) ІНГІБІТОР ДІАЦИЛГЛІЦЕРИНАЦИЛТРАНСФЕРАЗИ 2

- (21) а 2022 02163 (51) МПК (2022.01)  
(22) 08.12.2020 C07D 403/12 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61K 31/517 (2006.01)

- (31) 19214941.7  
(32) 10.12.2019  
(33) EP  
(85) 23.06.2022  
(86) PCT/EP2020/084976, 08.12.2020  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Доленте Козімо (CH), Хьюінгс Девід Стівен (CH), Хунцикер Даніель (CH), Крумменахер Даніела (CH), Петтаззоні Пьерджорджіо Франческо Томмасо (CH), Віхманн Юрген (CH)  
(54) НОВІ ПОХІДНІ МЕТИЛХІНАЗОЛІНОНУ

- (21) а 2022 00911 (51) МПК (2022.01)  
(22) 21.12.2017 C07D 413/14 (2006.01)  
C07D 413/06 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
C07D 498/04 (2006.01)  
C07D 513/04 (2006.01)  
A61K 31/423 (2006.01)  
A61P 37/00

- (31) 62/438,009  
(32) 22.12.2016  
(33) US  
(31) 62/487,336  
(32) 19.04.2017  
(33) US  
(31) 62/551,033  
(32) 28.08.2017  
(33) US  
(62) а 2019 08089, 21.12.2017  
(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Ву Лянсін (US), Лі Цзинвей (US), Ці Чао (US), Чжан Фенлей (US), Лі Чженью (US), Чжу Веньюй (US), Ю Чжіюнь (US), Сяо Кайцзюнь (US), Лу Лян (US), Мей Сун (US), Цянь Дін-Цюань (US), Хе Чуньхун (US), Ё Інда (US), Сюй Мейчжун (US), Яо Веньцін (US)  
(54) ПОХІДНІ БЕНЗООКСАЗОЛУ ЯК ІМУНОМОДУЛЯТОРИ

- (21) а 2022 02398 (51) МПК  
(22) 09.12.2020 C07K 14/71 (2006.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
A61P 37/06 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)

- (31) 62/945,842  
(32) 09.12.2019  
(33) US  
(31) 63/110,111  
(32) 05.11.2020  
(33) US  
(85) 08.07.2022  
(86) PCT/US2020/064010, 09.12.2020  
(71) СІНДЕКС ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Ордентліх Пітер (US), Майєрс Майкл (US), Моррісон Бріггс В. (US)  
(54) АНТИТІЛА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТРАНСПЛАНТАТ ПРОТИ ХАЗЯЇНА

(21) а 2022 01457 (51) МПК (2022.01)  
(22) 16.12.2016 C07K 14/195 (2006.01)  
C12N 15/31 (2006.01)  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01H 5/00  
A01N 63/23 (2020.01)

(31) 62/270,742  
(32) 22.12.2015  
(33) US  
(31) 62/412,619  
(32) 25.10.2016  
(33) US  
(62) а 2018 08058 (РСТ/US2016/067146), 16.12.2016  
(62) а 2018 08058 (РСТ/US2016/067146), 16.12.2016  
(71) АГБАЙОМІ, ІНК. (US)  
(72) Паркс Джессіка (US), Робертс Кіра Булазел (US), Тайєр Ребекка І. (US)  
(54) ПЕСТИЦИДНІ ГЕНИ І СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ

## C 09

(21) а 2021 00460 (51) МПК (2022.01)  
(22) 05.02.2021 C09D 5/03 (2006.01)  
C09D 167/00

(71) ЛАСТІВКА ОЛЕСЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ГОЦ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA), ТОМІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ (UA)  
(72) Ластівка Олесь Васильович (UA), Томін Олександр Олегович (UA), Гоц Володимир Іванович (UA)  
(54) ПОРОШКОВА ПОЛІЕФІРНА ФАРБА

## C 21

(21) а 2022 02405 (51) МПК (2022.01)  
(22) 10.12.2020 C21D 8/00  
C21D 8/02 (2006.01)  
C21D 8/04 (2006.01)  
C22C 38/00  
C22C 38/02 (2006.01)  
C22C 38/04 (2006.01)  
C22C 38/06 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/060741  
(32) 13.12.2019  
(33) ІВ  
(85) 11.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2020/061765, 10.12.2020  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Зібентріт Мат'є (FR), Ламуш Жульєн (FR), Де Кнейф Дорін (BE)

(54) ТЕРМІЧНО ОБРОБЛЕНИЙ ХОЛОДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2022 02451 (51) МПК (2022.01)  
(22) 13.12.2019 C21D 8/00  
C21D 8/02 (2006.01)  
C21D 8/04 (2006.01)  
C22C 38/00  
C22C 38/02 (2006.01)  
C22C 38/04 (2006.01)  
C22C 38/06 (2006.01)

(85) 12.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2019/060741, 13.12.2019  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Зібентріт Мат'є (FR), Де Кнейф Дорін (BE), Ламуш Жульєн (FR)  
(54) ТЕРМІЧНО ОБРОБЛЕНИЙ ХОЛОДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2022 02424 (51) МПК (2022.01)  
(22) 10.12.2020 C21D 8/02 (2006.01)  
C21D 9/46 (2006.01)  
C22C 38/00  
C22C 38/02 (2006.01)  
C22C 38/06 (2006.01)  
C22C 38/22 (2006.01)  
C22C 38/24 (2006.01)  
C22C 38/26 (2006.01)  
C22C 38/28 (2006.01)  
C22C 38/32 (2006.01)  
C22C 38/38 (2006.01)  
C22C 38/58 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/060743  
(32) 13.12.2019  
(33) ІВ  
(85) 11.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2020/061725, 10.12.2020  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Лоренціні Паскаль (FR)  
(54) ТЕРМООБРОБЛЕНИЙ ХОЛОДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

## C 23

(21) а 2022 02368 (51) МПК (2022.01)  
(22) 09.12.2019 C23C 2/00  
F16C 13/00  
F16C 13/04 (2006.01)  
F16C 17/02 (2006.01)  
F16C 33/08 (2006.01)  
F16C 33/74 (2006.01)  
F16C 43/02 (2006.01)  
F16C 43/06 (2006.01)

(85) 07.07.2022  
(86) РСТ/ІВ2019/060553, 09.12.2019  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Нон Франсуа (FR), Брійо Полін (FR)  
(54) РОЛИКОВЕ З'ЄДНАННЯ

---

(21) а 2021 00502 (51) МПК  
(22) 08.02.2021 C23C 8/68 (2006.01)  
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)  
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ДИФУЗІЙНОГО БОРУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ІЗ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ

---

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 21

(21) а 2021 00510 (51) МПК  
(22) 08.02.2021 E21B 4/10 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПО-  
ЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРА-  
ЇНИ (UA)

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Васильєв Леонід Ми-  
хайлович (UA), Блюсс Борис Олександрович (UA),  
Трохимець Микола Якович (UA), Мальцева Віра Єв-  
генівна (UA), Вялушкін Єгор Олегович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ОБЕРТАЛЬНО-ВІБРОНАВАНТАЖНОГО  
БУРІННЯ ШПУРІВ АБО СВЕРДЛОВИН В ГІРСЬКИХ  
ПОРОДАХ СЕРЕДНЬОЇ МІЦНОСТІ ТА МІЦНИХ

(21) а 2021 00420 (51) МПК  
(22) 04.02.2021 E21B 7/28 (2006.01)  
E21B 10/26 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-  
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Антончик Володимир Євгенійович (UA), Ганкевич  
Валентин Феодосійович (UA), Пащенко Олександр  
Анатолійович (UA), Куц Олександра Вадимівна (UA)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ БУРОВИБУХОВОГО  
РОЗШИРЕННЯ СВЕРДЛОВИН В ГІРСЬКИХ ПО-  
РОДАХ

**Розділ F:**

**F02M 25/022** (2006.01)

**F02M 25/025** (2006.01)

**Машинобудування.**

**Освітлювання. Опалювання.**

**Зброя. Підбивні роботи**

(31) РСТ/В2019/058736

(32) 14.10.2019

(33) ІВ

(85) 16.05.2022

(86) РСТ/ЕР2020/064219, 21.05.2020

(71) АБЛАБС, СІА (LV)

(72) Бономі Альберто (LV)

(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ РОБОТИ ГАЗОВОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА З АКУМУЛЯТОРНОЮ ПАЛИВНОЮ СИСТЕМОЮ

**F 02**

(21) а 2022 01554

(22) 21.05.2020

(51) МПК

**F02M 21/04** (2006.01)

**F02M 21/02** (2006.01)

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2022 01842** (51) МПК  
 (22) 25.11.2020  
*G01N 30/02* (2006.01)  
*G01N 30/60* (2006.01)  
*G01N 30/86* (2006.01)  
*G01N 30/56* (2006.01)

(31) 62/940,038  
 (32) 25.11.2019  
 (33) US  
 (85) 22.06.2022  
 (86) РСТ/US2020/062266, 25.11.2020  
 (71) ДЗЕ РІДЖЕНТС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ МІЧІГАН (US)  
 (72) Фань Сюйдун (US), Чжу Хунбо (US), Ше Цзіньян (US), Лі Максвелл Вей-Хао (US), Курабаясі Кацуо (US)  
 (54) **ХРОМАТОГРАФІЧНА КОЛОНКА, ЯКА МАЄ ГРАДІЄНТ ТОВЩИНИ НЕРУХОМОЇ ФАЗИ**

(21) **а 2022 00135** (51) МПК  
 (22) 08.12.2017  
*G01N 33/24* (2006.01)  
*G01N 33/18* (2006.01)  
*G01N 27/414* (2006.01)

(31) 62/158,721  
 (32) 08.05.2015  
 (33) US  
 (62) а 2017 12152, 08.12.2017  
 (71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Вензель Андреас М. (US), Кузік Джордан Річард (US), Стімпсон Калден Керролл (US), Фонтенот Сеан (US)  
 (54) **ПРИСТРОЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ІОНІВ ІЗ КОРЕКЦІЄЮ ЗА СТАНДАРТИМ ВІДХИЛЕННЯМ**

(21) **а 2021 07332** (51) МПК  
 (22) 16.12.2021  
*G01R 21/06* (2006.01)

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА (UA)**

(72) Тугай Дмитро Васильович (UA), Шкурпела Олександр Олександрович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Глебова Марина Леонідівна (UA), Бистров Денис Леонтійович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СКЛАДОВИХ СУМАРНОЇ ПОТУЖНОСТІ ВТРАТ В ТРИФАЗНІЙ СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ**

**G 05**

(21) **а 2022 01120** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 04.09.2020  
*G05B 19/4155* (2006.01)  
*G06F 9/44* (2018.01)  
*B65G 43/00*

(31) 62/896,682  
 (32) 06.09.2019  
 (33) US  
 (85) 06.04.2022  
 (86) РСТ/US2020/070502, 04.09.2020  
 (71) ІНТЕЛЛОДЖЕНС ІНК. (US)  
 (72) Шлаймун Зіа (US), Шлаймун Ніко (US)  
 (54) **СИСТЕМИ, ПРИСТРІЙ ТА СПОСОБИ КОНВЕЄРНОЇ ОБРОБКИ**

**G 21**

(21) **а 2022 02125** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 04.12.2020  
*G21G 1/00*  
*A61K 51/12* (2006.01)

(31) 19213759.4  
 (32) 05.12.2019  
 (33) EP  
 (31) 20172038.0  
 (32) 29.04.2020  
 (33) EP  
 (85) 05.07.2022  
 (86) РСТ/EP2020/084701, 04.12.2020  
 (71) САЙЄНКОНС АС (NO)  
 (72) Ларсен Рой Г. (NO)  
 (54) **ВИРОБНИЦТВО ВИСОКООЧИЩЕНОГО <sup>212</sup>Pb**

**Розділ Н:**

**H05B 6/06** (2006.01)

**H05B 7/144** (2006.01)

**Електрика**

(31) 102019000023310

(32) 06.12.2019

(33) ІТ

**H 05**

(85) 23.06.2022

(86) РСТ/ІТ2020/050295, 26.11.2020

(71) ДАНІЕЛІ АУТОМЕЙШН С.П.А. (ІТ)

(72) Морделья Антонелло (ТН)

(21) а 2022 02155

(51) МПК

(22) 26.11.2020

**H05B 6/04** (2006.01)

**H02J 3/38** (2006.01)

(54) КОМПЛЕКС ДЛЯ ПЛАВЛЕННЯ ТА/АБО НАГРІ-  
ВАННЯ МЕТАЛЕВОГО МАТЕРІАЛУ ТА СПОСІБ  
ЙОГО ЖИВЛЕННЯ

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **126069** (51) МПК (2022.01)  
**A01B 37/00**  
**A01B 79/00**
- (21) а 2019 07863 (22) 11.07.2019  
(24) 11.08.2022
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Миколайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Івановс Семенс (LV), Новак Януш (PL)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАРОБЛЕННЯ СЛІДІВ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОЛІЇ**
- (57) Спосіб зароблення слідів постійної технологічної колії, що включає розпушування ґрунту механічними робочими органами на різну глибину обробітку, який відрізняється тим, що глибоке вологонакопичувальне суцільне чизельне розпушування ґрунту здійснюють восени під кутом до поздовжнього напрямку слідів постійної технологічної колії на глибину, більшу за глибину орного шару, навесні разом із передпосівною обробкою під конкретну сільськогосподарську культуру додатково здійснюють загортання ґрунтом слідів технологічної колії з одночасним коткуванням утворених від цього брил, а потім - вологозберігаючу мульчувальну передпосівну обробку на ту ж глибину з одночасним суцільним шлейфуванням ґрунту.

- (11) **126068** (51) МПК (2022.01)  
**A01B 37/00**  
**A01B 79/00**
- (21) а 2019 07859 (22) 11.07.2019  
(24) 11.08.2022
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Миколайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Кувачов Воло-

- димир Петрович (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Івановс Семенс (LV), Новак Януш (PL)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАРІВНЮВАННЯ СЛІДІВ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОЛІЇ**
- (57) Спосіб зарівнювання слідів постійної технологічної колії, що включає нарізування щілини на її дні вздовж осі симетрії і зміщення ґрунту в колію з її бортів, який відрізняється тим, що глибоко ущільнені шари ґрунту додатково зволожують, через утворену щілину здійснюють винос ґрунту з глибини на поверхню, а утворену при цьому порожнину в ґрунті заповнюють подрібненою органічною масою.

- (11) **126064** (51) МПК (2022.01)  
**A01B 49/00**  
**A01G 25/09** (2006.01)
- (21) а 2019 06009 (22) 31.05.2019  
(24) 11.08.2022
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Белоєв Іван Хрістов (BG), Крочко Владімір (SK), Фіндура Павол (SK), Коренко Марош (SK)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС З МОСТОВИМ АГРЕГАТОМ**
- (57) Сільськогосподарський комплекс з мостовим агрегатом, що містить раму, силову установку, ширококоліїне самохідне шасі з колесами, що рухаються по верхніх частинах зрошувального каналу, та сільськогосподарське знаряддя, розташоване між колесами, який відрізняється тим, що з обох бічних сторін агрегат має розміщені на окремих поворотних колісних візках суцільні спарені колеса з ребордами з обох їх боків, які встановлено на двох, консольно спрямованих догори і розташованих на певній висоті відносно рівня поверхні ґрунту, кінцях виступів верхньої зрізаної трапецієвидної частини зрошувального каналу, нахилених з кожної сторони під кутами до вертикалі, які мають горизонтально розташовані верхні опорні площини, при цьому зовнішня реборда кожного колеса містить внутрішню порожнину, направлену в бік зрошувального каналу, всередині якої розміщена фігурна тарілчаста пружина, яка складена із набору пружних елементів різної конфігурації, при цьому зовнішній її елемент має по

найменшому діаметру опорний фланець, який контактує в одній точці із зовнішньою бічною стороною зрошувального каналу, а самі колеса мають таку ширину, яка забезпечує кожній парі коліс можливість мати таку відстань між їх вертикальними осями, проведеними крізь середини, що забезпечує вказаним осям розташування посередині опорних площин верхніх кінців виступів зрошувального каналу.

(11) 126067

(51) МПК (2022.01)  
A01B 49/00  
A01B 49/04 (2006.01)  
A01B 63/16 (2006.01)  
A01B 63/22 (2006.01)  
B60B 30/10 (2006.01)

(21) а 2019 07858

(22) 11.07.2019

(24) 11.08.2022

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Івановс Семенс (LV), Новак Януш (PL)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) ТРАНСПОРТНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ЗАСІБ

(57) Транспортний енергетичний засіб, що містить раму, силову установку, ширококолієне самохідне шасі з пневматичними колесами, встановленими на стійках і розміщеними на колісних візках, який відрізняється тим, що стійки мають у поперечному перерізі П-подібні форми, їх верхні полиці встановлені на колісних візках поворотно на вертикальних осях, розташованих у центрах полиць, на зворотних поверхнях яких закріплені опори, в яких встановлено по два гвинти, що мають на обох кінцях гвинтові навіски, спрямовані у різних напрямках, на які встановлені гайки, до яких закріплені бічні консольні кінці стійок, при цьому кожний консольний кінець стійки закріплений на гайках, розташованих на різних гвинтах, а усередині обох консольних кінців кожної стійки встановлено, за допомогою шарнірів і механізмів зміни та фіксації їх довжин, по два ребра жорсткості, що розташовані під кутами одне до одного, а обидва бічні кінці стійок мають розташовані на різній висоті отвори, в які встановлено на окремих осях колеса з обох їх зовнішніх сторін, утворюючи на кожній стійці спарені колеса.

димир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ПОВОРОТУ МОСТОВОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗАСОБУ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб повороту мостового сільськогосподарського засобу, який складається із операцій його прямолінійного руху до контрольної лінії поворотної смуги, підйому робочих органів в транспортне положення, повороту керованих коліс та криволінійного руху на поворотній смузі за допомогою пристрою для автоматичного повороту, подальшого опускання робочих органів після закінчення повороту і продовження руху у зворотному прямолінійному напрямі, який відрізняється тим, що після досягнення заздалегідь прокладеної на ділянці поля контрольної лінії, яка фіксується датчиками електронної системи керування при суміщенні поперечної осі мостового засобу і цієї лінії, відразу вимикається привід некерованих коліс одного з бортів і одночасно з цим починається автоматичне піднімання робочих органів із ґрунту на висоту, більшу за відстань від поверхні агрофону до поворотного механізму, яке триває до середини повороту, після цього одразу починається автоматичне опускання робочих органів у вихідне робоче положення у ґрунті, яке повністю закінчується, коли електронна система керування своїми датчиками знову зафіксує розташування поперечної осі засобу над контрольною лінією, що знаходиться на сусідній ділянці поля.

2. Мостовий сільськогосподарський засіб, що містить раму, силову установку, ширококолієне самохідне шасі з пневматичними колесами, розміщеними на колісних візках, трансмісійну систему їх приводу або мотор-колеса, підйомний механізм та сільськогосподарські робочі органи, а також електронний програмний пристрій для автоматичного руху на повороті, який відрізняється тим, що він обладнаний електронною системою керування, поєднаною з програмним пристроєм, виконаним з можливістю надавати команди електронній системі, щоб здійснити поворот мостового сільськогосподарського засобу відповідно до способу за п. 1, а також поєднаною з датчиками фіксування положення поперечної осі засобу відносно контрольної лінії, яка обмежує ділянки поля і поворотні смуги, датчиками та виконавчими механізмами окремого керування приводом ходових коліс для лівого та правого бортів, а також датчиками керування механізмами підйому та опускання робочих органів.

(11) 126073

(51) МПК (2022.01)  
A01B 49/00

(21) а 2019 11722

(22) 09.12.2019

(24) 11.08.2022

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Чаусов Микола Георгійович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Воло-

(11) 126070

(51) МПК  
A01C 7/10 (2006.01)  
G01N 19/10 (2006.01)  
G01N 33/24 (2006.01)

(21) а 2019 08700

(22) 15.12.2017

(24) 11.08.2022

(31) 62/436,342

(32) 19.12.2016

(33) US

- (31) 62/446,254  
(32) 13.01.2017  
(33) US  
(31) 62/482,116  
(32) 05.04.2017  
(33) US  
(31) 62/516,553  
(32) 07.06.2017  
(33) US  
(86) PCT/US2017/066861, 15.12.2017  
(72) Кох Дейл (US), Стрнад Майкл (US), Морган Метью (US), МакМахон Браян (US)  
(73) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН  
201 Third Street, Suite 1100, San Francisco, California 94103, United States of America (US)  
(54) СИСТЕМИ, СПОСОБИ ТА ПРИСТРОЇ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ҐРУНТУ ТА НАСІННЯ  
(57) 1. Комп'ютерна система керування положенням обладнання для контролю за ґрунтом, що включає у себе:  
один або декілька процесорів, що перебувають у режимі обміну даними з бездротовим приймачем, який перебуває у режимі обміну даними з одним або декількома бездротовими передавачами, кожен з яких складається з першої з'єднувальної частини та другої з'єднувальної частини, які з'єднані із одним або декількома датчиками; причому перша з'єднувальна частина з'єднана із корпусом сільськогосподарської машини, виконаної із можливістю взаємодії із ґрунтом, а друга з'єднувальна частина з'єднана із змінною частиною сільськогосподарської машини; причому перша та друга з'єднувальні частини розташовані таким чином, щоб мати електричний зв'язок, коли змінна частина встановлена на корпусі сільськогосподарської машини;  
контрольно-керувальний пристрій, що перебуває у режимі обміну даними з бездротовим приймачем, який перебуває у режимі обміну даними з одним або декількома бездротовими передавачами;  
один або декілька постійних зчитуваних комп'ютером носіїв для зберігання даних, що з'єднані із одним або більше процесорами та зберігають послідовності програмних команд, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що один або декілька процесорів:  
визначають шляхом обміну даними між бездротовим приймачем та одним або декількома бездротовими передавачами, що з'єднані із одним або декількома датчиками, дані вимірювання, що належать до характеристик ґрунту, причому характеристики ґрунту включають одне або декілька з наступного: характеристика температури ґрунту або характеристика вологості ґрунту, або характеристика провідності ґрунту, або характеристика відбивної здатності ґрунту;  
на основі даних вимірювання генерують та передають сигнал до сільськогосподарської машини, що змушує сільськогосподарську машину керувати положенням обладнання, приєднаного до сільськогосподарської машини, для регулювання глибини борозни, сформованої у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково містить команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система визначає дані вимірювання, що містять додаткові характеристики ґрунту, причому додаткові характеристики ґрунту включають одне або декілька з наступного: дані щодо вологості ґрунту або дані щодо органічної речовини ґрунту, або дані щодо пористості ґрунту, або дані щодо механічного складу ґрунту, або дані щодо типу ґрунту, або дані щодо залишку у борозні, причому на основі даних вимірювання генерує сигнал, який спонукає сільськогосподарську машину керувати обладнанням для зміни щільності висівання висадженого у ґрунт насіння або змушує сільськогосподарську машину змінити різновид насіння, висадженого у ґрунт, або змушує сільськогосподарську машину регулювати швидкість внесення сільськогосподарською машиною одного або декількох з наступного: добриво або фунгіцид, або інсектицид, або змушує сільськогосподарську машину регулювати силу, що прикладається до обладнання до ґрунту.  
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система відображує, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єданого з обладнанням, представлення даних вимірювання, причому одне або декілька вікон містять:  
вікно вологості ґрунту для відображення розрахункових даних щодо вологості ґрунту; або  
вікно температури ґрунту для відображення розрахункових даних щодо температури ґрунту; або  
вікно встановлення заглиблення для відображення глибини, на якій один або декілька датчиків зчитують дані вимірювання; або  
вікно варіювання відбивної здатності для відображення даних щодо відбивної здатності, що включають у себе статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, генерованому датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків; або  
вікно вмісту вуглецю для відображення розрахункових даних щодо вмісту вуглецю у ґрунті; або  
вікно органічної речовини для відображення розрахункових даних щодо вмісту органічної речовини у ґрунті; або  
вікно компонентів ґрунту для відображення розрахункових даних щодо фракційної присутності, що належить до одного або декількох компонентів ґрунту.  
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають систему відображати, на контрольно-керувальному пристрої, з'єданому з обладнанням, прогнозований агрономічний результат, що базується на даних щодо відбивної здатності, що включають статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, що генерується датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків, або спонукають систему відображати, на контрольно-керувальному пристрої, з'єданому з множиною секцій обробки рядків, одне або декілька з:  
середнє значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
найвище значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків; найнижче значення

рами приводять до того, що система визначає дані вимірювання, що містять додаткові характеристики ґрунту, причому додаткові характеристики ґрунту включають одне або декілька з наступного: дані щодо вологості ґрунту або дані щодо органічної речовини ґрунту, або дані щодо пористості ґрунту, або дані щодо механічного складу ґрунту, або дані щодо типу ґрунту, або дані щодо залишку у борозні, причому на основі даних вимірювання генерує сигнал, який спонукає сільськогосподарську машину керувати обладнанням для зміни щільності висівання висадженого у ґрунт насіння або змушує сільськогосподарську машину змінити різновид насіння, висадженого у ґрунт, або змушує сільськогосподарську машину регулювати швидкість внесення сільськогосподарською машиною одного або декількох з наступного: добриво або фунгіцид, або інсектицид, або змушує сільськогосподарську машину регулювати силу, що прикладається до обладнання до ґрунту.  
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система відображує, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єданого з обладнанням, представлення даних вимірювання, причому одне або декілька вікон містять:  
вікно вологості ґрунту для відображення розрахункових даних щодо вологості ґрунту; або  
вікно температури ґрунту для відображення розрахункових даних щодо температури ґрунту; або  
вікно встановлення заглиблення для відображення глибини, на якій один або декілька датчиків зчитують дані вимірювання; або  
вікно варіювання відбивної здатності для відображення даних щодо відбивної здатності, що включають у себе статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, генерованому датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків; або  
вікно вмісту вуглецю для відображення розрахункових даних щодо вмісту вуглецю у ґрунті; або  
вікно органічної речовини для відображення розрахункових даних щодо вмісту органічної речовини у ґрунті; або  
вікно компонентів ґрунту для відображення розрахункових даних щодо фракційної присутності, що належить до одного або декількох компонентів ґрунту.  
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають систему відображати, на контрольно-керувальному пристрої, з'єданому з обладнанням, прогнозований агрономічний результат, що базується на даних щодо відбивної здатності, що включають статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, що генерується датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків, або спонукають систему відображати, на контрольно-керувальному пристрої, з'єданому з множиною секцій обробки рядків, одне або декілька з:  
середнє значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
найвище значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків; найнижче значення

даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
індивідуальні значення даних вимірювання для кожної із секцій обробки рядків у множині секцій обробки рядків, або

спонукають систему відображати, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єднаного з обладнанням, представлення даних, при цьому представлені дані містять одне або декілька з: дані щодо ґрунту, дані вимірювання або розрахункові дані, дані, що належать до одного або декількох з: вміст вуглецю у ґрунті або електропровідність ґрунту, або органічна речовина ґрунту, або вологість ґрунту, або температура ґрунту, та одне або кілька вікон містять: вікно карти для відображення підмножини даних, при цьому підмножина даних відповідає числовому діапазону варіювання відбивної здатності, що пов'язане із рівнем порогового значення прогнозованої відсутності сходів, або спонукають систему відображати, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єднаного з обладнанням, представлення даних щодо висаджування, при цьому дані щодо висаджування вимірюються одним або декількома датчиками, один або декілька датчиків містять один або декілька оптичних датчиків насіння або електромагнітних датчиків насіння, або датчиків відбивної здатності, а одне або декілька вікон містять: одне або декілька вікон даних щодо висаджування для відображення одного або декількох значень даних щодо гарного кроку висаджування, при цьому одне або кілька значень даних щодо гарного кроку висаджування обчислюються одним або декількома процесорами на основі імпульсів насіння, отриманих від одного або декількох датчиків.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати дані щодо погодних умов та дані щодо ґрунту від одного або декількох серверів через мережу, передає дані вимірювання на один або декілька серверів із використанням мережі та отримує дані агрономічних рекомендацій з системи рекомендацій на одному або декількох серверах.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають механізм автоматичного керування регулюванням заглиблення сільськогосподарської машини до взаємодії із системою розкриття борозни сільськогосподарської машини для регулювання глибини борозни, або спонукають механізм автоматичного керування регулювання заглибленням змінювати висоту положення копіюючого колеса системи розкривання борозни відносно диска для розкривання ґрунту системою розкривання борозни для регулювання глибини борозни.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають дозатор насіння, зв'язаний із бункером сільськогосподарської машини, керувати швидкістю внесення насіння з бункера у ґрунт.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають контрольно-керувальний пристрій, який знаходиться у режимі обміну даними з одним або декількома датчиками та однією або декількома муфтами сільськогосподарської машини, спонукати одну або декілька муфт вибірково з'єднувати дозатор насіння з електричним приводом.

9. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати, від одного або декількох датчиків температури, встановлених на сільськогосподарському обладнанні, сигнал, що стосується температури ґрунту, та визначати дані вимірювання на основі сигналу температури, або

спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати, від одного або декількох датчиків відбивної здатності, встановлених на сільськогосподарській машині, сигнал, що стосується відбивної здатності ґрунту, та визначати дані вимірювання на основі сигналу відбивної здатності, або спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати, від одного або декількох датчиків електропровідності, сигнал, що стосується електричної провідності ґрунту.

10. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами спонукають систему ідентифікувати першу частину сигналу відбивної здатності як імпульс насіння;

ідентифікувати другу частину сигналу як вимірювання характеристик ґрунту, або

спонукають систему ідентифікувати довжину хвилі сигналу відбивної здатності, яка пов'язана з характеристикою насіння;

отримувати дані вимірювання відбивної здатності на довжині хвилі.

11. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система, використовуючи сигнал відбивної здатності, визначає імпульс насіння;

на основі імпульсу насіння спричиняє регулювання часових характеристик внесення та введення у борозну за допомогою обладнання під час експлуатації сільськогосподарської машини, або

спонукають систему, використовуючи сигнал відбивної здатності, ідентифікувати наявність залишку сільськогосподарської культури у борозні;

на основі виявленої наявності залишку сільськогосподарської культури у борозні спричиняє регулювання одного або декількох клапанів або механізму автоматичного керування обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, або

спонукати систему, використовуючи сигнал відбивної здатності, визначати імпульс насіння;

на основі імпульсу насіння визначає геопросторово-картовану орієнтацію насіння, або

спонукають систему, використовуючи сигнал відбивної здатності, визначати дані щодо контакту насіння-ґрунт;

відображати на контрольно-керувальному пристрої карту просторового варіювання у даних щодо контакту насіння-ґрунт.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система відображує на контрольно-керувальному пристрої, на основі ідентифікованої наявності залишку сільськогосподарської культури у борозні, карту просторового варіювання у залишках сільськогосподарської культури у борозні.

13. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система отримує дані щодо імпульсу насіння від оптичного датчика насіння одного або декількох датчиків;

змінює дані щодо імпульсу насіння на основі сигналу, що генерується датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків.

14. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система визначає дані вимірювання на основі одного або декількох сигналів, що стосуються виміряної відбивної здатності ґрунту, одного або декількох сигналів, отриманих від конкретної кількості датчиків відбивної здатності, встановлених на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

15. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система визначає дані вимірювання на основі одного або декількох сигналів, що стосуються рівня вологості ґрунту, одного або декількох сигналів, отриманих від датчика рівня вологості, встановленого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

16. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система визначає дані вимірювання на основі одного або декількох сигналів, що стосуються потенціалу ґрунтової вологості у ґрунті, одного або декількох сигналів, отриманих від датчика електронного тензіометра, встановленого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

17. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що використовують дані вимірювання, отримані від одного або декількох датчиків, для обчислення потенціалу ґрунтової вологості ґрунту.

18. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система визначає дані вимірювання на основі одного або декількох сигналів, що стосуються температури ґрунту, одного або декількох сигналів, отриманих від датчика температури, встановленого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

19. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система отримує дані вимірювання шляхом взаємодії з конкретною кількістю вушок, що зачіпляють ґрунт, які містять провідний матеріал, з'єднаний з обладнанням.

20. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система регулює, на основі виміряної температури ґрунту, одне або декілька з: дані вимірювання відбивної здатності ґрунту або дані вимірювання електропровідності ґрунту.

21. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить контрольно-керувальний пристрій, що перебуває у режимі обміну даними з одним або декількома датчиками для отримання даних вимірювання, при цьому один або декілька датчиків монтується на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини, один або декілька датчиків містять конкретну кількість датчиків відбивної здатності, конкретну кількість датчиків температури та конкретну кількість датчиків електропровідності.

22. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система: на основі даних вимірювання відбивної здатності, отриманих від датчика відбивної здатності одного або декількох датчиків, обчислює величину вологості пророщування насіння, виконує регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, на основі значення вологості пророщування насіння.

23. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система: обчислює значення рівномірності вологості на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

виконує регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, на основі значення рівномірності вологості.

24. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система: обчислює оцінку середовища появи сходів на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

виконує регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, на основі оцінки середовища появи сходів.

25. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система: обчислює значення змінюваності вологості на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

виконує регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, на основі значення змінюваності вологості.

26. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система видаляє вимірювання навколишнього світла від загального вимірювання світла, вимірювання від датчика відбивної здатності одного або декількох датчиків, шляхом: випромінювання світла від випромінювача датчика відбивної здатності;

вимірювання загального результату вимірювання світла;

вимкнення випромінювача;

вимірювання навколишнього світла;

обчислення відбитого світла шляхом віднімання результату вимірювання навколишнього світла від загального результату вимірювання світла.

27. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що носій для зберігання даних додатково включає команди, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що система аналізує порожнини у ґрунті за допомогою: змушення переміщення датчика відбивної здатності по ґрунті;

вимірювання відбивної здатності, що отримують на першому та другому детекторах датчиків відбивної здатності;

отримання швидкості переміщення датчика відбивної здатності по ґрунті;

обчислення принаймні одного з: довжини порожнини, глибини порожнини та кількості порожнин на лінійній відстані від вимірювання відбивної здатності першим детектором до вимірювання відбивної здатності другим детектором.

28. Спосіб керування положенням обладнання для контролю за ґрунтом, реалізований комп'ютером, що включає етапи на яких:

використовують один або декілька процесорів, що перебувають у режимі обміну даними з бездротовим приймачем, який перебуває у режимі обміну даними з одним або декількома бездротовими передавачами, кожен з яких складається з першої з'єднувальної частини та другої з'єднувальної частини, які з'єднані із одним або декількома датчиками; причому перша з'єднувальна частина з'єднана із корпусом сільськогосподарської машини, виконаної із можливістю взаємодії із ґрунтом, а друга з'єднувальна частина з'єднана із змінною частиною сільськогосподарської машини; причому перша та друга з'єднувальні частини розташовані таким чином, щоб мати електричний зв'язок, коли змінна частина встановлена на корпусі сільськогосподарської машини, шляхом обміну даними між бездротовим приймачем та одним або декількома бездротовими передавачами, що з'єднані із одним або декількома датчиками, що визначають дані вимірювання, що належать до одного або декількох: характеристика температури ґрунту або характеристика вологості ґрунту, або характеристика провідності ґрунту, або характеристика відбивної здатності ґрунту;

обмінюються даними із контрольно-керувальним пристроєм, що перебуває у режимі обміну даними з бездротовим приймачем, який перебуває у режимі обміну даними з одним або декількома бездротовими передавачами;

зберігають послідовності програмних команд, які при виконанні одним або декількома процесорами приводять до того, що один або декілька процесорів:

визначають шляхом обміну даними між бездротовим приймачем та одним або декількома бездротовими передавачами, що з'єднані із одним або декількома датчиками, дані вимірювання, що належать до характеристик ґрунту, причому характеристики ґрунту включають одне або декілька з наступного: характеристика температури ґрунту або характеристика вологості ґрунту, або характеристика провідності ґрунту, або характеристика відбивної здатності ґрунту;

на основі даних вимірювання генерують та передають сигнал до сільськогосподарської машини, що змушує сільськогосподарську машину керувати положенням обладнання, приєднаного до сільськогосподарської машини, для регулювання глибини борозни, сформованої у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому:

визначають додаткові дані вимірювання, що містять одне або декілька з: дані щодо вологості ґрунту або дані щодо органічної речовини ґрунту, або дані щодо пористості ґрунту, або дані щодо механічного складу ґрунту, або дані щодо типу ґрунту, або дані щодо залишку у борозні;

на основі даних вимірювання генерують сигнал, що змушує сільськогосподарську машину керувати обладнанням для зміни щільності висівання висадженого у ґрунт насіння, або

на основі даних вимірювання генерують сигнал, що змушує сільськогосподарську машину змінити різновид висадженого у ґрунт насіння, або

на основі даних вимірювання генерують сигнал, що змушує сільськогосподарську машину регулювати швидкість внесення сільськогосподарською машиною одного або декількох з наступного: добриво або фунгіцид, або інсектицид, або

на основі даних вимірювання генерують сигнал, що змушує сільськогосподарську машину регулювати силу, що прикладається обладнанням до ґрунту.

30. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому:

відображають, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єднаного з обладнанням, представлення даних вимірювання, причому одне або декілька вікон містять:

вікно вологості ґрунту для відображення розрахункових даних щодо вологості ґрунту; або

вікно температури ґрунту для відображення розрахункових даних щодо температури ґрунту; або

вікно встановлення заглиблення для відображення глибини, на якій один або декілька датчиків зчитують дані вимірювання; або

вікно варіювання відбивної здатності для відображення даних щодо відбивної здатності, що включають у себе статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, генерованому датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків; або

вікно вмісту вуглецю для відображення розрахункових даних щодо вмісту вуглецю у ґрунті; або

вікно органічної речовини для відображення розрахункових даних щодо вмісту органічної речовини у ґрунті; або

вікно компонентів ґрунту для відображення розрахункових даних щодо фракційної присутності, що належить до одного або декількох компонентів ґрунту.

31. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому відображають, на контрольно-керувальному пристрої, з'єднаному з обладнанням, прогнозований агрономічний результат, що базується на даних щодо відбивної здатності, що включають статистичне варіювання відбивної здатності у сигналі, що генерується датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків, або відображають, на контрольно-керувальному пристрої, з'єднаному з множиною секцій обробки рядків, одне або декілька з:

середнє значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
найвище значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
найнижче значення даних вимірювання для всієї множини секцій обробки рядків;  
індивідуальні значення даних вимірювання для кожної із секцій обробки рядків у множині секцій обробки рядків, або

відображають, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єднаного з обладнанням, представлення даних, при цьому дані містять одне або декілька з: дані щодо ґрунту, дані вимірювання або розрахункові дані, дані, що належать до одного або декількох з: вміст вуглецю у ґрунті або електропровідність ґрунту, або органічна речовина ґрунту, або вологість ґрунту, або температура ґрунту, та одне або кілька вікон містять:

вікно карти для відображення підмножини даних, при цьому підмножина даних відповідає числовому діапазону варіювання відбивної здатності, що пов'язане із рівнем порогового значення прогнозованої відсутності сходів, або

відображають, в одному або декількох вікнах контрольно-керувального пристрою, з'єднаного з обладнанням, представлення даних щодо висаджування, при цьому дані щодо висаджування вимірюються одним або декількома датчиками, один або декілька датчиків містять один або декілька оптичних датчиків насіння або електромагнітних датчиків насіння, або датчиків відбивної здатності, а одне або декілька вікон містять:

одне або декілька вікон даних щодо висаджування для відображення одного або декількох значень даних щодо гарного кроку висаджування, при цьому одне або кілька значень даних щодо гарного кроку висаджування обчислюються одним або декількома процесорами на основі імпульсів насіння, отриманих від одного або декількох датчиків.

32. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому спонукають контрольно-керувальний пристрій отримати дані щодо погодних умов та дані щодо ґрунту від одного або декількох серверів по мережі, передати дані вимірювання на один або декілька серверів із використанням мережі та отримати дані агрономічних рекомендацій з системи рекомендацій на одному або декількох серверах.

33. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому спонукають меха-

нізм автоматичного керування регулюванням заглиблення сільськогосподарської машини взаємодіяти із системою розкриття борозни сільськогосподарської машини для регулювання глибини борозни, або спонукають механізм автоматичного керування регулюванням заглиблення змінювати висоту положення копіюючого колеса системи розкривання борозни відносно диска для розкривання ґрунту системи розкривання борозни для регулювання глибини борозни.

34. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому спонукають дозатор насіння, зв'язаний із бункером сільськогосподарської машини, керувати швидкістю внесення насіння з бункера у ґрунт.

35. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому спонукають контрольно-керувальний пристрій, що перебуває у режимі обміну даними з одним або декілька датчиками та однією або декількома муфтами сільськогосподарської машини, спонукати одну або декілька муфт вибірково з'єднувати дозатор насіння з електричним приводом.

36. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати, від одного або декількох датчиків температури, встановлених на сільськогосподарському обладнанні, сигнал, що стосується температури ґрунту, отримуючи дані вимірювання від сигналу, або спонукають контрольно-керувальний пристрій отримати, від одного або декількох датчиків відбивної здатності, встановлених на сільськогосподарському обладнанні, сигнал, що стосується відбивної здатності;

отримувати дані вимірювання від сигналу, або спонукають контрольно-керувальний пристрій отримувати, від одного або декількох датчиків електропровідності, сигнал, що стосується електричної провідності ґрунту.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому ідентифікують першу частину сигналу відбивної здатності як імпульс насіння;

ідентифікують другу частину сигналу як вимірювання характеристик ґрунту, або

ідентифікують довжину хвилі сигналу відбивної здатності, яка пов'язана з характеристикою насіння;

отримують дані вимірювання відбивної здатності на довжині хвилі.

38. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому визначають, використовуючи сигнал відбивної здатності, імпульс насіння; на основі імпульсу насіння спонукають регулювання часових характеристик внесення та введення у борозну за допомогою обладнання під час експлуатації сільськогосподарської машини, або ідентифікують, використовуючи сигнал відбивної здатності, наявність залишку сільськогосподарської культури у борозні;

на основі виявленої наявності залишку сільськогосподарської культури у борозні спонукають регулювання одного або декількох клапанів або механізму автоматичного керування обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, або спонукають систему, використовуючи сигнал відбивної здатності, визначати імпульс насіння;

на основі імпульсу насіння визначають геопросторово-картовану орієнтацію насіння, або спонукають систему, використовуючи сигнал відбивної здатності, визначати дані щодо контакту насіння-ґрунт;

відображають на контрольно-керувальному пристрої карту просторового варіювання у даних щодо контакту насіння-ґрунт.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому відображають на контрольно-керувальному пристрої, на основі ідентифікованої наявності залишку сільськогосподарської культури у борозні, карти просторового варіювання у залишках сільськогосподарської культури у борозні.

40. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому отримують дані щодо імпульсу насіння від оптичного датчика насіння одного або декількох датчиків;

змінюють дані щодо імпульсу насіння на основі сигналу, що генерується датчиком відбивної здатності одного або декількох датчиків.

41. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому вимірюють відбивну здатність ґрунту на основі одного або декількох сигналів від конкретної кількості датчиків відбивної здатності, встановлених на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

42. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому вимірюють ємність вологи ґрунту на основі одного або декількох сигналів від ємнісного датчика вологості, змонтованого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

43. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому вимірюють напругу ґрунтової вологи на основі одного або декількох сигналів від датчика електронного тензіометра, встановленого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

44. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому використовують дані вимірювання, отримані від одного або декількох датчиків, для обчислення потенціалу ґрунтової вологи ґрунту.

45. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому вимірюють температуру ґрунту на основі одного або декількох сигналів від датчика температури, встановленого на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини.

46. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому отримують дані вимірювання шляхом взаємодії з конкретною кількістю вушок, що зачіплюють ґрунт, які містять провідний матеріал, з'єднаний з обладнанням.

47. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому регулюють, на основі виміряної температури ґрунту, одне або декілька з: дані вимірювання відбивної здатності ґрунту або дані вимірювання електропровідності ґрунту.

48. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому отримують дані вимірювання від одного або декількох датчиків, що монтуються на ущільнювачі насіння сільськогосподарської машини, один або декілька датчиків містять конкретну кількість датчиків відбивної здатності, конкретну кількість датчиків температури та конкретну кількість датчиків електропровідності.

49. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому обчислюють величину вологості пророщування насіння на основі даних вимірювання відбивної здатності, отриманих від датчика відбивної здатності одного або декількох датчиків;

спонукають регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті за допомогою обладнання під час роботи сільськогосподарської машини, на основі значення рівномірності вологості.

50. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому обчислюють значення рівномірності вологості на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

спонукають регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті обладнанням під час експлуатації сільськогосподарської машини, на основі значення рівномірності вологості.

51. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому обчислюють оцінку середовища появи сходів на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

спонукають регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті обладнанням під час експлуатації сільськогосподарської машини, на основі оцінки середовища появи сходів.

52. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому обчислюють значення змінюваності вологості на основі даних вимірювання, отриманих з одного або декількох датчиків;

спонукають регулювання глибини борозни, що утворюється у ґрунті обладнанням під час експлуатації сільськогосподарської машини, на основі значення змінюваності вологості.

53. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому видаляють вимірювання навколишнього світла від загального вимірювання світла, виміряного від датчика відбивної здатності одного або декілька датчиків, шляхом: випромінювання світла від випромінювача датчика відбивної здатності;

вимірювання загального результату вимірювання світла;

вимкнення випромінювача;

вимірювання навколишнього світла;

обчислення відбитого світла шляхом віднімання результату вимірювання навколишнього світла від загального результату вимірювання світла.

54. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому аналізують порожнину в ґрунті за допомогою:

змушення переміщення датчика відбивної здатності по ґрунту;

вимірювання відбивної здатності, що отримують на першому та другому детекторах датчиків відбивної здатності;

отримання швидкості переміщення датчика відбивної здатності по ґрунту;

обчислення принаймні одного з: довжини порожнини, глибини порожнини та кількості порожнин на лінійній відстані від вимірювання відбивної здатності першим детектором до вимірювання відбивної здатності другим детектором.

- (11) **126080** (51) МПК (2022.01)  
**A01J 9/04** (2006.01)  
**F25D 1/00**
- (21) а 2020 02072 (22) 27.03.2020  
(24) 11.08.2022
- (72) Кравець Олена Володимирівна (UA), Спірінцева Ольга Володимирівна (UA), Гончаров Сергій Григорович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕДОХОЛОДЖУВАННЯ МОЛОКА З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНОГО ХОЛОДУ**
- (57) 1. Установа для передохолодження молока з використанням природного холоду, яка містить теплоізолюваний резервуар зі стінками, що утворюють канал охолоджувача між вхідним та зливним патрубками, яка **відрізняється** тим, що канал охолоджувача в резервуарі виконаний між двома співвісними ємностями, які вкладені одна до одної та сполучені в донній області з можливістю розміщення в ньому змієподібного трубопроводу молока, а в каналі охолоджувача перпендикулярно стінкам співвісних ємностей по гвинтовій лінії встановлено змієподібну діафрагму з кроком змієподібного трубопроводу молока.
2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в каналі охолоджувача вхідний та зливний патрубки резервуара встановлені у верхній частині корпусу на одному рівні.

- (11) **126107** (51) МПК  
**A01K 85/18** (2006.01)
- (21) а 2021 04874 (22) 28.02.2020  
(24) 11.08.2022
- (86) РСТ/JP2020/008396, 28.02.2020
- (72) Мадзі Хісасі (JP)
- (73) **КЕЙТЕК ІНК.**  
6784-1, Funatsu, Fujikawaguchiko-machi, Minamitsuru-gun, Yamanashi, 4010301, Japan (JP)
- (54) **РИБАЛЬСЬКА ПРИМАНКА, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РИБАЛЬСЬКОЇ ПРИМАНКИ І СПОСІБ РИБАЛЬСТВА**
- (57) 1. Рибальська приманка, яка **відрізняється** тим, що містить:  
крючкову частину, яка містить стрижень, який має першу ширину;  
основну корпусну частину, яка має другу ширину, передню ділянку, задню ділянку, по суті протилежну передній ділянці, і подовжній стрижень;  
дротяну частину; і  
пелюсткову частину, яка містить першу дистальну кінцеву ділянку, розташовану близько до передньої ділянки основної корпусної частини, першу бічну ділянку, другу бічну ділянку, першу лицьову сторону, яка повернута до основної корпусної частини, другу лицьову сторону, яка є протилежною першій лицьовій стороні і повернута від основної корпусної частини, перший отвір і другий отвір;  
причому:

крючкова частина продовжується від задньої ділянки основної корпусної частини;  
дротяна частина містить:  
вигнуту ділянку, розташовану попереду другої лицьової сторони пелюсткової частини і попереду передньої ділянки основної корпусної частини;  
першу ділянку, яка продовжується в і від передньої ділянки основної корпусної частини і проходить через перший отвір від першої лицьової сторони пелюсткової частини до вигнутої ділянки;  
другу ділянку, яка продовжується від вигнутої ділянки і проходить через другий отвір від другої лицьової сторони пелюсткової частини до кінця дротяної частини; і  
при цьому більша частина пелюсткової частини розташована над основною корпусною частиною, і рибальська приманка виконана так, що, коли рибальська приманка тягнеться уперед через воду за допомогою рибальської волосіні, прикріпленої до вигнутої ділянки, пелюсткова частина вібрує навколо дротяної частини таким чином, що перша бічна ділянка і друга бічна ділянка пелюсткової частини переміщуються по черзі до основної корпусної частини, і вібраційна дія пелюсткової частини обмежується дротяною частиною, і, як результат, ділянка пелюсткової частини, яка лежить близько до її першої дистальної кінцевої ділянки, стикається з передньою ділянкою основної корпусної частини.

2. Рибальська приманка за п. 1, яка додатково містить юбочну частину, яка намотана навколо основної корпусної частини.

3. Рибальська приманка за п. 1 або 2, в якій дротяна частина містить безперервний дріт, причому безперервний дріт містить вказану вигнуту ділянку, вказану першу ділянку і вказану другу ділянку.

4. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-3, в якій пелюсткова частина додатково містить другу дистальну кінцеву ділянку, яка розташована навпроти першої дистальної кінцевої ділянки, а ширина першої дистальної кінцевої ділянки менша ширини другої дистальної кінцевої ділянки.

5. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-4, в якій пелюсткова частина додатково містить другу дистальну кінцеву ділянку, яка розташована навпроти першої дистальної кінцевої ділянки, а ширина першої дистальної кінцевої ділянки більша ширини другої дистальної кінцевої ділянки.

6. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-5, в якій стрижень крючкової частини продовжується в і від подовжнього стрижня основної корпусної частини.

7. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-6, в якій перша ділянка дротяної частини продовжується по суті паралельно подовжньому стрижню основної корпусної частини.

8. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-7, в якій перша ділянка дротяної частини продовжується від передньої ділянки основної корпусної частини під кутом А нахилу відносно подовжнього стрижня в діапазоні від близько 25 до близько 45 градусів.

9. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-8, в якій перша ділянка дротяної частини має зменшуваний діаметр, так що діаметр першої ділянки дротяної частини, розташованої близько до передньої ділянки основної корпусної частини, більший діаметра першої ділянки дротяної частини, розташованої близько до вигнутої ділянки.

10. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-9, яка додатково містить циліндричний елемент, при цьому перша ділянка дротяної частини проходить через внутрішню частину циліндричного елемента, а вигнута ділянка дротяної частини знаходиться попереду циліндричного елемента.

11. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-10, в якій друга ділянка дротяної частини має зменшуваний діаметр, так що діаметр другої ділянки дротяної частини між другою лицьовою стороною пелюсткової частини і вигнутою ділянкою дротяної частини більший діаметра другої ділянки дротяної частини між першою лицьовою стороною пелюсткової частини і кінцем дротяної частини.

12. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-11, яка додатково містить кульку, розташовану позаду першої лицьової сторони пелюсткової частини, при цьому кулька містить крізний отвір, причому: друга ділянка дротяної частини продовжується через крізний отвір; і

кулька і пелюсткова частина виконані з можливістю зіткнення і генерування звуку, коли рибальська приманка тягнеться уперед через воду.

13. Рибальська приманка за будь-яким із пп. 1-12, в якій вібраційна дія пелюсткової частини генерує звук, коли рибальська приманка тягнеться уперед через воду.

14. Спосіб виготовлення рибальської приманки, який **відрізняється** тим, що включає етапи, на яких:

забезпечують основну корпусну частину, яка містить передню ділянку, задню ділянку, по суті протилежну передній ділянці, і подовжній стрижень, причому основна корпусна частина додатково містить дротяну частину і крючкову частину, яка продовжується від задньої ділянки основної корпусної частини вздовж подовжного стрижня; при цьому:

дротяна частина містить першу ділянку, другу ділянку і вигнуту ділянку між першою ділянкою і другою ділянкою;

перша ділянка дротяної частини продовжується в і від передньої ділянки основної корпусної частини до вигнутої ділянки дротяної частини;

друга ділянка дротяної частини продовжується від вигнутої ділянки дротяної частини до кінця дротяної частини;

забезпечують пелюсткову частину, причому пелюсткова частина містить першу дистальну кінцеву ділянку, першу бічну ділянку, другу бічну ділянку, першу лицьову сторону, другу лицьову сторону, перший отвір і другий отвір; і

з'єднують пелюсткову частину з дротяною частиною так, що:

перша дистальна кінцева ділянка пелюсткової частини розташовується близько до передньої ділянки основної корпусної частини;

перша лицьова сторона пелюсткової частини повертається до основної корпусної частини;

друга лицьова сторона пелюсткової частини повертається від основної корпусної частини;

перша ділянка дротяної частини продовжується через перший отвір у пелюстковій частині;

друга ділянка дротяної частини продовжується через другий отвір у пелюстковій частині до кінця дротяної частини;

вигнута ділянка дротяної частини розташовується попереду другої сторони пелюсткової частини і по-

переду передньої ділянки основної корпусної частини; і

більша частина пелюсткової частини розташовується над основною корпусною частиною,

причому:

рибальська приманка виконана так, що, коли рибальську приманку тягнуть уперед через воду за допомогою рибальської волосіні, прикріпленої до вказаної вигнутої ділянки, пелюсткова частина вібрує навколо дротяної частини таким чином, що перша бічна ділянка і друга бічна ділянка пелюсткової частини переміщуються по черзі до основної корпусної частини, і вібраційна дія пелюсткової частини обмежується дротяною частиною, і, як результат, ділянка пелюсткової частини, яка лежить близько до її першої дистальної кінцевої ділянки, стикається з передньою ділянкою основної корпусної частини.

15. Спосіб рибальства, який **відрізняється** тим, що включає етапи, на яких:

прикріплюють рибальську волосінь до рибальської приманки, яка містить:

крючкову частину, яка містить стрижень, який має першу ширину;

основну корпусну частину, яка має другу ширину, передню ділянку, задню ділянку, по суті протилежну передній ділянці, і подовжній стрижень;

дротяну частину; і

пелюсткову частину, яка містить першу дистальну кінцеву ділянку, розташовану близько до передньої ділянки основної корпусної частини, першу бічну ділянку, другу бічну ділянку, першу лицьову сторону, яка повернута до основної корпусної частини, другу лицьову сторону, яка є протилежною першій лицьовій стороні і повернута від основної корпусної частини, перший отвір і другий отвір;

причому:

крючкова частина продовжується від задньої ділянки основної корпусної частини;

дротяна частина містить:

вигнуту ділянку, розташовану попереду другої лицьової сторони пелюсткової частини і попереду передньої ділянки основної корпусної частини, при цьому вигнута ділянка виконана з можливістю з'єднання з рибальською волосінню;

першу ділянку, яка продовжується в і від передньої ділянки основної корпусної частини і проходить через перший отвір від першої лицьової сторони пелюсткової частини до вигнутої ділянки;

другу ділянку, яка продовжується від вигнутої ділянки і проходить через другий отвір від другої лицьової сторони пелюсткової частини до кінця дротяної частини; і

при цьому більша частина пелюсткової частини розташована над основною корпусною частиною;

причому прикріплення рибальської волосіні до рибальської приманки включає етап, на якому прикріплюють рибальську волосінь до вигнутої ділянки дротяної частини; і

тягнуть рибальську приманку уперед через воду вказаною рибальською волосінню, під час чого пелюсткова частина вібрує навколо дротяної частини таким чином, що перша бічна ділянка і друга бічна ділянка пелюсткової частини переміщуються по черзі до основної корпусної частини, і вібраційна дія пелюсткової частини обмежується дротяною частиною, і, як результат, ділянка пелюсткової частини,

яка лежить близько до її першої дистальної кінцевої ділянки, стикається з передньою ділянкою основної корпусної частини.

- (11) **126078** (51) МПК  
**A01N 25/04** (2006.01)  
**A01N 25/22** (2006.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 47/36** (2006.01)
- (21) а 2020 01625 (22) 10.08.2018  
(24) 11.08.2022  
(31) 62/544,409  
(32) 11.08.2017  
(33) US  
(86) PCT/US2018/046259, 10.08.2018  
(72) Чжан Хун (US), Хейнс Роббі (GB), Флуд Чарлі Джеймс (GB), Лабатю Паскаль (FR), Сепюльш де Конд Крістоф (FR), Слоан Джеймс (GB), Грум Джон Мартін (GB), Фійон Крістоф (FR), Брамо дю Бушерон Алікс (FR)  
(73) АРІСТА ЛАЙФСАЙЕНС ІНК.  
15401 Weston Parkway, Suite 150, Cary, North Carolina 27513, United States of America (US)  
(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І ВІДПОВІДНИЙ СПОСІБ  
(57) 1. Олійна дисперсія, яка містить:  
а) одну або більше олійних основ;  
б) гербіцидну композицію, яка містить амікарбазон, мезотріон і нікосульфурон; і  
с) стабілізатор, що містить фосфорну кислоту й/або фосфат натрію, і/або суміш фосфорної кислоти й/або фосфату натрію із сечовиною й/або тіосечовиною; де фосфорна кислота й/або фосфат натрію, й/або суміш фосфорної кислоти й/або фосфату натрію присутня в кількості від 0,2 до 10 % за масою олійної дисперсії, і де сечовина й/або тіосечовина, у разі присутності, знаходиться в кількості від 0,25 до 10 % за масою олійної дисперсії;  
причому дисперсія демонструє розширений спектр боротьби з бур'янами й підвищену фізичну й хімічну стабільність.  
2. Олійна дисперсія за п. 1, яка містить 0,5 % за масою фосфорної кислоти й від 0,5 до 1 % за масою сечовини, причому хімічне утримання нікосульфурону становить 93 % за масою або більше протягом двох тижнів або більше за температури 54 °C або вище, і хімічне утримання кожного з амікарбазону й мезотріону становить більше 95 % за масою.  
3. Олійна дисперсія за п. 1, у якій олія присутня в дисперсії в кількості не більше ніж 90 % за об'ємом.  
4. Олійна дисперсія за п. 1, яка додатково містить диспергент, причому вказаний диспергент містить розчинну в олії неіонну поверхнево-активну речовину й систему емульгаторів, причому система емульгаторів містить одну або більше аніонних поверхнево-активних речовин і/або одну або більше неіонних поверхнево-активних речовин.  
5. Олійна дисперсія за п. 1, у якій гербіцид присутній у кількості в діапазоні від 2 до 50 мас. % від олійної дисперсії.  
6. Олійна дисперсія за п. 1, у якій олійна основа вибрана із групи, що складається із соєвої олії, ріпа-

кової олії, оливкової олії, касторової олії, соняшникової олії, кокосової олії, кукурудзяної олії, бавовняної олії, лляної олії, пальмової олії, арахісової олії, сафлорової олії, кунжутної олії, тунгової олії, олії з насіння бавовняного дерева, олії папаї, олії камелії, олії з рисових висівок, складних ефірів будь-чого з перерахованого вище, алкоксированих олій з будь-чого з перерахованого вище, складних метилових і етилових ефірів жирних кислот, мінеральних масел, парафінових та ізопарафінових олій, складних ефірів, ароматичних розчинників, метильованої ріпаквої олії, етоксированої соєвої олії, метил-5-(диметил-аміно)-2-метил-5-оксопентаноату, алкілдиметиламіду, 2-етилгексиллактату, метилкаприлату капроату, метилстеарату, олії каноли й комбінацій одного або більше з перерахованого вище.

7. Олійна дисперсія за п. 4, у якій диспергент присутній у діапазоні від 0,1 до 20,0 % за масою олійної дисперсії.

8. Олійна дисперсія за п. 4, у якій система емульгаторів присутня в діапазоні від 0,1 до 20 % за масою олійної дисперсії.

9. Олійна дисперсія за п. 4, у якій система емульгаторів присутня в діапазоні від 0,1 до 15 % за масою олійної дисперсії.

10. Олійна дисперсія за п. 1, яка додатково містить загусник.

11. Олійна дисперсія за п. 1, яка додатково містить одну або більше добавок, що містять абсорбент, піногасник, стабілізатор, антифризний агент, основу, кислоту й буфер.

12. Спосіб боротьби з бур'янами, який включає:

а) отримання гербіцидної суміші, яка містить:

i) гербіцид, який містить амікарбазон, мезотріон і нікосульфурон; і стабілізатор, що містить фосфорну кислоту й/або фосфат натрію, і/або суміш фосфорної кислоти й/або фосфату натрію із сечовиною й/або тіосечовиною;

ii) одну або більше олійних основ,

iii) диспергент, який містить розчинну в олії неіонну поверхнево-активну речовину, і

iv) систему емульгаторів, яка містить одну або більше аніонних поверхнево-активних речовин і/або одну або більше неіонних поверхнево-активних речовин;

де гербіцидна композиція присутня в кількості від 2 до 50 мас. % від олійної дисперсії, фосфорна кислота й/або фосфат натрію, й/або суміш фосфорної кислоти й/або фосфату натрію присутня в кількості від 0,2 до 10 % за масою олійної дисперсії, і де сечовина й/або тіосечовина, у разі присутності, знаходиться в кількості від 0,25 до 10 % за масою олійної дисперсії;

б) розведення гербіцидної суміші водою, причому гербіцидна суміш виготовлена у формі олійної дисперсії у воді; і

с) застосування розведеної гербіцидної суміші до культури.

(11) **126082**

(51) МПК (2022.01)  
**A01N 25/28** (2006.01)  
**A01N 63/00**  
**A01N 35/06** (2006.01)

**C12N 1/14** (2006.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**C12N 1/36** (2006.01)  
**C12N 1/06** (2006.01)  
**C12N 11/08** (2020.01)

(21) а 2020 02497 (22) 24.09.2018

(24) 11.08.2022

(31) РСТ/ЕР2017/073994

(32) 22.09.2017

(33) ЕР

(86) РСТ/ЕР2018/075760, 24.09.2018

(72) Берг Габріеле (АТ), Мюллер Хенрі (АТ)

(73) ТЕХНІШЕ УНІВЕРСИТЕТ ГРАЦ

Rechbauerstraße 12 8010 Graz, Austria (АТ)

БИОТЕНЦ ГЕЗЕЛЬШАФТ ФЮР БІОТЕХНОЛОП МБХ  
 Plüddemanngasse 39 8010 Graz, Austria (АТ)

(54) ПОЛІМЕРНІ ЧАСТИНКИ, ЯКІ МІСТЯТЬ МІКРООР-  
 ГАНІЗМИ

(57) 1. Полімерна композиція для іммобілізації, культивування та зберігання мікроорганізмів, яка містить один або декілька інкапсульованих мікроорганізмів в одному або декількох багатоклітинних агрегатах, вбудованих у самопродукований позаклітинний біогенний матрикс усередині полімерних частинок, при цьому самопродукований позаклітинний біогенний матрикс містить нафтазарин, і при цьому щонайменше один мікроорганізм має загальну концентрацію щонайменше  $10^8$  КУО/г сухої маси й зберігається при 30 °С протягом 14 тижнів, що приводить до втрати менше ніж  $1 \log_{10}$  КУО/г сухої маси.

2. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що композиція містить нафтазарин у кількості, щонайменше в 10 разів більшій у порівнянні з контрольною композицією, яка включає той же мікроорганізм(и) як планктонно зростаючі клітини.

3. Полімерна композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що самопродукований позаклітинний біогенний матрикс додатково містить одну або декілька сполук, вибраних із групи, яка складається з гомоцистеїну, NAD<sup>+</sup>/NADH, триптофану, тіаміну, еритрозо-4-фосфату, фенілаланіну, піридоксину фосфату й аденіну.

4. Полімерна композиція за п. 3, яка відрізняється тим, що самопродукований позаклітинний біогенний матрикс додатково містить один або декілька з гомоцистеїну, NAD<sup>+</sup>/NADH, триптофану, тіаміну, еритрозо-4-фосфату, фенілаланіну, піридоксину фосфату або аденіну в кількості, щонайменше в 1 раз більшій в порівнянні з контрольною композицією, яка включає той же мікроорганізм(и) як планктонно зростаючі клітини.

5. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що полімерні частинки є вологими й щонайменше 1 з одного або декількох багатоклітинних агрегатів має діаметр у діапазоні від 14 до 43 мкм, щонайменше 25 відсотків одного або декількох багатоклітинних агрегатів мають діаметр у діапазоні від 14 до 43 мкм, щонайменше 50 відсотків одного або декількох багатоклітинних агрегатів мають діаметр у діапазоні від 14 до 43 мкм, і щонайменше 75 відсотків одного або декількох багатоклітинних агрегатів мають діаметр у діапазоні від 14 до 43 мкм.

6. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що полімерні частинки містять біорозкладаний полімер, де біорозкладаний полімер вибраний із гру-

пи, яка складається з альбуміну, колагену, желатину, фібриногену, казеїну, фібрину, гемоглобіну, трансферину, хітину, хітозану, гіалуронової кислоти, гепарину, хондроїтину, кератинсульфату, альгінату, крохмалю, декстрину, декстрану, полімолочної кислоти, полігліколевої кислоти, співполімеру молочної кислоти й гліколевої кислоти, полігидроксимасляної кислоти, полікапролактону, поліангідриду, агарози, агару, хітозану й поліалкілціаноакрилату.

7. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що щонайменше одна з полімерних частинок має діаметр менше 200 мкм, діаметр менше 100 мкм, діаметр менше 75 мкм, діаметр менше 50 мкм.

8. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що один або декілька інкапсульованих мікроорганізмів є бактеріальними клітинами та/або клітинами грибів.

9. Полімерна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що один або декілька інкапсульованих мікроорганізмів містять щонайменше два мікроорганізми різного генетичного походження, і де щонайменше два мікроорганізми різного генетичного походження вибрані щонайменше із двох із групи архей, найпростіших, бактерій, грибів і водоростей.

10. Спосіб отримання полімерної композиції за будь-

яким з пп. 1-9, який включає наступні стадії:

а) суспендування однієї або декількох прекультур мікробних клітин у розчині полімерної речовини,

б) іммобілізацію зазначених мікробних клітин шляхом краплинного внесення розчину, отриманого на стадії а), у розчин багатовалентних іонів з одержанням тим самим полімерних частинок,

с) культивування інкапсульованих мікроорганізмів у зазначених полімерних частинках протягом щонайменше 12 годин у рідкому середовищі до досягнення збільшення щільності клітин щонайменше від 2 до  $10 \log$ ,

д) збір полімерних частинок, і

е) сушіння полімерних частинок, та де мікроорганізми утворюють багатоклітинні агрегати, впроваджені в самопродукований позаклітинний біогенний матрикс усередині полімерних частинок, і де самопродукований позаклітинний біогенний матрикс містить нафтазарин.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що висушені полімерні частинки є регідратованими й містять один або кілька багатоклітинних агрегатів з діаметром у діапазоні від 14 до 43 мкм.

12. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що полімерна речовина є біорозкладаним полімером, де біорозкладаний полімер вибраний із групи, яка складається з альбуміну, колагену, желатину, фібриногену, казеїну, фібрину, гемоглобіну, трансферину, хітину, хітозану, гіалуронової кислоти, гепарину, хондроїтину, кератинсульфату, альгінату, крохмалю, декстрину, декстрану, полімолочної кислоти, полігліколевої кислоти, співполімеру молочної кислоти й гліколевої кислоти, полігидроксимасляної кислоти, полікапролактону, поліангідриду, агарози, агару, хітозану і поліалкілціаноакрилату.

13. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що щонайменше одна з полімерних частинок має діаметр менше 200 мкм, діаметр менше 100 мкм, діаметр менше 75 мкм, діаметр менше 50 мкм.

14. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що інкапсульовані мікроорганізми є бактеріальними клітинами та/або клітинами грибів.

15. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що інкапсульовані мікроорганізми містять щонайменше два мікроорганізми різного генетичного походження, і де щонайменше два мікроорганізми різного генетичного походження вибрані щонайменше із двох груп: архей, найпростіших, бактерій, грибів і водоростей.

(11) 126072

(51) МПК (2022.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

C07C 229/08 (2006.01)

A01P 3/00

(21) а 2019 11522

(22) 02.05.2018

(24) 11.08.2022

(31) 62/500,183

(32) 02.05.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/030558, 02.05.2018

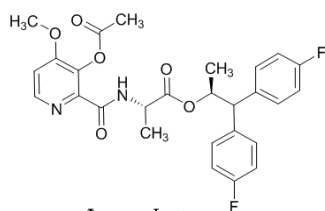
(72) Яо Ченлінь (US), Метісон Джон Т. (US)

(73) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America (US)

(54) СИНЕРГІЧНІ СУМІШІ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ГРИБКІВ У ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

(57) 1. Синергічна фунгіцидна суміш, яка містить: фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули I, (S)-1,1-біс(4-фторфеніл)пропан-2-іл-(3-ацетокси-4-метоксипіколіноіл)-L-аланінату



Формула I

щонайменше один додатковий фунгіцид, вибраний із групи, що складається з інгібіторів біосинтезу стеролу, інгібіторів дихання та інгібіторів багатосайтової дії, де інгібітор біосинтезу стеролу вибраний із групи, що складається з тебуконазолу, протіконазолу, дифеноконазолу, епоксиконазолу та мефентрифлуконазолу, інгібітор дихання вибраний із групи, що складається з бензовіндифлупіру, пентіопіраду, флуксапіроксаду, біксафену та флуопіраму, або з групи, що складається з піоксистробіну, азоксистробіну та піраклостробіну, та багатошаровий інгібітор вибраний з групи, що складається з хлороталонілу та манкозебу.

2. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та тебуконазолу становить від приблизно 2:1 до приблизно 1:4.

3. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та протіконазолу становить від приблизно 1:6,4 до приблизно 1:52.

4. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та дифеноконазолу становить від приблизно 2:1 до приблизно 1:2.

5. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та епоксиконазолу становить від приблизно 4:1 до приблизно 1:2.

6. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та мефентрифлуконазолу становить від приблизно 4:1 до приблизно 1:2.

7. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та бензовіндифлупіру становить від приблизно 1:1,2 до приблизно 1:5.

8. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та пентіопіраду становить від приблизно 1:10 до приблизно 1:160.

9. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2,5 до приблизно 1:40.

10. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та біксафену становить від приблизно 1:2,5 до приблизно 1:10.

11. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та флуопіраму становить від 1:1 до 1:32.

12. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та піоксистробіну становить від приблизно 1:5 до приблизно 1:80.

13. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та азоксистробіну становить від приблизно 2,5:1 до приблизно 1:4.

14. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та піраклостробіну становить від приблизно 7:1 до приблизно 1:4.

15. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та хлороталонілу становить від приблизно 1:325 до приблизно 1:2600.

16. Суміш за п. 1, де співвідношення концентрацій сполуки формули I та манкозебу становить від приблизно 1:325 до приблизно 1:3200.

17. Суміш за пп. 1-16, де суміш забезпечує контроль грибового патогену, і патоген є збудником плямистості листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*).

18. Синергічна фунгіцидна композиція, яка містить фунгіцидно ефективну кількість сумішей за пп. 1-16 і прийнятний із погляду сільського господарства носій.

19. Спосіб обробки рослини для контролю та попередження грибового патогену, де суміш за пп. 1-16 застосовують щодо одного з рослини, листя рослини, насіння рослини та ділянки, яка прилягає до рослини.

(11) 126065

(51) МПК

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 25/14 (2006.01)

A01G 7/06 (2006.01)

(21) а 2019 06905

(22) 22.11.2017

(24) 11.08.2022

(31) 62/425,508

(32) 22.11.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/062938, 22.11.2017

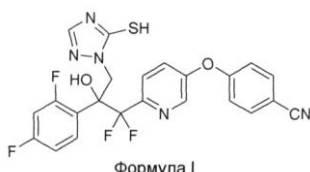
(72) Фейрфакс Марк (GB), Галлуп Кортні (US), Коломбо Ромен (FR), Біро Акош (HU), Шнідер Франк (DE), Ромеро Енріке Лопес (MX)

(73) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)

**(54) ФУНГІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ І СУМІШІ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ ГРИБКОВИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР**

- (57)** 1. Спосіб боротьби із грибовими захворюваннями і запобігання грибовим захворюванням на пшениці, де спосіб включає стадію нанесення ефективною з погляду фунгіцидної дії кількості препарату, який включає сполуку формули I та додатковий фунгіцид, вибраний з групи, яка складається з пентіопіраду, флуксапіроксаду, бензовіндифлупіру, ізопіразаму, біксафену, боскаліду, пенфлуфену і флуопіраму, щонайменше на одну рослину, на прилеглу до рослини земельну ділянку, на ґрунт, призначений для підтримки росту рослини, на коріння рослини, на листя рослини і на насіння, призначені для вирощування рослини,



де грибові захворювання вибирають із групи, яка складається із борошнистої роси пшениці (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*), бурї іржі пшениці (*Puccinia triticina*), жовтої іржі пшениці (*Puccinia striiformis*), жовтої плямистості листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*), септоріозу колоскової луски пшениці (*Parastagonospora nodorum*), фузаріозу колосів (FHB) пшениці (*Fusarium graminearum* і *Fusarium culmorum*).

2. Спосіб за п. 1, де препарат додатково включає щонайменше одну прийнятну з погляду сільського господарства допоміжну речовину, носій.
3. Спосіб за п. 1, де захворювання являє собою бурю іржу пшениці (*Puccinia triticina*).
4. Спосіб за п. 1, де захворювання являє собою жовту іржу пшениці (*Puccinia striiformis*).
5. Спосіб за п. 1, де захворювання являє собою жовту плямистість листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*).
6. Спосіб за п. 1 або п. 2, де препарат додатково включає пентіопірад.
7. Спосіб за п. 6, де масове відношення сполуки формули I до пентіопіраду становить від приблизно 10:1 до приблизно 1:10.
8. Спосіб за п. 6, де захворювання являє собою бурю іржу пшениці (*Puccinia triticina*).
9. Спосіб за п. 8, де масове відношення сполуки формули I до пентіопіраду становить від приблизно 1:1 до приблизно 1:3.
10. Спосіб за п. 6, де захворювання являє собою жовту іржу пшениці (*Puccinia striiformis*).
11. Спосіб за п. 10, де масове відношення сполуки формули I до пентіопіраду становить від приблизно 1:1 до приблизно 1:3.
12. Спосіб за п. 6, де захворювання являє собою жовту плямистість листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*).
13. Спосіб за п. 12, де масове відношення сполуки формули I до пентіопіраду становить від приблизно 1:1 до приблизно 1:3.
14. Спосіб за п. 1 або п. 2, де препарат додатково включає флуксапіроксад.
15. Спосіб за п. 14, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 10:1 до приблизно 1:10.

16. Спосіб за п. 15, де захворювання являє собою бурю іржу пшениці (*Puccinia triticina*).

17. Спосіб за п. 16, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2 до приблизно 2:1.

18. Спосіб за п. 15, де захворювання являє собою жовту іржу пшениці (*Puccinia striiformis*).

19. Спосіб за п. 18, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2 до приблизно 2:1.

20. Спосіб за п. 14, де захворювання являє собою жовту плямистість листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*).

21. Спосіб за п. 20, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2 до приблизно 2:1.

22. Спосіб за п. 14, де захворювання являє собою іржу ячменю (*Puccinia hordei*).

23. Спосіб за п. 22, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2 до приблизно 4:1.

24. Спосіб за п. 14, де захворювання являє собою сітчасту плямистість листя ячменю (*Pyrenophora teres*).

25. Спосіб за п. 24, де масове відношення сполуки формули I до флуксапіроксаду становить від приблизно 1:2 до приблизно 4:1.

26. Спосіб боротьби із грибовими захворюваннями і запобігання грибовим захворюванням зернових культур, де спосіб включає нанесення ефективною з погляду фунгіцидної дії кількості сполуки формули I та флуксапіроксаду, бензовіндифлупіру, пентіопіраду, ізопіразаму, біксафену, боскаліду, пенфлуфену і флуопіраму, де ефективну кількість наносять щонайменше на одну рослину, на прилеглу до рослини земельну ділянку, на ґрунт, призначений для підтримки росту рослини, на коріння рослини, на листя рослини і на насіння, призначені для вирощування рослини, де грибові захворювання вибирають із групи, яка складається із борошнистої роси пшениці (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*), бурї іржі пшениці (*Puccinia triticina*), жовтої іржі пшениці (*Puccinia striiformis*), жовтої плямистості листя пшениці (*Zymoseptoria tritici*), септоріозу колоскової луски пшениці (*Parastagonospora nodorum*), фузаріозу колосів (FHB) пшениці (*Fusarium graminearum* і *Fusarium culmorum*).

**A 24****(11) 126061****(51) МПК (2022.01)  
A24F 47/00****(21) а 2018 09468****(22) 27.02.2017****(24) 11.08.2022****(31) 15/053,927****(32) 25.02.2016****(33) US****(31) 15/379,898****(32) 15.12.2016****(33) US****(86) PCT/US2017/019595, 27.02.2017**

**(72)** Монсіс Джеймс (US), Бовен Адам (US), Хаттон Ніколас Джей (US), Крістенсен Стівен (US), Ломелі Кевін (US), Еткінс Еріел (US)

**(73) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК.**

**560 20th Street, Building 104, San Francisco, CA 94107-4344, United States of America (US)**

**(54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ КЕРУВАННЯ ВИПАРНИМ ПРИСТРОЄМ**

- (57)** 1. Випарний пристрій, який включає: мікроконтролер, який містить схему, резервуар, виконаний з можливістю утримувати матеріал, який випаровується; резистивний нагрівник, виконаний з можливістю термічного контакту з матеріалом, який випаровується, з резервуара; схему вимірювання опору, з'єднану з мікроконтролером і виконану з можливістю вимірювати опір резистивного нагрівника, коли енергія не подається до резистивного нагрівника; і джерело живлення, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер виконаний з можливістю: визначати основний опір резистивного нагрівника, визначення основного опору включає визначення того, що зміна вимірюного опору резистивного нагрівника з часом є нижчою порога стійкості протягом періоду часу, коли пристрій не нагрівав резистивний нагрівник; обчислювати цільовий опір резистивного нагрівника, що співвідноситься з температурою резистивного нагрівника, цільовий опір базується на основі визначеного основного опору і цільової зміни опору резистивного нагрівника; подавати живлення від джерела живлення, щоб нагрівати резистивний нагрівник і регулювати подану до резистивного нагрівника енергію на основі різниці між вимірним опором резистивного нагрівника і цільовим опором резистивного нагрівника.
2. Пристрій за п. 1, який додатково містить датчик, який має вихід датчика, з'єднаний з мікроконтролером, де мікроконтролер виконаний з можливістю визначати, на основі вихідного сигналу датчика, коли подавати живлення від джерела живлення до резистивного нагрівника, щоб нагрівати резистивний нагрівник.
3. Пристрій за п. 1, який додатково містить датчик тиску, який має вихід, з'єднаний з мікроконтролером, де мікроконтролер виконаний з можливістю подавати живлення від джерела живлення до резистивного нагрівника у відповідь на виявлення зміни тиску датчиком тиску.
4. Пристрій за п. 1, який додатково містить схему цільового опору, виконану з можливістю обчислювати цільовий опір.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що схема вимірювання опору виконана з можливістю порівнювати опір резистивного нагрівника з цільовим опором, де схема вимірювання опору містить місток Уїтстона, посилений місток Уїтстона і/або RC-коло часу заряджання.
6. Пристрій за п. 1, який додатково включає запам'ятовувачий пристрій, виконаний з можливістю зберігати визначений основний опір резистивного нагрівника.
7. Пристрій за п. 1, який додатково містить пристрій введення даних температури, з'єднаний з мікроконтролером та виконаний з можливістю забезпечувати температуру пристрою.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер виконаний з можливістю обчислювати температуру з вимірюного опору резистивного нагрівника і температурного коефіцієнта питомого опору для резистивного нагрівника і відображати обчислену температуру на пристрої виведення даних у зв'язку з мікроконтролером.

9. Пристрій за п. 1, який додатково містить гніт у рідинному зв'язку з резервуаром та прилеглий до резистивного нагрівника.

10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що резистивний нагрівник містить котушку.

11. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер виконаний з можливістю подавати живлення до резистивного нагрівника при робочому циклі поданої енергії.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер виконаний з можливістю обмежувати робочий цикл поданої енергії до максимального робочого циклу.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що максимальний робочий цикл відповідає максимальній середній потужності у резистивному нагрівнику, обчислений з використанням вимірювання напруги батареї і вимірюного опору резистивного нагрівника.

14. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що цільовий опір базується на опорі резистивного нагрівника, вимірюному при температурі навколишнього середовища і взятому, коли період часу, протягом якого пристрій не нагрівав резистивний нагрівник, становить більше ніж 30 секунд і коли зміна вимірюного опору протягом тривалого часу знаходиться нижче порога стійкості.

15. Спосіб керування випарним пристроєм, який включає:

визначення основного опору резистивного нагрівника, виконаного з можливістю випаровування матеріалу, який випаровується, який знаходиться у термічному контакті з резистивним нагрівником, визначення основного опору включає визначення того, що зміна вимірюного опору резистивного нагрівника з часом є нижчою порога стійкості протягом періоду часу, коли випарний пристрій не нагрівав резистивний нагрівник;

обчислення цільового опору резистивного нагрівника, що співвідноситься з температурою резистивного нагрівника, цільовий опір базується на основі визначеного основного опору і цільової зміни опору резистивного нагрівника;

подавання живлення до резистивного нагрівника для нагрівання матеріалу, який випаровується, у термічному контакті з резистивним нагрівником;

призупинення подавання живлення до резистивного нагрівника, поки вимірюється опір резистивного нагрівника; і

регулювання поданої енергії до резистивного нагрівника на основі різниці між вимірним опором резистивного нагрівника і цільовим опором резистивного нагрівника.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що опір резистивного нагрівника при температурі навколишнього середовища взятий, коли резистивний нагрівник не постачався енергією протягом більше ніж 10 секунд і коли зміна опору резистивного нагрівника знаходиться нижче порога стійкості на 1 % на мілісекунду.

17. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що опір резистивного нагрівника при температурі навколишнього середовища взятий, коли резистивний нагрівник не постачався енергією протягом більше ніж 20 секунд.

18. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що опір резистивного нагрівника при температурі навколишнього середовища взятий, коли резистивний нагрівник не постачався енергією протягом більше ніж 20 секунд і коли зміна опору резистивного нагрівника знаходиться нижче порога стійкості на 5 % на мілісекунду.

19. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що цільовий опір базується на опорі резистивного нагрівника при температурі навколишнього середовища і цільовій зміні температури резистивного нагрівника.

20. Спосіб за п. 15, який додатково включає регулювання енергії, поданої до резистивного нагрівника, регулювання включає використання містка Уйтстона для порівняння опору резистивного нагрівника зі зразковим опором.

21. Спосіб за п. 15, який додатково включає регулювання енергії, поданої до резистивного нагрівника, регулювання включає вимірювання опору з використанням дільника напруги, містка Уйтстона, посиленого містка Уйтстона або RC-кола часу заряджання.

22. Спосіб за п. 15, який додатково включає обчислення температури резистивного нагрівника з опором резистивного нагрівника і температурного коефіцієнта питомого опору для резистивного нагрівника.

23. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що подавання живлення до резистивного нагрівника для нагрівання матеріалу, який випаровується, включає виявлення зміни тиску від датчика тиску, що показує, що користувач робить затяжку із випарного пристрою.

24. Спосіб за п. 15, який додатково включає вміщення матеріалу, який випаровується, у термічний контакт з резистивним нагрівником, вміщення включає просочування матеріалу, який випаровується, у капілярний матеріал, прилеглий до резистивного нагрівника.

25. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що подавання живлення до резистивного нагрівника для нагрівання матеріалу, який випаровується, включає подавання живлення при робочому циклі поданої енергії.

26. Спосіб за п. 25, який додатково включає регулювання енергії, поданої до резистивного нагрівника, регулювання включає встановлення робочого циклу поданої енергії на основі різниці між опором резистивного нагрівника і цільовим опором резистивного нагрівника.

27. Спосіб за п. 25, який додатково включає обмеження робочого циклу поданої енергії до максимального робочого циклу.

28. Спосіб за п. 25, який додатково включає обмеження робочого циклу поданої енергії до максимального робочого циклу, що відповідає максимальній середній потужності у резистивному нагрівнику, обчислений з використанням вимірювання напруги батареї і опору резистивного нагрівника.

29. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що цільовий опір визначається на основі опору резистивного нагрівника при температурі навколишнього середовища, взятого, коли резистивний нагрівник не

постачався енергією протягом більше ніж 10 секунд і коли протягом тривалого часу зміна опору резистивного нагрівника знаходиться нижче порога стійкості.

## A 45

(11) 126084

(51) МПК

A45F 3/14 (2006.01)

A45F 3/04 (2006.01)

A45F 3/06 (2006.01)

F41H 1/02 (2006.01)

(21) а 2020 02803

(22) 12.05.2020

(24) 11.08.2022

(72) Міняйлук Сергій Миколайович (UA)

(73) МІНЯЙЛУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Шкільна, 20, с. Струга, Новоушицький р-н, Хмельницька обл., 32632 (UA)

(54) УНІВЕРСАЛЬНА СИСТЕМА НАПЛІЧНИХ РЕМЕНІВ ДЛЯ РЮКЗАКІВ ТА БРОНЕЖИЛЕТІВ

(57) 1. Універсальна система наплічних ременів для елемента носіння, що містить правий та лівий наплічні ремені, кожен з яких має перший та другий кінці та виконаний з можливістю регулювання його довжини, при цьому кожен з наплічних ременів вбудований в елемент для носіння шляхом з'єднання його першого кінця з нагрудною частиною та з'єднання другого кінця з наспинною частиною елемента для носіння, яка **відрізняється** тим, що кожен з двох наплічних ременів, правий та лівий, виконаний як ряд з щонайменше двох ремінців, які розташовані на відстані один від одного, що становить від 0,5 до 5×S мм, де S - ширина ремінця, при цьому кожен з ремінців кожного наплічного ременя виконаний з можливістю регулювання його довжини та з можливістю регулювання його кута нахилу, і кожен з ремінців кожного наплічного ременя має перший і другий кінці, при цьому перший кінець кожного ремінця з'єднаний з нагрудною частиною елемента для носіння, а другий кінець кожного ремінця з'єднаний з наспинною частиною елемента для носіння.

2. Універсальна система наплічних ременів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементом для носіння є бронжилет, а універсальна система наплічних ременів з'єднана з нагрудною та наспинною частинами бронжилета за допомогою правого та лівого наплічних ременів, кожен із яких виконаний з рядів, кожен із яких утворений з щонайменше двох ремінців.

3. Універсальна система наплічних ременів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементом для носіння є рюкзак, що утворений з мішка та підвісної системи з наплічними лямками, при цьому наспинною частиною є мішок та задня частина підвісної системи, а нагрудною частиною є наплічні лямки, а універсальна система наплічних ременів з'єднана з наспинною частиною та з нагрудною частиною рюкзака за допомогою правого та лівого наплічних ременів, кожен із яких виконаний з рядів, кожен із яких утворений з щонайменше двох ремінців.

## A 47

- (11) **126106** (51) МПК  
A47L 9/02 (2006.01)
- (21) а 2021 04664 (22) 10.01.2020  
(24) 11.08.2022  
(31) 19152585.6  
(32) 18.01.2019  
(33) EP  
(86) PCT/EP2020/050475, 10.01.2020  
(72) Клейне-Дупке Бастіан Корнеліс (NL), Аль-Шорачі Альберт (NL)  
(73) **КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В.**  
High Tech Campus 52, 5656 AG Eindhoven, The Netherlands (NL)
- (54) **НАСАДКА ДЛЯ ПИЛОСОСА**
- (57) 1. Насадка (N) для пилососа, яка включає в себе: ділянку повітрязабірника (AIA), яка має передній край (FEB), при цьому згаданий передній край (FEB) має заздалегідь задану кількість передніх отворів (FO); і передні напрямні елементи (FGE), які мають поверхню, розташовану під кутом до згаданого переднього краю (FEB), для спрямовування бруду до згаданих передніх отворів (FO), причому отвори, утворені між згаданими передніми напрямними елементами (FGE), збігаються зі згаданими передніми отворами (FO), а ширина згаданих отворів, утворених між згаданими передніми напрямними елементами (FGE), не перевищує 300 % ширини згаданих передніх отворів (FO).  
2. Насадка для пилососа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згаданий передній край (FEB) має 4-6 передніх отворів (FO), і при цьому факультативно проріз згаданих передніх отворів (FO) становить від 5×5 до 7×7 мм<sup>2</sup>.  
3. Насадка для пилососа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згадана насадка (N) спирається на згаданий передній край (FEB) і колеса (W) на задньому краї згаданої насадки (N), при цьому згаданий передній край (FEB) являє собою щіткову смужку.  
4. Насадка для пилососа за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що згадана насадка (N) спирається на згаданий передній край (FEB) в передній частині згаданої насадки (N) і колеса (W) на задньому краї згаданої насадки (N).  
5. Насадка для пилососа за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що згаданий передній край (FEB) являє собою щіткову смужку.  
6. Насадка для пилососа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згадані передні напрямні елементи (FGE) є пружними.  
7. Насадка для пилососа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згадані передні напрямні елементи (FGE) виконані так, щоб досягати поверхні, яка підлягає прибиранню, при використанні насадки (N) на такій поверхні для переміщення бруду до згаданих передніх отворів (FO).  
8. Насадка для пилососа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згадана ділянка повітрязабірника (AIA) має задній край (REB), який має заздалегідь задану кількість задніх отворів (RO); згадана насадка (N) також включає в себе задні напрямні елементи (RGE), які мають поверхню, розта-

шовану під кутом до заднього краю (REB), для спрямовування бруду до згаданих задніх отворів (RO), при цьому отвори, утворені між згаданими задніми напрямними елементами (RGE), збігаються зі згаданими задніми отворами (RO), а ширина згаданих отворів, утворених між згаданими задніми напрямними елементами (RGE), не перевищує 300 % ширини згаданих задніх отворів (RO).

9. Насадка для пилососа за п. 8, яка **відрізняється** тим, що згаданий задній край (REB) має 4-6 задніх отворів (RO), і при цьому факультативно проріз згаданих задніх отворів (RO) становить від 5×5 до 7×7 мм<sup>2</sup>.

10. Насадка для пилососа за будь-яким з пп. 8-9, яка **відрізняється** тим, що згаданий задній край (REB) утворений пружною смужкою.

11. Пилосос, оснащений насадкою (N) для пилососа за будь-яким з попередніх пунктів, генератором всмоктування для створення потоку повітря через згадану насадку і сепаратором для відділення бруду від згаданого повітряного потоку.

12. Насадка (N) для пилососа, яка включає в себе: ділянку повітрязабірника (AIA), яка має передній край (FEB), при цьому згаданий передній край (FEB) має заздалегідь задану кількість передніх отворів (FO); і пружні передні напрямні елементи (FGE), які мають поверхню, розташовану під кутом до згаданого переднього краю (FEB), для спрямовування бруду до згаданих передніх отворів (FO), при цьому отвори, утворені між згаданими передніми напрямними елементами (FGE), збігаються зі згаданими передніми отворами (FO),

при цьому як згаданий передній край (FEB), так і згадані передні напрямні елементи (FGE) виконані так, щоб досягати поверхні, яка підлягає прибиранню, при використанні згаданої насадки (N) на такій поверхні.

13. Насадка для пилососа за п. 12, яка **відрізняється** тим, що згадана насадка (N) спирається на згаданий передній край (FEB) в передній частині насадки (N) і колеса (W) на задньому краї згаданої насадки (N).

14. Насадка для пилососа за будь-яким з пп. 12-13, яка **відрізняється** тим, що згаданий передній край (FEB) являє собою щіткову смужку.

15. Пилосос, оснащений насадкою (N) для пилососа за будь-яким з пп. 12-14, генератором всмоктування для створення потоку повітря через згадану насадку і сепаратором для відділення бруду від згаданого повітряного потоку.

## A 61

- (11) **126100** (51) МПК  
A61K 8/44 (2006.01)  
A61K 8/41 (2006.01)  
A61Q 19/02 (2006.01)
- (21) а 2020 07934 (22) 24.04.2019  
(24) 11.08.2022  
(31) 2018-101963  
(32) 29.05.2018  
(33) JP  
(86) PCT/JP2019/017350, 24.04.2019

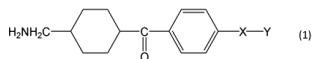
(72) Сасса Соко (JP), Морі Ясукіто (JP), Саїтох Юоко (JP)

(73) ПОЛА КЕМИКАЛ ІНДАСТРІЗ, ІНК.

1234, Aino, Fukuroi-shi, Shizuoka 4378765, Japan (JP)

(54) АГЕНТ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ШКІРИ

(57) 1. Застосування сполуки, представленої наступною формулою (1), або її адитивної солі кислоти для відбілювання шкіри

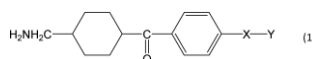


(де X являє собою алкіленову групу, що має від 1 до 2 атомів вуглецю, де атом водню може бути заміщений метильною групою; Y являє собою COOR<sup>1</sup> або CH<sub>2</sub>OR<sup>2</sup>; R<sup>1</sup> являє собою атом водню або необов'язково розгалужену алкілну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю; і R<sup>2</sup> являє собою атом водню або необов'язково розгалужену ацилну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю).

2. Застосування за п. 1, де сполука міститься у композиції для зовнішнього застосування для шкіри.

3. Застосування за п. 2, де композиція для зовнішнього застосування для шкіри являє собою косметичний засіб.

4. Спосіб відбілювання шкіри, який включає стадію застосування агента, що містить сполуку, представлену наступною формулою (1), або її адитивну сіль кислоти



(де X являє собою алкіленову групу, що має від 1 до 2 атомів вуглецю, де атом водню може бути заміщений метильною групою; Y являє собою COOR<sup>1</sup> або CH<sub>2</sub>OR<sup>2</sup>; R<sup>1</sup> являє собою атом водню або необов'язково розгалужену алкілну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю; і R<sup>2</sup> являє собою атом водню або необов'язково розгалужену ацилну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю).

5. Спосіб за п. 4, де агент міститься у композиції для зовнішнього застосування для шкіри.

6. Спосіб за п. 5, де композиція для зовнішнього застосування для шкіри являє собою косметичний засіб.

(11) 126076

(51) МПК (2022.01)

A61K 9/00

A61P 31/22 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

(21) а 2020 00424

(22) 28.06.2018

(24) 11.08.2022

(31) 17178439.0

(32) 28.06.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/067457, 28.06.2018

(72) Бачгав Йоґешвар (IN), Бонсманн Зузанне (DE), Пфафд Тамара (DE), Біркман Александр (DE), Малколм Карл (IE)

(73) АЙКУРІС ГМБГ УНД КО. КГ

Friedrich-Ebert-Straße 475, 42117 Wuppertal, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНТРАВАГІНАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ ПРИТЕЛІВІРУ

(57) 1. Пристрій для інтравагінального введення прителівіру, де прителівір вибраний з групи, яка включає вільну основу прителівіру і мезилатну сіль прителівіру, пристрій при цьому включає композицію, яка містить вільну основу прителівіру і/або мезилатну сіль прителівіру, і де пристрій включає біостабільну і біосумісну полімерну матрицю.

2. Пристрій за п. 1, який включає біостабільну і біосумісну полімерну матрицю, що містить силіконовий еластомер.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який являє собою інтравагінальне кільце.

4. Пристрій для інтравагінального введення прителівіру, де прителівір вибраний з групи, яка включає вільну основу прителівіру і мезилатну сіль прителівіру, пристрій при цьому включає композицію, яка містить вільну основу прителівіру і мезилатну сіль прителівіру, і де пристрій являє собою інтравагінальне кільце матричного типу.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який є прийнятим для негайного вивільнення прителівіру.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який є прийнятим для уповільненого вивільнення прителівіру.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який є прийнятим для контрольованого вивільнення прителівіру.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який є прийнятим для негайного і уповільненого вивільнення прителівіру.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який є прийнятим для негайного і контрольованого уповільненого вивільнення прителівіру.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який включає прителівір в загальній кількості принаймні 25 мг, принаймні 30 мг, принаймні 40 мг, принаймні 50 мг, принаймні 75 мг, принаймні 100 мг, принаймні 150 мг, принаймні 200 мг, принаймні 225 мг, принаймні 230 мг або принаймні 240 мг.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5 і 8-10, який є прийнятим для негайного вивільнення прителівіру, і де ефективну проти вірусу простого герпесу концентрацію EC50≥0,03 мкМ визначають через 24 години після введення пристрою у вагінальній рідині.

12. Спосіб отримання пристрою відповідно до будь-якого з попередніх пунктів, який включає наступні стадії:

а) змішування біостабільного і біосумісного полімеру і прителівіру, де прителівір вибраний з групи, що включає вільну основу прителівіру і мезилатну сіль прителівіру;

б) інжекційне формування суміші, отриманої на стадії а).

(11) 126057

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 39/12 (2006.01)

A61K 39/17 (2006.01)

A61K 39/215 (2006.01)

A61K 39/255 (2006.01)

A61K 39/275 (2006.01)

A61K 47/26 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)  
A61P 31/20 (2006.01)  
A61P 31/22 (2006.01)  
A61P 37/04 (2006.01)

(21) а 2017 04437 (22) 09.10.2015

(24) 11.08.2022

(31) 62/062,180

(32) 10.10.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/055027, 09.10.2015

(72) Женен Ноель Ів Анрі Жан (FR)

(73) ЕБІК БАЙОЛОДЖІКАЛ ЛАБОРАТОРІЗ ЛТД.

3 Hamelacha Street, P. O. Box 489, Beit Shemesh  
99100, Israel (IL)

(54) ВАКЦИННА КОМПОЗИЦІЯ ЗІ ЗНИЖЕНИМ УТВОРЕННЯМ ПІНИ

(57) 1. Спосіб зменшення утворення піни твердої вакцинної композиції при змішуванні з рідким розчинником, де композиція включає:

(i) щонайменше один безводний антигенний компонент, що включає схильний до утворення піни стабілізатор, який використовується під час зберігання при низькій температурі, або схильний до утворення піни стабілізатор, який використовується при ліофілізації; який включає:

(а) додавання ефективної кількості цукроспирту до твердої вакцинної композиції, де вказана ефективна кількість цукроспирту складає від 25 до 40 % від маси композиції.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

(b) пресування твердої вакцинної композиції з одержанням стабільної пресованої вакцинної композиції.

3. Спосіб за п. 1, де безводний антигенний компонент є ліофілізованим або висушеним.

4. Спосіб за п. 1, де стабілізатор включає одну або декілька амінокислот або їх солей, білок або його солі, альбумін, желатин або їх комбінації.

5. Спосіб за п. 1, де антигенний компонент є вірусом хвороби Ньюкасла, вірусом інфекційного бронхіту, вірусом віспи птахів, вірусом пташиного енцефаломієліту, вірусом хвороби Марек, трихофітоном бородавчастим, пташиним параміксовірусом, мікобактерією паратуберкульозу, герпесвірусом індичок, вірусом контагіозного пустульозного дерматиту або вірусом овечої віспи.

6. Спосіб за п. 1, де антигенним компонентом є вірус хвороби Ньюкасла або вірус інфекційного бронхіту.

7. Спосіб за п. 1, де композицію перемішують за допомогою обробки ультразвуком, механічними або хімічними засобами.

8. Спосіб за п. 1, де композицію перемішують за допомогою обробки ультразвуком або механічними засобами.

9. Спосіб за п. 1, де композицію перемішують хімічними засобами.

10. Спосіб за п. 9, де хімічні засоби є шипучою реакцією.

11. Спосіб за п. 1, де композиція додатково включає агент для розчинення.

12. Спосіб за п. 11, де агент для розчинення є шипучим агентом або парою шипучих агентів.

13. Спосіб за п. 11, де агент для розчинення включає пару шипучих агентів.

14. Спосіб за п. 13, де пара шипучих агентів включає сіль і кислоту.

15. Спосіб за п. 14, де кислота є лимонною кислотою, виннокам'яною кислотою, малоновою кислотою, фумаровою кислотою, адипіною кислотою, бурштиною кислотою, ангідридами кислот або їх сумішами.

16. Спосіб за п. 14, де сіль є карбонатними солями, бікарбонатними солями, сесквікарбонатними солями або їх сумішами.

17. Спосіб за п. 1, де ефективна кількість цукроспирту становить приблизно від 10 до 40 % від маси композиції.

18. Спосіб за п. 1, де ефективна кількість цукроспирту становить приблизно від 10 до 35 % від маси композиції.

19. Спосіб за п. 1, де ефективна кількість цукроспирту становить приблизно від 15 до 35 % від маси композиції.

20. Спосіб за п. 11, де агент для розчинення становить до 60 % від маси композиції.

21. Спосіб за п. 11, де агент для розчинення становить 30-60 % від маси композиції.

22. Спосіб за п. 1, де безводний антигенний компонент становить 20-50 % від маси композиції.

23. Спосіб за п. 1, де безводний антигенний компонент становить 20-40 % від маси композиції.

24. Спосіб за п. 1, де безводна вакцинна композиція характеризується повним розчиненням композиції в розчиннику за 60-700 секунд при контакті з розчинником.

25. Спосіб за п. 1, де безводна вакцинна композиція характеризується повним розчиненням композиції в розчиннику за 60-300 секунд при контакті з розчинником.

26. Спосіб за п. 1, де утворення піни твердою вакцинною композицією знижується, у порівнянні з утворенням піни композиціями при відсутності цукроспирту.

27. Спосіб за п. 1, де цукроспиртом є ксилітол, манітол або сорбітол або їх суміш.

28. Стабільна тверда вакцинна композиція, яка включає:

(i) щонайменше один безводний антигенний компонент, що включає схильний до утворення піни стабілізатор, який використовується під час зберігання при низькій температурі, або схильний до утворення піни стабілізатор, який використовується при ліофілізації, коли композицію змішують із рідким розчинником; і

(ii) ефективну кількість агента, який контролює утворення піни, який є цукроспиртом, де вказана ефективна кількість складає від 25 до 40 % від маси композиції.

29. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де безводний антигенний компонент є ліофілізованим або висушеним.

30. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де вакцинна композиція пресована в таблетку.

31. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де стабілізатор включає одну або декілька амінокислот або їх солей, білок або його солі, альбумін, желатин або їх комбінації.

32. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де стабілізатор є амінокислотою або її солями, білками або їх солями або їх комбінаціями.

33. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де антигенний компонент є вірусом хвороби Ньюкасла, вірусом інфекційного бронхіту, вірусом віспи птахів, вірусом пташиного енцефаломієліту, вірусом хвороби Марека, трихофітоном бородавчастим, пташиним параміксовірусом, мікобактерією паратуберкульозу, герпесвірусом індичок, вірусом контагіозного пустульозного дерматиту або вірусом овечої віспи.

34. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де антигенним компонентом є вірус інфекційного бронхіту, штам CR88121, вірус інфекційного бронхіту, штам H120, або вірус хвороби Ньюкасла, штам VG/GA.

35. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, яка додатково включає агент для розчинення.

36. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, де агентом для розчинення є шипучий агент або пара шипучих агентів.

37. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, де агент для розчинення включає пару шипучих агентів.

38. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 36, де пара шипучих агентів включає сіль і кислоту.

39. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де ефективна кількість цукроспирту становить 25-35 % від маси композиції.

40. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, де агент для розчинення становить до 60 % від маси композиції.

41. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, де агент для розчинення становить 30-60 % від маси композиції.

42. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 29, де ліофілізований антигенний компонент становить до 90 % від маси композиції.

43. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 29, де ліофілізований антигенний компонент становить до 80 % від маси композиції.

44. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, яка характеризується повним розчиненням композиції в розчиннику за 60-700 секунд при контакті з розчинником.

45. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, яка характеризується зниженням утворення піни композиції при контакті з розчинником, у порівнянні з утворенням піни композицією при відсутності цукроспирту.

46. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де цукроспиртом є ксилітол, манітол, сорбітол або їх суміш.

47. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де цукроспиртом є манітол.

48. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 35, яка має ламкість менше 2 %.

49. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, де антигенний компонент є живим вірусом, і композиція додатково включає нейтралізуючі антитіла проти вірусу.

50. Стабільна тверда вакцинна композиція за п. 28, що є стабільною при 5 °C у безводних умовах протягом щонайменше 9 місяців.

51. Стабільна вакцинна композиція за п. 29, де склад композиції є складом, визначеним в одному з наступних (i)-(viii):

(i) склад 2, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор 35,00 кг; натрію бікарбонат 28,92 кг; манітол

15,00 кг; безводна лимонна кислота 20,08 кг; магнію стеарат 1,00 кг;

(ii) склад 4, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор 40,00 кг; натрію бікарбонат 19,50 кг; манітол 26,00 кг; безводна лимонна кислота 13,50 кг; магнію стеарат 1,00 кг;

(iii) склад 6, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор 35,00 кг; натрію бікарбонат 28,92 кг; манітол 15,00 кг; безводна лимонна кислота 20,08 кг; магнію стеарат 1,00 кг;

(iv) склад II, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: плацебо й стабілізатор 33 %, натрію бікарбонат і безводна лимонна кислота 51 %, манітол 15 %, магнію стеарат 1 %;

(v) склад III, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: плацебо й стабілізатор 33 %, натрію бікарбонат і безводна лимонна кислота 33 %, манітол 33 %, магнію стеарат 1 %;

(vi) склад B, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор, де антиген являє собою вірус хвороби Ньюкасла, штам VG/GA (35 %), натрію бікарбонат, безводна лимонна кислота 49 %, манітол 15 %, магнію стеарат 1 %;

(vii) склад D, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор, де антиген являє собою вірус інфекційного бронхіту, штам H120 (35 %), натрію бікарбонат, безводна лимонна кислота 49 %, манітол 15 %, магнію стеарат 1 %;

(viii) склад E, який містить наступні інгредієнти в наступних кількостях: ліофілізований антиген і стабілізатор, де антиген являє собою вірус інфекційного бронхіту, CR88121 (40 %), натрію бікарбонат, безводна лимонна кислота 33 %, манітол 26 %, магнію стеарат 1 %.

52. Спосіб вакцинації суб'єкта проти захворювання, який включає етапи:

(a) розчинення вакцинної композиції за п. 28, що забезпечує захист проти такого захворювання, розчинником до одержання розчину; і

(b) застосування отриманого розчину в суб'єкта в кількості, ефективній для імунізації суб'єкта проти захворювання.

53. Спосіб за п. 52, де етап застосування включає обприскування суб'єкта аерозолем, отриманим з розчину.

54. Застосування цукроспирту для зменшення утворення піни твердої вакцинної композиції при змішуванні з рідким розчинником, де композиція включає щонайменше один безводний антигенний компонент, який включає схильний до утворення при змішуванні композиції з рідиною піни стабілізатор, що використовується під час зберігання при низькій температурі, або схильний до утворення піни при змішуванні композиції з рідиною стабілізатор, використовуваний при ліофілізації.

(11) 126096

(51) МПК  
A61K 9/127 (2006.01)  
A61K 31/4196 (2006.01)

(21) а 2020 04935 (22) 21.12.2018

(24) 11.08.2022

(31) 62/612,893

(32) 02.01.2018

(33) US

(86) РСТ/US2018/067216, 21.12.2018

(72) Мозерам Раджешвар (US)

(73) САЙНЕКСИС, ІНК.

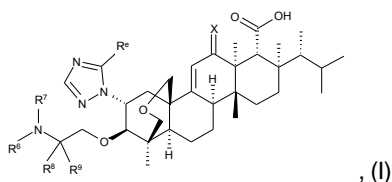
1 Evertrust Plaza, 13th Floor, Jersey City, New Jersey 07302, United States of America (US)

(54) ІН'ЄКТОВАНІ КОМПОЗИЦІЇ ТРИТЕРПЕНОЇДНИХ ПРОТИГРИБКОВИХ СПОЛУК, ІНКАПСУЛЬОВАНИХ У ЛІПОСОМАХ

(57) 1. Ін'єктвана композиція, яка містить:

водну фазу; і

одну або більше моноламельярних везикул, кожна з яких містить фосфоліпід і холестерин, і в кожній з яких інкапсульована сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



в якій:

X являє собою O або H, H;

R<sup>e</sup> являє собою C(O)NR<sup>f</sup>R<sup>g</sup> або 6-членну кільцеву гетероарильну групу, яка містить 1 або 2 атоми азоту, де гетероарильна група необов'язково монозаміщена фтором або хлором на кільцевому вуглеці або киснем на кільцевому азоті;кожен із R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup> і R<sup>i</sup> незалежно являє собою водень або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;R<sup>j</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>циклоалкіл або C<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкілалкіл;R<sup>k</sup> являє собою метил або етил; іR<sup>h</sup> і R<sup>g</sup> необов'язково взяті разом з утворенням 6-членного насиченого кільця, що містить 1 атом кисню,

де одна або більше моноламельярних везикул гідратовані у водній фазі.

2. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій концентрація інкапсульованої сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату в ін'єктованій композиції становить від приблизно 0,01 до приблизно 50 мг/мл.

3. Ін'єктвана композиція за п. 1, у якій водна фаза містить цукор.

4. Ін'єктвана композиція за п. 3, в якій цукор вибраний з моносахаридів, дисахаридів і їхніх комбінацій.

5. Ін'єктвана композиція за п. 4, в якій цукор вибраний із сахарози, трегалози, лактози, глюкози, фруктози і галактози та їхніх комбінацій.

6. Ін'єктвана композиція за п. 3, в якій рівень pH водної фази знаходиться в діапазоні від приблизно 5,0 до приблизно 7,0.

7. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій одна або більше моноламельярних везикул містять фосфатидилхолін, фосфатидну кислоту, фосфатидилсерин, фосфатидилетаноламін, фосфатидилгліцерин або їхні комбінації.

8. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій одна або більше моноламельярних везикул містять фосфатидилхолін і фосфатидилгліцерин.

9. Ін'єктвана композиція за п. 8, в якій фосфатидилхолін вибраний з дипальмітоїлфосфатидилхоліну, дистеароїлфосфатидилхоліну, яєчного фосфатидилхоліну, соєвого фосфатидилхоліну, дилауроїлфосфатидилхоліну і диміристоїлфосфатидилхоліну.

10. Ін'єктвана композиція за п. 8, в якій фосфатидилгліцерин вибраний з дипальмітоїлфосфатидилгліцерину, дистеароїлфосфатидилгліцерину, дилауроїлфосфатидилгліцерину і диміристоїлфосфатидилгліцерину.

11. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат присутні у везикулах в кількості від приблизно 5 до приблизно 12 мольних відсотків, фосфоліпід присутній у везикулах в кількості від приблизно 50 до приблизно 80 мольних відсотків, і холестерин присутній у везикулах в кількості від приблизно 10 до приблизно 30 мольних відсотків.

12. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій фосфоліпід включає фосфатидилгліцерин і фосфатидилхолін, і молярне співвідношення сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату і фосфатидилгліцерину, і фосфатидилхоліну, і холестерину становить 1:2:5:2,5.

13. Ін'єктвана композиція за п. 1, в якій середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить менш ніж приблизно 150 нм.

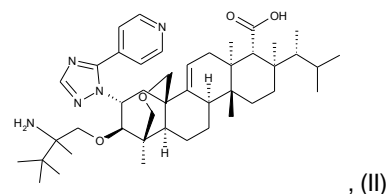
14. Ін'єктвана композиція за п. 13, в якій середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить менш ніж приблизно 100 нм.

15. Ін'єктвана композиція за п. 14, в якій середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить від приблизно 70 до приблизно 80 нм.

16. Ін'єктвана композиція, яка містить

водну фазу; і

одну або більше моноламельярних везикул, кожна з яких містить фосфоліпід і холестерин, і в кожній з яких інкапсульована сполука формули (II) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



яка являє собою (1S,4aR,6aS,7R,8R,10aR,10bR,12aR,14R,15R)-15-[[2-аміно-2,3,3-триметилбутил]окси]-8-[(1R)-1,2-диметилпропіл]-14-[5-(4-піридиніл)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-1,6,6a,7,8,9,10,10a,10b,11,12,12a-додекагідро-1,6a,8,10a-тетраметил-4H-1,4a-пропано-2H-фенантро[1,2-c]піран-7-карбонову кислоту;

в якій концентрація інкапсульованої сполуки формули (II) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату в ін'єктованій композиції становить від приблизно 0,01 до приблизно 50 мг/мл;

в якій фосфоліпід включає фосфатидилгліцерин і фосфатидилхолін;

в якій молярне співвідношення сполуки формули (II) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату і

фосфатидилгліцерину, і фосфатидилхоліну, і холестерину становить 1:2:5:2,5;

в якій водна фаза містить цукор і має рівень pH від приблизно 5,0 до приблизно 7,0; і

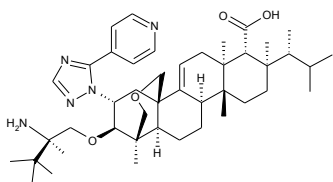
в якій одна або більше моноамелярних везикул гідратовані у водній фазі.

17. Ін'єктована композиція за п. 16, в якій в одній або більше моноамелярних везикулах інкапсульована цитратна сіль сполуки формули (II).

18. Ін'єктована композиція, яка містить:

водну фазу; і

одну або більше моноамелярних везикул, кожна з яких містить фосфоліпід і холестерин, і в кожній з яких інкапсульована сполука формули (IIa) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



, (IIa)

яка являє собою (1S,4aR,6aS,7R,8R,10aR,10bR,12aR,14R,15R)-15-[[[(2R)-2-аміно-2,3,3-триметилбутил]оксид]-8-[(1R)-1,2-диметилпропіл]-14-[5-(4-піридиніл)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-1,6,6a,7,8,9,10,10a,10b,11,12,12a-додекагідро-1,6a,8,10a-тетраметил-4H-1,4a-пропано-2H-фенантро[1,2-c]піран-7-карбонову кислоту, в якій одна або більше моноамелярних везикул гідратовані у водній фазі.

19. Ін'єктована композиція за п. 18, в якій в одній або більше моноамелярних везикулах інкапсульована сполука формули (IIa).

20. Ін'єктована композиція за п. 18, в якій в одній або більше моноамелярних везикулах інкапсульована фармацевтично прийнятна сіль сполуки формули (IIa).

21. Ін'єктована композиція за п. 18, в якій в одній або більше моноамелярних везикулах інкапсульована цитратна сіль сполуки формули (IIa).

22. Спосіб лікування грибкової інфекції у суб'єкта, який потребує цього, де вказаний спосіб включає внутрішньовенне введення ін'єктованої композиції за п. 1.

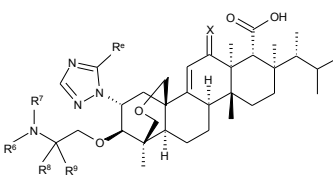
23. Спосіб за п. 22, в якому суб'єктом є людина.

24. Спосіб за п. 22, в якому грибкова інфекція викликана *Candida* spp.

25. Спосіб за п. 22, в якому грибкова інфекція викликана *Aspergillus* spp.

26. Спосіб лікування грибкової інфекції у суб'єкта, який потребує цього, де вказаний спосіб включає внутрішньовенне введення ін'єктованої композиції за п. 16.

27. Спосіб одержання ін'єктованої композиції, яка містить одну або більше моноамелярних везикул, в кожній з яких інкапсульована сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



, (I)

в якій:

X являє собою O або H, H;

R<sup>e</sup> являє собою C(O)NR<sup>f</sup>R<sup>g</sup> або 6-членну кільцеву гетероарильну групу, яка містить 1 або 2 атоми азоту, де гетероарильна група необов'язково монозаміщена фтором або хлором на кільцевому вуглеці або киснем на кільцевому азоті;

кожен із R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup> і R<sup>i</sup> незалежно являє собою водень або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

R<sup>j</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>циклоалкіл або C<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкілалкіл;

R<sup>k</sup> являє собою метил або етил; і

R<sup>l</sup> і R<sup>m</sup> необов'язково взяті разом з утворенням 6-членного насиченого кільця, що містить 1 атом кисню; вказаний спосіб включає:

a) розчинення фосфоліпиду і холестерину в аліфатичному спирті, що має від одного до п'яти атомів вуглецю, з утворенням першого розчину;

b) розчинення сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату в першому розчині з утворенням другого розчину;

c) змішування другого розчину;

d) випарювання розчинника з другого розчину з одержанням дисперсії фосфоліпід-холестерин, яка містить сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль або гідрат;

e) гідратування дисперсії фосфоліпід-холестерин, яка містить сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль або гідрат, розчином цукру з одержанням гідратованої суспензії; і

f) утворення з гідратованої суспензії однієї або більше моноамелярних везикул, кожна з яких містить фосфоліпід і холестерин, і в якій інкапсульована сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат.

28. Спосіб за п. 27, в якому аліфатичний спирт вибраний з метанолу або етанолу.

29. Спосіб за п. 27, в якому розчин цукру містить цукор, вибраний з моносахаридів, дисахаридів і їхніх комбінацій.

30. Спосіб за п. 29, в якому цукор вибраний з сахарози, трегалози, лактози, глюкози, фруктози і галактози і їхніх комбінацій.

31. Спосіб за п. 27, в якому приблизно 90 % або більше від кількості сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату, присутніх на стадії (b), інкапсульюється на стадії (f) в одну або більше моноамелярних везикул.

32. Спосіб за п. 27, в якому приблизно 95 % або більше від кількості сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату, присутніх на стадії (b), інкапсульюється на стадії (f) в одну або більше моноамелярних везикул.

33. Спосіб за п. 27, в якому сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат присутні у везикулах в кількості від приблизно 5 до приблизно 12 мольних відсотків.

34. Спосіб за п. 27, в якому фосфоліпід включає фосфатидилгліцерин і фосфатидилхолін, і в якому молярне співвідношення сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату і фосфатидилгліцерину, і фосфатидилхоліну, і холестерину становить 1:2:5:2,5.

35. Спосіб за п. 27, в якому для утворення однієї або більше моноамелярних везикул на стадії (f) засто-

совують обробку ультразвуком, мікрофлюїдне змішування, гомогенізацію або їхню комбінацію.

36. Спосіб за п. 27, який додатково включає стерилізацію однієї або більше моноламельярних везикул, одержаних на стадії (f).

37. Спосіб за п. 27, який додатково включає ліофілізацію однієї або більше моноламельярних везикул, одержаних на стадії (f).

38. Спосіб за п. 27, в якому середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить менш ніж приблизно 150 нм.

39. Спосіб за п. 38, в якому середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить менш ніж приблизно 100 нм.

40. Спосіб за п. 39, в якому середній розмір частинок однієї або більше моноламельярних везикул становить від приблизно 70 до приблизно 80 нм.

41. Спосіб лікування грибкової інфекції у суб'єкта, який потребує цього, де вказаний спосіб включає внутрішньовенне введення ін'єктованої композиції за п. 18.

42. Спосіб за п. 41, в якому грибкова інфекція викликана *Candida* spp.

43. Спосіб за п. 41, в якому грибкова інфекція являє собою вульвовагінальний кандидоз.

44. Спосіб за п. 41, в якому грибкова інфекція викликана *Aspergillus* spp.

45. Спосіб за п. 41, в якому грибкова інфекція являє собою інвазивний аспергільоз.

(31) 201810862170.9

(32) 31.07.2018

(33) CN

(86) PCT/CN2019/096968, 22.07.2019

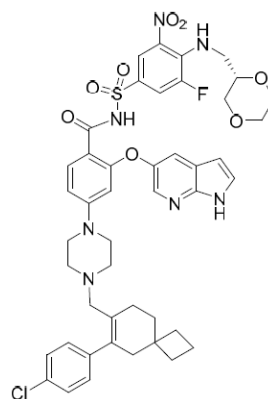
(72) Ян Дацзюнь (CN), Чжай Іфань (CN), Тан Цюцюн (CN), Фан Дуглас Дун (CN)

(73) ЕСЕНТЕЙДЖ ФАРМА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД.

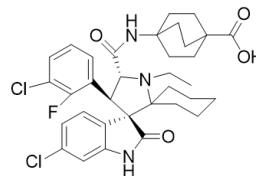
Unit 701, Building B7, 218 Xinghu Street, Suzhou Industrial Park, Suzhou, Jiangsu 215000, China (CN)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ПРОДУКТ НА ОСНОВІ ІНГІБІТОРА Bcl-2 ТА ІНГІБІТОРА MDM2 ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ПОПЕРЕДЖЕННІ ТА/АБО ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Комбінований продукт, який містить інгібітор Bcl-2 та інгібітор MDM2, де інгібітор Bcl-2 являє собою наведену сполуку або її фармацевтично прийнятні сіль або сольват:



та інгібітор MDM2 являє собою APG-115 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват, що характеризується наведеною структурою:



2. Комбінований продукт за п. 1, де комбінований продукт представлений у формі фармацевтичної композиції.

3. Комбінований продукт за п. 1, де кожен з інгібітора Bcl-2 та інгібітора MDM2 представлений в окремому препараті.

4. Комбінований продукт за п. 1, де інгібітор Bcl-2 та інгібітор MDM2 вводять одночасно або послідовно.

5. Комбінований продукт за п. 1, який додатково містить фармацевтично прийнятні носій, розріджувач або допоміжну речовину.

6. Комбінований продукт за будь-яким із пп. 1-5, де комбінований продукт представлений у формі таблетки, капсули, гранули, сиропу, порошку, пастилки, саше, крохмальної капсули, настоянки, суспензії, емульсії, розчину, аерозолу, мазі, крему та розчину для ін'єкцій.

7. Застосування інгібітора Bcl-2 та MDM2 у виготовленні лікарського препарату для попередження та/або лікування захворювання, де захворювання являє собою рак, де інгібітор Bcl-2 являє собою наведену

(11) 126094

(51) МПК (2022.01)

A61K 31/198 (2006.01)

A61P 9/00

(21) а 2020 04727

(22) 24.07.2020

(24) 11.08.2022

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) ТОВ "МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К."

вул. М. Амосова, буд. 10, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ РОЗЧИНУ ДЛЯ ІНФУЗІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

(57) 1. Застосування розчину для інфузій, який містить аргініну гідрохлорид та левокарнітин, причому розчин для інфузій містить у 1 мл розчину 42 мг аргініну гідрохлориду та 20 мг левокарнітину, для лікування захворювань, таких як атеросклероз судин головного мозку, хронічна ішемія головного мозку.

2. Застосування розчину для інфузій за п. 1, яке **відрізняється** тим, що розчин застосовують у складі комплексної терапії таких захворювань як атеросклероз судин головного мозку, хронічна ішемія головного мозку.

(11) 126098

(51) МПК (2022.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61K 31/407 (2006.01)

A61P 35/00

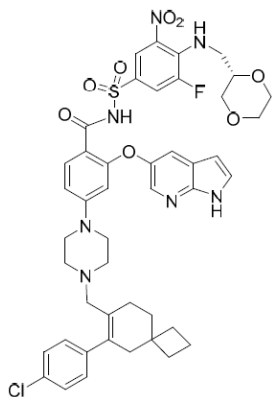
A61P 35/02 (2006.01)

(21) а 2020 05956

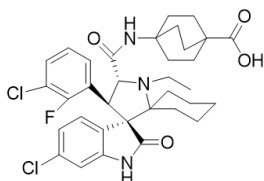
(22) 22.07.2019

(24) 11.08.2022

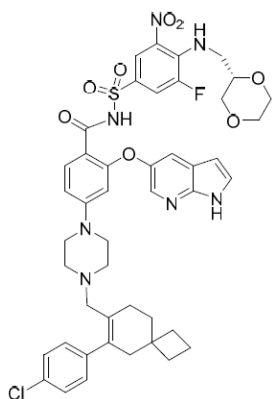
сполуку або її фармацевтично прийнятні сіль або сольват:



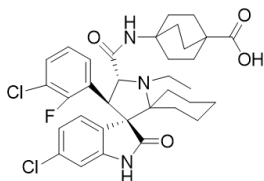
та інгібітор MDM2 являє собою APG-115 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват, що характеризується наведеною структурою:



8. Комбінований продукт для попередження та/або лікування захворювання, де комбінований продукт містить інгібітор Bcl-2 та інгібітор MDM2, та при цьому захворювання являє собою рак, де інгібітор Bcl-2 являє собою наведену сполуку або її фармацевтично прийнятні сіль або сольват:

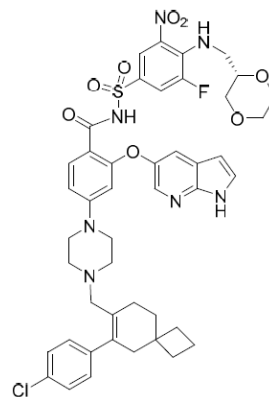


та інгібітор MDM2 являє собою APG-115 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват, що характеризується наведеною структурою:

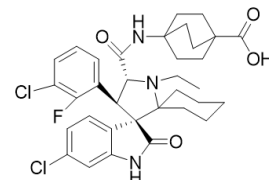


9. Спосіб попередження та/або лікування захворювання, що передбачає введення суб'єкту, який потребує цього, профілактично та/або терапевтично ефективної кількості інгібітора Bcl-2 та інгібітора MDM2,

та при цьому захворювання являє собою рак, де інгібітор Bcl-2 являє собою наведену сполуку або її фармацевтично прийнятні сіль або сольват:



та інгібітор MDM2 являє собою APG-115 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват, що характеризується наведеною структурою:



10. Спосіб за п. 9, де рак вибраний із групи, що складається з неходжкінської лімфому (NHL), дифузної В-великоклітинної лімфому (DLBCL), фолікулярної лімфому (FL), гострого мієлоїдного лейкозу (AML), гострого лімфобластного лейкозу (ALL), хронічного лімфоцитарного лейкозу (CLL), множинної мієломи (MM) і недрібноклітинного раку легене (NSCLC).

11. Спосіб за п. 9 або 10, де інгібітор Bcl-2 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват вводять у кількості від приблизно 0,0025 до 1500 мг/добу.

12. Спосіб попередження та/або лікування захворювання за п. 9 або 10, де інгібітор MDM2 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват вводять у кількості від приблизно 0,005 до 500 мг/добу.

(11) 126059

(51) МПК (2022.01)

A61K 38/16 (2006.01)

A61K 39/39 (2006.01)

A61K 39/29 (2006.01)

A61P 31/20 (2006.01)

C07K 19/00

(21) а 2018 02214

(22) 05.09.2016

(24) 11.08.2022

(31) 15183983.4

(32) 05.09.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/070824, 05.09.2016

(72) Валента Рудольф (АТ), Корнеліус Каролін (АТ)

(73) BIPABAXX АГ

Maulbertschgasse 6, 1190 Wien, Austria (АТ)

**(54) ЗЛИТИЙ БІЛОК**

**(57)** 1. Злитий білок для застосування при лікуванні і/або профілактиці інфекції, викликаній вірусом гепатиту В, який містить поліпептид PreS гепатиту В, злитий з пептидом, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 1, пептидом, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 2, пептидом, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 3, і пептидом, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 4.  
2. Злитий білок для застосування за п. 1, де амінокислотна послідовність поліпептиду PreS складається з SEQ ID NO: 5.  
3. Злитий білок для застосування за п. 1 або 2, де пептиди, що складаються з амінокислотних послідовностей SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 та SEQ ID NO: 4, злиті з N- і/або C-кінцем поліпептиду PreS.

4. Злитий білок для застосування за будь-яким з пп. 1-3, де злитий білок складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 6.  
5. Злитий білок для застосування за будь-яким з пп. 1-4, де інфекція, викликана гепатитом В, спричинена вірусом гепатиту В, генотипу А, В, С, D, Е, F, G, Н або його підтипу.  
6. Злитий білок для застосування за будь-яким з пп. 1-5, де злитий білок вводять особі щонайменше один раз в кількості від 0,01 до 5 мкг/кг на масу тіла, переважно в кількості від 0,1 до 2 мг/кг на масу тіла.  
7. Злитий білок для застосування за будь-яким з пп. 1-6, де злитий білок вводять разом з щонайменше одним ад'ювантом і/або фармацевтично прийнятною допоміжною речовиною.

---

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 08

- (11) **126104** (51) МПК (2022.01)  
**B08B 3/12** (2006.01)  
**D06F 18/00**  
**D06F 19/00**  
**H05B 6/64** (2006.01)  
**F26B 3/00**
- (21) а 2021 02204 (22) 26.04.2021  
(24) 11.08.2022  
(72) Дем'янчук Борис Олександрович (UA), Угольніков Олександр Павлович (UA)  
(73) **ДЕМ'ЯНЧУК БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Акад. Вільямса, 50/3, кв. 80, м. Одеса, 65015 (UA)  
**УГОЛЬНИКОВ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Варненська, 19/8, кв. 69, м. Одеса, 65065 (UA)
- (54) **МІКРОХВИЛЬОВО-ТЕПЛОВА МАШИНА**  
(57) Мікрохвильово-теплова машина, що містить корпус, камеру миття-сушіння зі шлюзом і ущільненням та з розташованою всередині неї горизонтальною перфорованою перегородкою, блок створення вакууму з розрідженням повітря до рівня 0,30...0,50 МПа, який з'єднаний крізь входом випромінювача камери, ультразвуковий випромінювач коливань на частоті 25...30 кГц, що розташований всередині камери, відсічні електрокеровані клапани подачі в камеру і скидання з камери води та відкачки і подачі повітря, випромінювач електромагнітних хвиль, мікрохвильовий генератор на частоті 2,45 ГГц, вихід якого з'єднаний з входом випромінювача, радіопрозорий кварцовий шлюз з ущільненням в боковій стінці верхньої частини камери, який є жорстко з'єднаним з вихідним розкритвом випромінювача електромагнітних хвиль, який містить лінзу корегування фронту хвилі, а його розміри розкритву обернено пропорційні відповідним розмірам горизонтальної перфорованої перегородки, для концентрації енергії у секторі, розміри перерізу якого узгоджені з розмірами перерізу обсягу продукції, що завантажена в камеру миття-сушіння, блок живлення та управління, що підключений до блока створення вакууму, до мікрохвильового генератора, до ультразвукового випромінювача і до відсічних електрокерованих клапанів, машина містить зону мікрохвильової активізації миття-сушіння і зону теплової активізації процесу сушіння у складі послідовно з'єднаних компресора, випарника, дросельного вентиля і конденсатора, зони розділені вертикальною перегородкою з вентиляційними шлюзами, вентилятор нагнітання вологого повітря до випарника і вентилятор відбору теплового повітря від конденсатора, які вмонтовані в шлюзи вертикальної перегородки, блок живлення та управління, підключений також до вентиляторів та до компресора, в камері миття-сушіння, на її горизонтальній перфорованій перегородці розташоване композитне термо-

еластопластове феритове покриття-перетворювач баластової електромагнітної енергії в теплову, яке є полімеризаційно наповненим та містить дисперсний магнітний електропровідний наповнювач, оксид перехідних металів, у вигляді сполуки  $\text{Fe}_3\text{O}_4 = (\text{Fe})^{2+}(\text{Fe}_2)^{3+}(\text{O}_4)^{2-}$  з молекулярною структурою шпінелі оберненого типу, яка **відрізняється** тим, що композитне термоеластопластове феритове покриття-перетворювач баластової електромагнітної енергії в теплову є двошаровим, перший, поверховий, шар цього покриття має хвильовий опір, що дорівнює середній геометричній величині хвильових опорів повітря та композита другого шару, який має сумірні відносні величини діелектричної та магнітної проникностей та відповідні величини провідності, що нормовані сталими вакууму, зона мікрохвильової активізації миття-сушіння розділена посередині теплоізоляційною горизонтальною перегородкою, а зона теплової активізації процесу сушіння розділена на три частини двома перепускними перегородками у складі загальної теплової зони, а саме: на зону для випарника з температурою (5-7) °С, що оснащений теплообмінними пластинами та жолобом зливу конденсату, на зону для компресора і на зону для конденсатора з температурою (60-70) °С, який також оснащений теплообмінними пластинами.

## В 23

- (11) **126095** (51) МПК (2022.01)  
**B23K 35/26** (2006.01)  
**B23K 35/14** (2006.01)  
**B23K 35/22** (2006.01)  
**C22C 12/00**  
**C22C 13/02** (2006.01)
- (21) а 2020 04873 (22) 21.12.2018  
(24) 11.08.2022  
(31) 2018-042040  
(32) 08.03.2018  
(33) JP  
(31) 2018-138511  
(32) 24.07.2018  
(33) JP  
(86) **PCT/JP2018/047180, 21.12.2018**  
(72) Йокояма Такагіро (JP), Деї Канта (JP), Мацуфудзі Такагіро (JP), Номура Гікару (JP), Йосікава Сунсаку (JP)  
(73) **СЕНДЗУ МЕТАЛ ІНДАСТРІ КО., ЛТД.**  
23, Senju-Hashido-cho, Adachi-ku, Tokyo 1208555, Japan (JP)
- (54) **ПРИПІЙНИЙ СПЛАВ, ПАЯЛЬНА ПАСТА, КУЛЬКОВИЙ ВИВІД ІЗ ПРИПОЮ, ТРУБЧАСТИЙ ПРИПІЙ З КАНИФОЛЬНИМ ФЛЮСОМ І ПАЯНЕ З'ЄДНАННЯ**  
(57) 1. Припійний сплав, який містить склад сплаву, який складається з 35-68 мас. % Bi, 0,5-3,0 мас. % In, 0,01-0,10 мас. % Pd і залишку маси як Sn.  
2. Припійний сплав за п. 1, де склад сплаву містить 1,0-2,0 мас. % In.  
3. Припійний сплав за п. 1 або 2, де склад сплаву містить 0,01-0,03 мас. % Pd.  
4. Припійний сплав за будь-яким з пп. 1-3, де склад сплаву додатково містить щонайменше один з Co, Ti, Al і Mn у загальній кількості 0,1 мас. % або менше.

5. Припійний сплав за будь-яким з пп. 1-4, де склад сплаву додатково містить щонайменше один з Р, Ge і Ga у загальній кількості 0,1 мас. % або менше.
6. Паяльна паста, яка містить припійний сплав за будь-яким з пп. 1-5.
7. Кульковий вивід із припою, який містить припійний сплав за будь-яким з пп. 1-5.
8. Трубчастий припій з каніфольним флюсом, який містить припійний сплав за будь-яким з пп. 1-5.
9. Паяне з'єднання, яке містить припійний сплав за будь-яким з пп. 1-5.

(11) **126105**

(51) МПК

**B23P 6/04** (2006.01)

**B22F 10/28** (2021.01)

**B23K 26/34** (2014.01)

(21) а **2021 03372**

(22) **15.11.2018**

(24) **11.08.2022**

(86) **PCT/EP2018/081351, 15.11.2018**

(72) Мюйллє Сінді (BE), Дерр'єннік Ів (BE), Вальмаґ Жильє (BE), Хіменес Норберто (BE), Жорж Седрик (BE)

(73) **ВЕСТІНГХАУС ЕЛЕКТРИК БЕЛДЖЕМ**

**Rue de l'Industrie, 43 1400 Nivelles, Belgium (BE)**

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОСАДЖЕННЯ ЛАЗЕРНОГО МЕТАЛЕВОГО ПОРОШКУ**

(57) 1. Спосіб відновлення ядерного литого компонента з нержавіючої сталі, при цьому спосіб включає наступні стадії:

- а) ідентифікація наявності щонайменше одного дефекту у ядерному литому компоненті з нержавіючої сталі;
- б) вилучення ділянки у ядерному литому компоненті з нержавіючої сталі, яка включає згаданий що-

найменше один ідентифікований дефект, для утворення порожнини, причому порожнина утворює основу і стінку, яка простягається від основи, причому стінка нахилена так, що утворюється поступова зміна розміру порожнини;

с) осадження лазерного металевого порошку всередині порожнини за заданою схемою;

д) плавлення та сплавлення осадженого порошку всередині порожнини із застосуванням лазера;

е) механічна кінцева обробка поверхні заповненої порожнини для відповідності поверхні ядерного литого компонента з нержавіючої сталі; та

ф) перевірка заповненої порожнини за допомогою неруйнівного контролю для забезпечення того, що відновлення відповідає вимогам контролю розмірів та геометрії, щоб забезпечити дотримання допусків для ядерного литого компонента з нержавіючої сталі.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає стадію очищення порожнини перед стадією с).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який додатково включає повторення стадій с) та д) більше одного разу.

4. Спосіб за п. 3, де кожне повторення стадій с) та д) забезпечує утворення шару металу всередині порожнини.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де стадія б) включає застосування неруйнівного контролю для контролю вилучення ділянки, що включає дефект.

6. Спосіб за п. 1, де ядерний литий компонент з нержавіючої сталі є насосом теплоносія ядерного реактора.

7. Спосіб за п. 1, де стадію с) виконують в середовищі нейтрального газу.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **126088** (51) МПК  
**C01B 3/40** (2006.01)  
**B01J 23/38** (2006.01)  
**B01J 23/54** (2006.01)
- (21) а 2020 03522 (22) 15.11.2017  
 (24) 11.08.2022  
 (86) РСТ/US2017/061783, 15.11.2017  
 (72) Маркер Террі Л. (US), Лінк Мартін Б. (US), Ванґероу  
 Джим (US), Ортис-Тораль Педро (US)  
 (73) ГЕЗ ТЕКНОЛОДЖИ ІНСТІТУТ  
 1700 S. Mount Prospect Rd., Des Plaines, Illinois  
 60018, United States of America (US)  
 (54) КАТАЛІЗАТОРИ НА БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛАХ ТА  
 СПОСОБИ РИФОРМІНГУ МЕТАНУ ТА ІНШИХ ВУ-  
 ГЛЕВОДНІВ  
 (57) 1. Спосіб отримання продукту синтез-газу, який вклю-  
 чає подачу газоподібної суміші, що містить метан, CO<sub>2</sub>  
 і H<sub>2</sub>O, в реактор парового риформінгу з CO<sub>2</sub>, вказан-  
 ний реактор парового риформінгу з CO<sub>2</sub> містить кат-  
 алізатор, який містить щонайменше два благород-  
 ні метали, вибрані з групи, яка складається з Pt, Rh,  
 Ru, Pd, Ag, Os, Ir і Au, на твердому носії, що містить  
 оксид церію в кількості, яка становить щонайменше  
 80 мас. % твердого носія, вказаний каталізатор міс-  
 тить менше 0,05 мас. % металу, іншого, ніж вказані  
 два благородні метали і метали твердого носія,  
 де в реакторі парового риформінгу з CO<sub>2</sub> відбува-  
 ється конверсія щонайменше 80 % метану шляхом  
 реакції з CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O як окисниками.  
 2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що що-  
 найменше два благородні метали являють собою  
 Pt і Rh.  
 3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що Pt при-  
 сутній в кількості, яка становить від 0,05 до 5 мас. %  
 каталізатора.  
 4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що Pt при-  
 сутній в кількості, яка становить від 0,5 до 2 мас. %  
 каталізатора.  
 5. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що Rh при-  
 сутній в кількості, яка становить від 0,05 до 5 мас. %  
 каталізатора.  
 6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що Rh при-  
 сутній в кількості, яка становить від 0,05 до 2 мас. %  
 каталізатора.  
 7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де H<sub>2</sub>O присутній в  
 газоподібній суміші в кількості від 15 до 70 мол. %.  
 8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який додатково  
 включає, перед вказаною подачею газоподібної су-  
 міші, що містить метан, CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O, в реактор паро-  
 вого риформінгу з CO<sub>2</sub>, комбінування метановмісної  
 сировини і окисника, що містить CO<sub>2</sub>, з утворенням  
 газоподібної суміші,  
 де джерелом H<sub>2</sub>O в газоподібній суміші є сировинна  
 газоподібна суміш, яка містить метан і/або окисник,  
 який містить CO<sub>2</sub>.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється  
 тим, що газоподібна суміш додатково містить щона-  
 йменше 100 моль-ч/млн від загального вмісту сірки.  
 10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняєть-  
 ся тим, що газоподібна суміш містить ароматичні і  
 олефінові вуглеводні в загальній кількості, яка ста-  
 новить від 1 до 25 мол. %.  
 11. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що ме-  
 тановмісна сировина містить природний газ і метан  
 з відновлюваного джерела метану.  
 12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який додатково  
 включає, перед вказаною подачею газоподібної су-  
 міші, що містить метан, CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O, в реактор паро-  
 вого риформінгу з CO<sub>2</sub>, об'єднання окисника, що мі-  
 стить H<sub>2</sub>O, з метановмісною сировиною і окисником,  
 що містить CO<sub>2</sub>, з отриманням газоподібної суміші.  
 13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де умови реакції  
 в реакторі парового риформінгу з CO<sub>2</sub> включають  
 значення середньогодинної швидкості подачі сиро-  
 вини (WHSV), яка становить від 0,1 до 2,5 год<sup>-1</sup>, для  
 отримання синтез-газу у вигляді продукту, що вихо-  
 дить з реактора парового риформінгу з CO<sub>2</sub>.  
 14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який відрізня-  
 ється тим, що умови реакції в реакторі парового ри-  
 формінгу з CO<sub>2</sub> включають значення температури,  
 яка становить від 649 °C (1200 °F) до 816 °C (1500 °F).  
 15. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що ре-  
 жими додатково включають манометричний тиск,  
 який становить від 0 до 517 кПа (75 фунтів на квад-  
 ратний дюйм).  
 16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, який відрізняє-  
 ться тим, що в реакторі парового риформінгу з CO<sub>2</sub>  
 рівень конверсії метану становить щонайменше 85 %  
 за температури, яка не перевищує 704 °C (1300 °F).  
 17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, який відрізняєть-  
 ся тим, що синтез-газ містить H<sub>2</sub> в кількості, яка ста-  
 новить щонайменше 70 % водню у водневмісних  
 сполуках, які включають метан і воду, в газоподібній  
 суміші.  
 18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де продукт синтез-  
 газ має молярне співвідношення H<sub>2</sub>:CO, яке стано-  
 вить від 1,5:1 до 2,3:1.  
 19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, де газоподібна су-  
 міш додатково містить етан, етилен, пропан і пропі-  
 лен.  
 20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, де метан отрима-  
 ний з відновлюваного ресурсу.  
 21. Спосіб за п. 20, де відновлюваний ресурс являє  
 собою біомасу.  
 22. Спосіб отримання продукту синтез-газу, який вклю-  
 чає подачу газоподібної суміші, яка містить метан,  
 CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O, в реактор парового риформінгу з CO<sub>2</sub>, вка-  
 занний реактор парового риформінгу з CO<sub>2</sub> містить  
 каталізатор, який містить Pt в кількості, яка стано-  
 вить від 0,3 до 3 мас. % каталізатора, і Rh в кілько-  
 сті, яка становить від 0,3 до 3 мас. % каталізатора, на  
 твердому носії, що містить оксид церію в кількості,  
 яка становить щонайменше 80 мас. % твердого но-  
 сія,  
 де режими риформінгу в реакторі парового рифор-  
 мінгу з CO<sub>2</sub> включають значення середньогодинної  
 швидкості подачі сировини (WHSV), яка становить  
 від 0,1 до 4 год<sup>-1</sup>, значення манометричного тиску  
 від 0 до 517 кПа (75 фунтів на квадратний дюйм),  
 де активність каталізатора є достатньою для кон-  
 версії в реакторі парового риформінгу з CO<sub>2</sub> що-

найменше 95 % метану шляхом реакції з  $\text{CO}_2$  і  $\text{H}_2\text{O}$  як окисниками за температури 760 °C.

23. Спосіб отримання продукту синтез-газу, який включає подачу газоподібної суміші, що містить метан,  $\text{CO}_2$  і  $\text{H}_2\text{O}$ , в реактор парового риформінгу з  $\text{CO}_2$ , вказаний реактор парового риформінгу з  $\text{CO}_2$  містить каталізатор, що містить щонайменше один благородний метал на твердому носії, що містить оксид церію в кількості, яка становить щонайменше 80 мас. % твердого носія,

де в реакторі парового риформінгу з  $\text{CO}_2$  відбувається конверсія щонайменше 80 % метану шляхом реакції з  $\text{CO}_2$  і  $\text{H}_2\text{O}$  як окисниками,

де у випадку, коли газоподібна суміш містить сірку в кількості щонайменше від 10 моль-ч/млн до 1 мол. %, спосіб додатково включає коректування температури реакції реактора парового риформінгу з  $\text{CO}_2$ , основане на даних визначення сірки.

24. Спосіб за п. 23, де газоподібна суміш містить сірку від 100 до приблизно 1000 моль-ч/млн.

25. Спосіб за п. 24, де газоподібна суміш містить сірку від 500 до приблизно 1000 моль-ч/млн.

використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

4. Кристалічні частинки за будь-яким з пп. 1-3, які мають об'ємний медіанний діаметр ( $Dv50$ ) від 100 до 1000 мкм, переважно від 120 до 800 мкм, більш переважно від 150 до 750 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

5. Кристалічні частинки за п. 4, причому частинки мають округлу форму.

6. Кристалічні частинки за п. 5, які характеризуються середнім співвідношенням сторін вище ніж 0,8, переважно вище ніж 0,82, і/або середньою окружністю високої чутливості (HS) вище ніж 0,89, переважно вище ніж 0,9, згідно з вимірюваннями, одержаними оптичним способом мікроскопії на сухій порошковій дисперсії.

7. Кристалічні частинки за п. 6, які характеризуються середнім співвідношенням сторін вище ніж 0,8 і середньою окружністю високої чутливості (HS) вище ніж 0,89, переважно середнім співвідношенням сторін вище ніж 0,82 і середньою округлістю високої чутливості (HS) вище ніж 0,9.

8. Кристалічні частинки за будь-яким з пп. 1-3, які мають об'ємний медіанний діаметр ( $Dv50$ ) від 10 до 100 мкм, переважно від 15 до 95 мкм, більш переважно від 20 до 90 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

9. Кристалічні частинки N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1H-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1H-піразол-3-карбоксаміду (I), які мають об'ємний медіанний діаметр ( $Dv50$ ) від 100 до 1000 мкм, переважно від 120 до 800 мкм, більш переважно від 150 до 750 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера, і округлу форму.

10. Фармацевтична лікарська форма, яка містить N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1H-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1H-піразол-3-карбоксамід (I) як активний інгредієнт, в якій активний інгредієнт знаходиться у формі кристалічних частинок за будь-яким з пп. 1-9.

11. Фармацевтична лікарська форма, яка містить N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1H-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1H-піразол-3-карбоксамід (I) як активний інгредієнт, в якій активний інгредієнт одержаний з кристалічних частинок за будь-яким з пп. 4, 5 або 9.

12. Фармацевтична лікарська форма за п. 11, в якій кристалічні частинки подрібнені для забезпечення об'ємного медіанного діаметра ( $Dv50$ ) від 10 до 100 мкм, переважно від 15 до 95 мкм, більш переважно від 20 до 90 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

13. Спосіб одержання кристалічних частинок N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1H-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1H-піразол-3-карбоксаміду (I), який включає стадії:

## C 07

- (11) **126071** (51) МПК (2022.01)  
C07D 231/14 (2006.01)  
A61K 31/4152 (2006.01)  
A61P 35/00
- (21) а 2019 10164 (22) 27.02.2018  
(24) 11.08.2022  
(31) 20175202  
(32) 07.03.2017  
(33) FI  
(86) PCT/FI2018/050143, 27.02.2018  
(72) Гартева Мерья (FI), Стаффанс Анна (FI)  
(73) ОРІОН КОРПОРЕЙШН  
Orionintie 1, FI-02200 Espoo, Finland (FI)
- (54) КРИСТАЛІЧНІ ЧАСТИНКИ N-((S)-1-(3-(3-ХЛОП-4-ЦИАНОФЕНІЛ)-1H-ПІРАЗОЛ-1-ІЛ)-ПРОПАН-2-ІЛ)-5-(1-ГІДРОКСІЕТИЛ)-1H-ПІРАЗОЛ-3-КАРБОКСАМІДУ
- (57) 1. Кристалічні частинки N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1H-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1H-піразол-3-карбоксаміду (I), які мають питому площу поверхні (SSA), виміряну за допомогою триточкового методу адсорбції азоту на основі теорії Брунауера, Еммета і Теллера (BET), в діапазоні від приблизно 8 до приблизно 16 м<sup>2</sup>/г, переважно від приблизно 10 до приблизно 15 м<sup>2</sup>/г.  
2. Кристалічні частинки за п. 1, які мають об'ємний медіанний діаметр ( $Dv50$ )  $\geq 10$  мкм, переважно  $\geq 15$  мкм, більш переважно  $\geq 20$  мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.  
3. Кристалічні частинки за п. 1 або п. 2, які мають об'ємний медіанний діаметр ( $Dv50$ ) від 10 до 1000 мкм, переважно від 15 до 800 мкм, більш переважно від 20 до 750 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з

а) одержання N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1Н-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1Н-піразол-3-карбоксаміду (I) в розчиннику, що містить етанол і воду, причому кількість води становить 35-60 %, переважно 40-58 %, більш переважно 42-55 %, від маси розчинника;

б) нагрівання суміші приблизно до температури кипіння розчинника до розчинення N-((S)-1-(3-(3-хлор-4-ціанофеніл)-1Н-піразол-1-іл)-пропан-2-іл)-5-(1-гідроксіетил)-1Н-піразол-3-карбоксаміду (I);

с) охолодження суміші до приблизно 20-35 °С протягом щонайменше 3 годин, переважно протягом від приблизно 4 до приблизно 8 годин, у випадку необхідності із затравлюванням;

д) додавання, у випадку необхідності одночасно зі стадією с), води протягом щонайменше 1 години, переважно протягом від приблизно 2 до приблизно 10 годин, так що після стадії d) кількість води в розчиннику становить 55-80 %, переважно 58-78 %, більш переважно 60-75 %, від маси вказаного розчинника; і

е) виділення осаду.

14. Спосіб за п. 13, в якому частинки мають об'ємний медіанний діаметр (Dv50) від 100 до 1000 мкм, переважно від 120 до 800 мкм, більш переважно від 150 до 750 мкм, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

15. Спосіб за п. 13 або 14, в якому частинки мають округлу форму.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, в якому частинки мають питому площу поверхні (SSA) в діапазоні від приблизно 8 до приблизно 16 м<sup>2</sup>/г, переважно від приблизно 10 до приблизно 15 м<sup>2</sup>/г, згідно з вимірюваннями, одержаними дифракцією лазерного випромінювання з використанням повітря як дисперсійного середовища і з використанням оптичної моделі Фраунгофера.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, в якому на стадії а) розчинник складається по суті з етанолу і води.

18. Спосіб за п. 17, в якому на стадії а) розчинник містить 35-60 % води і 40-65 % етанолу від маси розчинника.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 13-18, в якому на стадії d) температура суміші залишається в межах приблизно 20-35 °С під час додавання води.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 13-19, в якому стадії с) і d) здійснюються одночасно.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 13-20, в якому після стадії d) суміш охолоджують далі, переважно до приблизно 10-30 °С, протягом щонайменше 1 години.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 13-21, в якому під час стадії с) суміш затравлюють при приблизно 50-70 °С.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 13-22, в якому кількість сполуки (I) на стадії а) становить приблизно 1-20 %, переважно приблизно 5-15 %, від маси розчинника.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 13-23, в якому виділений осад висушують при зниженому тиску при температурі, яка становить щонайменше 30 °С, переважно при 40-60 °С.

**A61K 31/454** (2006.01)

**C07D 417/04** (2006.01)

**C07D 277/42** (2006.01)

**A61P 3/10** (2006.01)

**A61P 3/06** (2006.01)

**A61P 3/04** (2006.01)

**A61K 31/426** (2006.01)

**A61K 31/427** (2006.01)

**(21) а 2020 07104**

**(22) 08.05.2019**

**(24) 11.08.2022**

**(31) 10-2018-0053316**

**(32) 09.05.2018**

**(33) KR**

**(31) 10-2018-0053315**

**(32) 09.05.2018**

**(33) KR**

**(86) PCT/KR2019/005997, 08.05.2019**

**(72)** Кім Йоунг Кван (KR), Квон Огван (KR), Парк Геєдонг (KR), Парк Дзунг'їу (KR), Чой Гван Геун (KR), Сон Дзунг Беом (KR), Ко Еунгва (KR), Кім Со Йоунг (KR), Лі Сеунг'їєон (KR), Канг Сеок Йонг (KR), Ко Йї Кіунг (KR), Парк Дзин-Геє (KR)

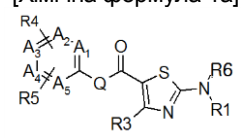
**(73) ЕЛДЖИ КЕМ, ЛТД.**

**128, Yeouli-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07336, Republic of Korea (KR)**

**(54) СПОЛУКА, ЯКА ВИЯВЛЯЄ ІНГІБУВАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ЕНТЕРОПЕПТИДАЗИ**

**(57)** 1. Сполука, яка має наступну хімічну формулу 1a або 1b, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль:

[Хімічна формула 1a]



де

кожний з A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub> і A<sub>5</sub> незалежно являє собою C;

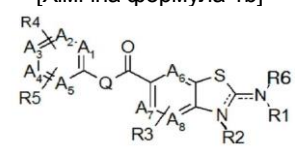
Q являє собою O або N;

кожний з R<sub>1</sub> і R<sub>6</sub> незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений алкіл, або R<sub>1</sub> і R<sub>6</sub> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють незаміщене або заміщене 5-7-членне гетероциклічне кільце;

кожний з R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> незалежно являє собою H, галоген або незаміщений або заміщений алкіл; і

R<sub>5</sub> являє собою амідин або гуанідин;

[Хімічна формула 1b]



де

кожний з A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub>, A<sub>5</sub>, A<sub>6</sub>, A<sub>7</sub> і A<sub>8</sub> незалежно являє собою C;

Q являє собою O або N;

кожний з R<sub>1</sub> і R<sub>6</sub> незалежно являє собою H, незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, або R<sub>1</sub> і R<sub>6</sub> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють незаміщене або заміщене 5-7-членне гетероциклічне кільце, яке містить від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з групи, яка складається з атомів N, O і S;

**(11) 126099**

**(51) МПК**

**C07D 277/82** (2006.01)

**A61K 31/428** (2006.01)

R2 являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл;

кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, галоген або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл; і

R5 являє собою амідин або гуанідин; переривчаста лінія означає наявність або відсутність зв'язку, і, коли присутній зв'язок, або подвійний зв'язок утворюється між атомами S і N в 5-членному гетероциклі, і екзоциклічний атом N в NR<sub>1</sub>R<sub>6</sub> стає аміногрупою як замісник 5-членного гетероциклу, а R2 відсутній, або подвійний зв'язок утворюється між атомом вуглецю, що знаходиться між атомами S і N в 5-членному гетероциклі, і екзоциклічним атомом азоту, таким чином, що екзоциклічний атом азоту стає атомом азоту іміногрупи, а R6 відсутній;

де замісник в будь-якій із формул 1a і 1b являє собою від одного до трьох замісників, вибраних з групи, яка складається з  $-(CR^a)_nR^b$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-(CH_2)_n-C(O)OR^a$ ,  $-(CH_2)_n-C(O)NR^aR^b$ ,  $-C(O)NR^aR^b$  і  $-NR^aC(O)R^b$ , де кожний R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> незалежно являє собою водень, галоген,  $-C(O)OR^c$ , C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або феніл, n являє собою ціле число від 1 до 4, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або феніл є незаміщеним або заміщеним одним або двома з  $-C(O)OR^c$  або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, і R<sup>c</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або бензил.

2. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль згідно з формулою 1a за п. 1, де кожний з R1 і R6 незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, або R1 і R6 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють незаміщене або заміщене 5- або 6-членне гетероциклічне кільце, і

кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, F, Cl, Br, I або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл.

3. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1,

де R1 і R6 являють собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, або R1 і R6 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють піролідиніл або піперидиніл; і R3 і R4 являють собою H, F або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл.

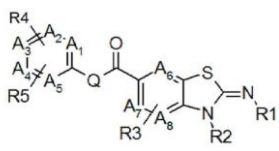
4. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль згідно з формулою 1b за п. 1, де кожний з R1 і R6 незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, або R1 і R6 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють піперидиніл;

R2 являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, F або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл; і замісник являє собою від одного до трьох замісників, вибраних з групи, яка складається з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу,  $-C(O)OR'$ ,  $-C(O)NR'R''$  або  $-NR'C(O)R''$  (де кожний R' і R'' незалежно являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або феніл).

5. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль згідно з формулою 1b за п. 1, де сполука хімічної формули 1b являє собою сполуку, представлену наступною хімічною формулою 1b-1:

[Хімічна формула 1b-1]



де

кожний з A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub>, A<sub>5</sub>, A<sub>6</sub>, A<sub>7</sub> і A<sub>8</sub> незалежно являє собою C;

Q являє собою O або N;

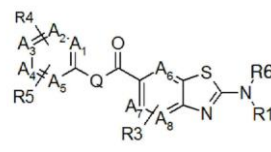
кожний з R1 і R2 незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений алкіл; і

кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, галоген або незаміщений або заміщений алкіл.

6. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль згідно з формулою 1b за п. 1,

де сполука хімічної формули 1b являє собою сполуку, представлену наступною хімічною формулою 1b-2:

[Хімічна формула 1b-2]



де

кожний з A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub>, A<sub>5</sub>, A<sub>6</sub>, A<sub>7</sub> і A<sub>8</sub> незалежно являє собою C;

Q являє собою O або N;

кожний з R1 і R6 незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений алкіл, або R1 і R6 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють незаміщене або заміщене 5-7-членне гетероциклічне кільце;

кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, галоген або незаміщений або заміщений алкіл.

7. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, яка вибрана з групи, яка складається з наступних сполук 1]-88]:

1] 3-((5-((4-карбамімідоїл-2-фторфенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)(етил)аміно)пропанова кислота;

2] 1-(5-((4-карбамімідоїлфенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)піперидин-4-карбонова кислота;

3] 4-карбамімідоїлфеніл-2-(4-(метоксикарбоніл)піперидин-1-іл)тіазол-5-карбоксилат;

4] 4-карбамімідоїл-2-фторфеніл-2-(4-(метоксикарбоніл)піперидин-1-іл)тіазол-5-карбоксилат;

5] 4-гуанідинофеніл-2-(4-(метоксикарбоніл)піперидин-1-іл)тіазол-5-карбоксилат;

6] 1-(5-((4-гуанідинофенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)піперидин-4-карбонова кислота;

7] 1-(5-((4-карбамімідоїл-2-фторфенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)піперидин-4-карбонова кислота;

8] 4-карбамімідоїлфеніл-2-((3-метоксі-3-оксопропіл)(метил)аміно)тіазол-5-карбоксилат;

9] 3-((5-((4-карбамімідоїл)фенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)(метил)аміно)пропанова кислота;

10] 4-карбамімідоїлфеніл-2-((3-метоксі-3-оксопропіл)аміно)тіазол-5-карбоксилат;

11] 4-карбамімідоїлфеніл-2-((4-метоксі-4-оксопропіл)(метил)аміно)тіазол-5-карбоксилат;

12] 4-карбамімідоїлфеніл-2-(етил(3-метоксі-3-оксопропіл)аміно)тіазол-5-карбоксилат;

13] 3-((5-((4-карбамімідоїл)фенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)(метил)аміно)пропанова кислота;

14] 3-((5-((4-карбамімідоїл)фенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)(етил)аміно)пропанова кислота;

15] 4-((5-((4-карбамімідоїл)фенокси)карбоніл)тіазол-2-іл)(метил)аміно)бутанова кислота;

16] 4-карбамімідоїлфеніл-2-(3-(метоксикарбоніл)піролідин-1-іл)тіазол-5-карбоксилат;

- 3.32

8. Сполука, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де кожний з R1 і R6 незалежно являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, або разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють незаміщене або заміщене 6-членне гетероциклічне кільце;  
R2 являє собою H або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл;  
кожний з R3 і R4 незалежно являє собою H, F, Cl, Br, I або незаміщений або заміщений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл.

9. Фармацевтична композиція для інгибування ентеропептидази, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-8, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятну сіль.

10. Фармацевтична композиція для запобігання або лікування метаболічних захворювань, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-8, її оптичний ізомер або її фармацевтично прийнятну сіль.

11. Фармацевтична композиція для запобігання або лікування метаболічних захворювань за п. 10, де метаболічне захворювання являє собою ожиріння, цукровий діабет або гіперліпідемію.

12. Спосіб інгибування ентеропептидази у пацієнта, який страждає на метаболічне захворювання, який включає введення сполуки за будь-яким із пп. 1-8, її

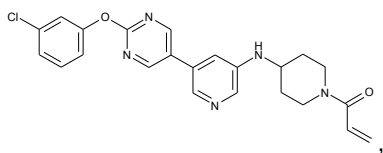
14. Спосіб запобігання або лікування метаболічних захворювань за п. 13, в якому метаболічні захворювання являють собою ожиріння, цукровий діабет або ліпідемію.

(57) 1. Сполука формули:

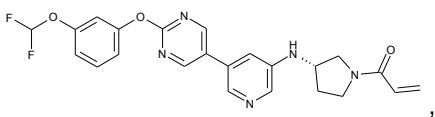




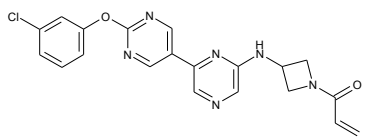
1-[(3S)-3-[[6-[2-[3-(трифторметокси)аніліно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]піролідин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[(3S)-3-[[6-[2-(3-хлораніліно)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]піролідин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-(3-хлоро-4-фтораніліно)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[(3S)-3-[[6-[2-[2-(трифторметокси)аніліно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]піролідин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-[3-(трифторметокси)аніліно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[4-[[6-[2-[3-(дифторметокси)фенокси]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]-1-піперидил]проп-2-ен-1-он;  
 1-[(3S)-3-[[6-[2-[3-(дифторметокси)аніліно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]піролідин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-[(6-метил-2-піридил)аміно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-(4-хлорфенокси)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-(3-метоксифенокси)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[3-[[6-[2-[2-(трифторметокси)аніліно]піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]азетидин-1-іл]проп-2-ен-1-он;  
 1-[4-[[6-[2-(3-хлорфенокси)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]-1-піперидил]проп-2-ен-1-он;  
 (E)-1-[4-[[6-[2-(3-хлорфенокси)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]-1-піперидил]-4-(диметиламіно)бут-2-ен-1-он;  
 (E)-1-[4-[[6-[2-(3-хлораніліно)піримідин-5-іл]піразин-2-іл]аміно]-1-піперидил]-4-(диметиламіно)бут-2-ен-1-он та  
 1-[4-[[5-[2-(3-хлораніліно)піримідин-5-іл]-3-піридил]аміно]-2-метил-1-піперидил]проп-2-ен-1-он,  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 8. Сполука за п. 1, яка має формулу:



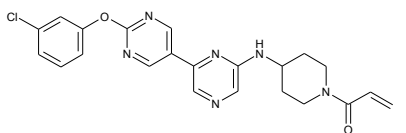
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 9. Сполука за п. 1, яка має формулу:



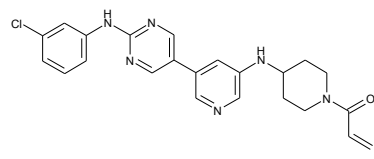
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 10. Сполука за п. 1, яка має формулу:



11. Сполука за п. 1, яка має формулу:

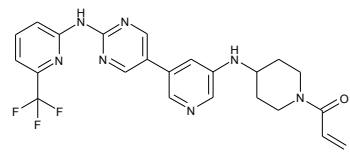


12. Сполука за п. 1, яка має формулу:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1, яка має формулу:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або наповнювач.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в терапії.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні ревматоїдного артрити.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні системного червоного вовчака.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні розсіяного склерозу.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні звичайної пухирчатки.

(11) 126056

(51) МПК

C07D 403/04 (2006.01)

A01N 43/58 (2006.01)

C07D 237/14 (2006.01)

C07D 237/16 (2006.01)

C07D 237/18 (2006.01)

C07D 409/04 (2006.01)

(21) а 2016 12112

(22) 27.04.2015

(24) 11.08.2022

(31) 61/985,895

(32) 29.04.2014

(33) US

(31) 62/004,006

(32) 28.05.2014

(33) US

(31) 62/071,949

(32) 17.11.2014

(33) US

(86) РСТ/US2015/027776, 27.04.2015

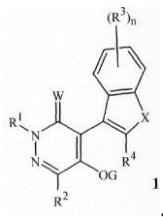
(72) Шелбі Томас Пол (US), Депрез Ніколас Раян (US), Стивенсон Томас Мартін (US), Таггі Ендрю Едмунд (US), Дебергх Джон Роббінс (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)

**(54) ПИРИДАЗИНОВІ ГЕРБИЦИДИ**

**(57)** 1. Сполука, вибрана з формули 1, її N-оксидів та солей:



де

W являє собою O або S;

R<sup>1</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілакіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілакіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>алкілциклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>ціаноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>нітроалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкілтіоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкокси, бензил або феніл; або 5- або 6-членне насичене або частково насичене гетероциклічне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з вуглецю та не більше 1 O та 1 S;

R<sup>2</sup> являє собою H, галоген, -CN, -CHO, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілакіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілакіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкілкарбонілокси, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>алкілциклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілсульфініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>діалкіламіно, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>ціаноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>нітроалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілтіо, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкоксикарбоніл; або феніл, необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілом;

X являє собою O, S або NR<sup>5</sup>; або

X являє собою -C(R<sup>6</sup>)=C(R<sup>7</sup>)-, де атом вуглецю, зв'язаний із R<sup>6</sup>, також зв'язаний із атомом вуглецю, зв'язаним із R<sup>4</sup>, та атом вуглецю, зв'язаний із R<sup>7</sup>, також зв'язаний із фрагментом, що являє собою фенільне кільце, у формулі 1;

кожен R<sup>3</sup> незалежно являє собою галоген, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкініл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкілтіо або C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл;

R<sup>4</sup>, R<sup>6</sup> та R<sup>7</sup> незалежно являють собою H, галоген, нітро, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкініл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>галогеналкілтіо або C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл;

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

G являє собою G<sup>1</sup> або W<sup>1</sup>G<sup>1</sup>;

G<sup>1</sup> являє собою H, -C(=O)R<sup>8</sup>, -C(=S)R<sup>8</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -C(=O)SR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, -CONR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup> або P(=O)R<sup>12</sup>, або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксіалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл або C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, або 5- або 6-членне гетероциклічне кільце;

W<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкандііл або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкендііл;

R<sup>8</sup> та R<sup>10</sup> незалежно являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-

C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл або феніл, бензил або 5-6-членне гетероциклічне кільце, при цьому кожен із фенілу, бензилу або гетероциклічного кільця необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілом;

R<sup>9</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл або феніл, бензил або 5-6-членне гетероциклічне кільце, при цьому кожен із фенілу, бензилу або гетероциклічного кільця необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілом;

R<sup>11</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл;

R<sup>12</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкокси; та

n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4;

за умови, що, якщо R<sup>4</sup> являє собою H, то X являє собою -C(R<sup>6</sup>)=C(R<sup>7</sup>)-.

2. Сполука за п. 1, де

W являє собою O;

X являє собою O, S, -CH=CH-, -C(CH<sub>3</sub>)=CH-, -CH=CF-, -CH=CCl- або -CH=C(CH<sub>3</sub>)-;

R<sup>1</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілакіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілакіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>алкілциклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>ціаноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>нітроалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкілтіоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкокси, бензил або феніл;

R<sup>2</sup> являє собою H, галоген, -CN, -CHO, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілакіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілакіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкілкарбонілокси, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>алкілциклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілсульфініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>діалкіламіно, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>ціаноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>нітроалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілтіо;

кожен R<sup>3</sup> незалежно являє собою галоген, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкілтіо;

R<sup>4</sup> являє собою галоген, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкілтіо;

G являє собою G<sup>1</sup>;

G<sup>1</sup> являє собою H, -C(=O)R<sup>8</sup>, -C(=S)R<sup>8</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -C(=O)SR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, -CONR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup> або P(=O)R<sup>12</sup>; або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, або C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілалкіл;

R<sup>8</sup> та R<sup>10</sup> незалежно являють собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл;

R<sup>9</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>галогеналкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл;

R<sup>11</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксіалкіл;

R<sup>12</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси; та

n дорівнює 0, 1, 2 або 3.

3. Сполука за п. 2, де

X являє собою -CH=CH-, -C(CH<sub>3</sub>)=CH-, -CH=CF-, -CH=CCl- або -CH=C(CH<sub>3</sub>)-;

$R^1$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_8$ алкоксикарбонілалкіл,  $C_4$ - $C_7$ алкілциклоалкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл,  $C_2$ - $C_3$ ціаноалкіл,  $C_1$ - $C_4$ нітроалкіл,  $C_2$ - $C_7$ галогеналкоксіалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкілтіоалкіл,  $C_1$ - $C_7$ алкокси або бензил;  $R^2$  являє собою H, галоген, -CN, -CHO,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкілкарбоніл,  $C_2$ - $C_7$ алкілкарбонілокси,  $C_4$ - $C_7$ алкілциклоалкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкілсульфініл,  $C_1$ - $C_4$ алкілсульфоніл,  $C_1$ - $C_4$ алкіламіно,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл,  $C_2$ - $C_3$ ціаноалкіл,  $C_1$ - $C_4$ нітроалкіл,  $C_2$ - $C_7$ галогеналкоксіалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл або  $C_1$ - $C_7$ алкокси;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_2$ алкіл, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкіл або  $C_1$ - $C_2$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_2$ алкіл, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкіл або  $C_1$ - $C_2$ алкокси;

$G^1$  являє собою H, -C(=O) $R^8$ , -CO<sub>2</sub> $R^9$ , -S(O)<sub>2</sub> $R^8$ , -CONR<sup>10</sup> $R^{11}$ , -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup> $R^{11}$  або P(O) $R^{12}$ ;

$R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  незалежно являють собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл;

$R^{11}$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл; та

$R^{12}$  являє собою CH<sub>3</sub> або OCH<sub>3</sub>.

4. Сполука за п. 3, де

X являє собою -CH=CH-, -CH=CF-, -CH=CCl- або -CH=C(CH<sub>3</sub>)-;

$R^1$  являє собою метил, етил, н-пропіл або 2-метоксietил;

$R^2$  являє собою H, метил, етил, н-пропіл, CF<sub>3</sub> або метокси;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN, метил, етил, -CH=CH<sub>2</sub>, -OCH, циклопропіл, CF<sub>3</sub>, метокси або етокси;

$R^4$  являє собою галоген, -CN, метил, етил, -CH=CH<sub>2</sub>, -OCH, циклопропіл, CF<sub>3</sub>, метокси або етокси;

$G^1$  являє собою H, -C(O) $R^8$ , -CO<sub>2</sub> $R^9$ , -S(O)<sub>2</sub> $R^8$  або P(O) $R^{12}$ ;

$R^8$  та  $R^9$  незалежно являють собою  $C_1$ - $C_7$ алкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл; та

n дорівнює 1 або 2.

5. Сполука за п. 1, де

W являє собою O або S;

$R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкеніл,  $C_3$ - $C_7$ алкініл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл,  $C_2$ - $C_3$ ціаноалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_7$ галогеналкеніл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкілтіоалкіл,  $C_1$ - $C_7$ алкокси або феніл;

$R^2$  являє собою H, галоген, -CN,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкеніл,  $C_3$ - $C_7$ алкініл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_2$ - $C_3$ ціаноалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_7$ галогеналкеніл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл,  $C_1$ - $C_7$ алкокси,  $C_1$ - $C_5$ алкілтіо,  $C_2$ - $C_3$ алкоксикарбоніл або феніл;

X являє собою O, S або NR<sup>5</sup>; або

X являє собою -C(R<sup>6</sup>)=C(R<sup>7</sup>)-, де атом вуглецю, зв'язаний із  $R^6$ , також зв'язаний із атомом вуглецю, зв'язаним із  $R^4$ , та атом вуглецю, зв'язаний із  $R^7$ , також зв'язаний із фрагментом, що являє собою фенільне кільце, у формулі 1;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_5$ алкіл,  $C_2$ - $C_5$ алкеніл,  $C_2$ - $C_5$ алкініл,  $C_3$ - $C_5$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_5$ циклоалкілалкіл,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_5$ галогеналкеніл,  $C_3$ - $C_5$ галогеналкініл,  $C_2$ - $C_5$ алкоксіалкіл,  $C_1$ - $C_5$ алкокси,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкокси,  $C_1$ - $C_5$ алкілтіо,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкілтіо або  $C_2$ - $C_5$ алкоксикарбоніл;

$R^4$ ,  $R^6$  та  $R^7$  незалежно являють собою H, галоген, -CN,  $C_1$ - $C_5$ алкіл,  $C_2$ - $C_5$ алкеніл,  $C_2$ - $C_5$ алкініл,  $C_3$ - $C_5$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_5$ циклоалкілалкіл,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_5$ галогеналкеніл,  $C_3$ - $C_5$ галогеналкініл,  $C_2$ - $C_5$ алкоксіалкіл,  $C_1$ - $C_5$ алкокси,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкокси,  $C_1$ - $C_5$ алкілтіо,  $C_1$ - $C_5$ галогеналкілтіо або  $C_2$ - $C_5$ алкоксикарбоніл;

$R^5$  являє собою  $C_1$ - $C_3$ алкіл або  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл;

G являє собою H, -C(=O) $R^8$ , -C(=S) $R^8$ , -CO<sub>2</sub> $R^9$ , -C(=O)SR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>2</sub> $R^8$ , -CONR<sup>10</sup> $R^{11}$  або -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup> $R^{11}$ ;

$R^8$  та  $R^{10}$  незалежно являють собою  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкеніл,  $C_3$ - $C_7$ алкініл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_7$ галогеналкеніл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл, феніл або бензил;

$R^9$  являє собою  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ алкеніл,  $C_3$ - $C_7$ алкініл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_2$ - $C_7$ галогеналкіл,  $C_3$ - $C_7$ галогеналкеніл,  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл, феніл або бензил;

$R^{11}$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_2$ - $C_7$ алкеніл,  $C_2$ - $C_7$ алкініл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_4$ - $C_7$ циклоалкілалкіл,  $C_1$ - $C_7$ галогеналкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл; та

n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4;

за умови, що, якщо  $R^4$  являє собою H, то X являє собою -C(R<sup>6</sup>)=C(R<sup>7</sup>)-.

6. Сполука за п. 5, де

W являє собою O;

X являє собою O, S, -CH=CH-, -C(CH<sub>3</sub>)=CH- або -CH=C(CH<sub>3</sub>)-;

$R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_3$ - $C_4$ алкеніл,  $C_3$ - $C_4$ алкініл,  $C_3$ - $C_4$ циклоалкіл,  $C_2$ - $C_3$ ціаноалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл або  $C_2$ - $C_4$ алкоксіалкіл;

$R^2$  являє собою H, галоген, -CN,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_3$ - $C_5$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл,  $C_2$ - $C_4$ алкоксіалкіл або  $C_1$ - $C_3$ алкокси;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_2$ - $C_4$ алкеніл,  $C_2$ - $C_4$ алкініл,  $C_3$ - $C_4$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_3$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкокси,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкілтіо,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкілтіо;

$R^4$  являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_2$ - $C_4$ алкеніл,  $C_2$ - $C_4$ алкініл,  $C_3$ - $C_4$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_3$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкокси,  $C_1$ - $C_2$ алкілтіо або  $C_1$ - $C_2$ галогеналкілтіо;

G являє собою H, -C(=O) $R^8$ , -CO<sub>2</sub> $R^9$ , -S(O)<sub>2</sub> $R^8$ , -CONR<sup>10</sup> $R^{11}$  або -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup> $R^{11}$ ;

$R^8$  та  $R^{10}$  незалежно являють собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл;

$R^9$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_2$ - $C_3$ галогеналкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл;

$R^{11}$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл; та

n дорівнює 0, 1, 2 або 3.

7. Сполука за п. 6, де

$R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_3$ алкіл, аліл, пропаріл, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CN,

$C_1$ - $C_2$ галогеналкіл або 2-метоксietил;

$R^2$  являє собою H, галоген,  $C_1$ - $C_3$ алкіл, циклопропіл,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкіл, метокси або етокси;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_2$ алкіл, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкіл або  $C_1$ - $C_2$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген, -CN,  $C_1$ - $C_2$ алкіл, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $C_1$ - $C_2$ галогеналкіл або  $C_1$ - $C_2$ алкокси;

$R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  незалежно являють собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл; та

$R^{11}$  являє собою H,  $C_1$ - $C_7$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл або  $C_2$ - $C_7$ алкоксіалкіл.

8. Сполука за п. 7, де

$R^1$  являє собою метил, етил, н-пропіл або 2-метокси-етил;

$R^2$  являє собою Н, метил, етил, н-пропіл,  $CF_3$  або метокси;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою галоген, -CN, метил, етил, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $CF_3$ , метокси або етокси;

$R^4$  являє собою галоген, -CN, метил, етил, -CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, циклопропіл,  $CF_3$ , метокси або етокси;

G являє собою Н, -C(=O)R<sup>8</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>9</sup> або -S(O)<sub>2</sub>R<sup>8</sup>;

$R^8$  та  $R^9$  незалежно являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкоксилкіл; та

n дорівнює 1 або 2.

9. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:

4-(2,5-диметилбензо[b]тієн-3-іл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-2,6-диметил-4-(2,5,7-триметилбензо[b]тієн-3-іл)-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-2,6-диметил-4-(2,4,6-триметилбензо[b]тієн-3-іл)-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-2,6-диметил-4-(2-метил-3-бензофураніл)-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-4-(5-метокси-3-бензофураніл)-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

4-(5-хлор-2-метил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

4-(2,5-диметил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

4-(2,4-диметил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

4-(2,7-диметил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

4-(2-етил-5-метил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-2,6-диметил-4-(1-нафталеніл)-3(2H)-піридазину,

5-гідрокси-2,6-диметил-4-(2,5,7-триметил-3-бензофураніл)-3(2H)-піридазину,

4-(5-етил-2-метил-3-бензофураніл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

5-(ацетилокси)-4-(2,5-диметил-3-бензофураніл)-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

5-(ацетилокси)-4-(2,7-диметил-3-бензофураніл)-2,6-диметил-3(2H)-піридазину,

5-(ацетилокси)-2,6-диметил-4-(2,5,7-триметил-3-бензофураніл)-3(2H)-піридазину,

5-(2,5-диметил-3-бензофураніл)-1,6-дигідро-1,3-диметил-6-оксо-4-піридазиніл-2,2-диметилпропаноату,

1,6-дигідро-1,3-диметил-6-оксо-5-(2,5,7-триметил-3-бензофураніл)-4-піридазиніл-2,2-диметилпропаноату та

4-(2-етил-4,6-диметилбензо[b]тієн-3-іл)-5-гідрокси-2,6-диметил-3(2H)-піридазину.

10. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за п.

1 та щонайменше один компонент, вибраний з групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів та рідких розріджувачів.

11. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за п. 1, щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний з групи, що складається з інших гербіцидів та антидотів гербіцидів, та щонайменше один компонент, вибраний з групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів та рідких розріджувачів.

12. Гербіцидна суміш, що містить (а) сполуку за п. 1 та (б) щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний з (b1) інгібіторів фотосистеми II, (b2) інгібіторів синтази ацетогідроксикислот (AHAS), (b3) інгібіторів ацетил-CoA-карбоксилази (ACCase), (b4) міметиків ауксинів та (b5) інгібіторів 5-енолпірувіл-шикімат-3-фосфатсинтази (EPSP), (b6) засобів, що відводять електрони з фотосистеми I, (b7) інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), (b8) інгібіторів глутамінсинтетази (GS), (b9) інгібіторів елонгази жирних кислот з дуже довгим ланцюгом (VLCFA), (b10) інгібіторів транспорту ауксину, (b11) інгібіторів фітоендсатурази (PDS), (b12) інгібіторів 4-гідроксифеніл-піруватдіоксигенази (HPPD), (b13) інгібіторів гомогентизатсоленизилтрансферази (HST), (b14) інгібіторів біосинтезу целюлози, (b15) інших гербіцидів, у тому числі засобів, що переривають мітоз, органічних миш'яковистих сполук, асуламу, бромобутиду, цинметиліну, кумілуруну, дазомету, дифензоквату, димрону, етобензаніду, флуренолу, фосаміну, фосамінамонію, метаму, метилдимрону, олеїнової кислоти, оксакзикломефону, пеларгонової кислоти та пірибутикарбу, та (b16) антидотів гербіцидів; та солей сполук (b1)-(b16).

13. Спосіб контролю росту небажаної рослинності, що передбачає приведення у контакт рослинності або оточуючого її середовища з гербіцидно ефективною кількістю сполуки за п. 1.

14. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1 та щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний з амідосульфурону, азимсульфурону, бенсульфурон-метилу, біспірибак-натрію, клорансулам-метилу, хлоримурон-етилу, хлорсульфурону, циносульфурону, циклосульфамурону, диклосуламу, етаметсульфурон-метилу, етоксисульфурону, флазасульфурону, флорасуламу, флукарбазон-натрію, флу-метсуламу, флупірсульфурон-метилу, флупірсульфурон-натрію, форамсульфурону, галосульфурон-метилу, імазаметабенз-метилу, імазамоксу, імазапіку, імазапіру, імазаквіну, імазетапіру, імазосульфурону, йодосульфурон-метилу (у тому числі натрієвої солі), іофенсульфурону (2-йод-N-[[4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-іл)аміно]карбоніл]бензолсульфонамід), мезосульфурон-метилу, метазосульфурону (3-хлор-4-(5,6-дигідро-5-метил-1,4,2-діоксазин-3-іл)-N-[[4,6-диметокси-2-піримідиніл)аміно]карбоніл]-1-метил-1Н-піразол-5-сульфонамід), метосуламу, метсульфурон-метилу, нікосульфурону, оксасульфурону, пеноксуламу, примісульфурон-метилу, пропоксикарбазон-натрію, пропірсульфурону (2-хлор-N-[[4,6-диметокси-2-піримідиніл)аміно]карбоніл]-6-пропілімідазо[1,2-b]піридазин-3-сульфонамід), просульфурону, піразосульфурон-етилу, пірибензоксиму, пірифталіду, піри-мінобак-метилу, піритіобак-натрію, римсульфурону, сульфометурон-метилу, сульфосульфурону, тіенкарбазону, тифенсульфурон-метилу, триафамону (N-[2-[[4,6-диметокси-1,3,5-триазин-2-іл)карбоніл]-6-фтор-феніл]-1,1-дифтор-N-метилметансульфонамід), триасульфурону, трибенурон-метилу, трифлорисульфурону (у тому числі натрієвої солі), трифлусульфурон-метилу та тритосульфурону.

15. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з римсульфураном, тифенсульфурон-метилом, трибенураном, нікосульфуронном, метсульфурон-метилом, флупірсульфурон-метилом, клорансулам-метилом, піроксуламом або флорасуламом.

16. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з римсульфураном.
17. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з хлоримурон-етилом.
18. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з тифенсульфуран-метилом.
19. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з трибенуран-метилом.
20. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з етаметсульфуран-метилом.
21. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з нікосульфурон-метилом.
22. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з сульфометурон-метилом.
23. Гербіцидна суміш, що містить сполуку за п. 1, змішану з хлорсульфураном.

## C 08

- (11) **126087** (51) МПК  
C08B 37/08 (2006.01)  
A61K 31/722 (2006.01)  
C08L 5/08 (2006.01)
- (21) а 2020 03180 (22) 09.11.2018  
(24) 11.08.2022  
(31) 1761323  
(32) 28.11.2017  
(33) FR  
(86) РСТ/ЕР2018/080767, 09.11.2018  
(72) Шоссон Мікаель (BE), Дует Пьер (BE), Готьє Санд-рін Емілія (BE), Ваесен Філіп (BE), Шуман Уте (BE), Рокасальбас Гільєрмо (BE)  
(73) КІОМЕД ФАРМА  
Rue Haute Claire 4, 4040 HERSTAL, Belgium (BE)  
(54) КАРБОКСІАЛКІЛХІТОЗАН  
(57) 1. Карбоксіалкілхітозан грибного походження, який має глюкозамінові ланки, N-ацетилглюкозамінові ланки і глюкозамінові ланки, заміщені карбоксіалкільною групою, причому вказаний карбоксіалкілхітозан має ступінь заміщення карбоксіалкільною групою, який становить понад 50 %, що виражається у вигляді кількості молів замісника відносно кількості молів всіх ланок, причому карбоксіалкілхітозан має ступінь ацетилювання в діапазоні від 30 до 80 %, виражений в кількості молів N-ацетилглюкозамінових ланок відносно кількості молів усіх ланок.  
2. Карбоксіалкілхітозан за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь заміщення карбоксіалкільною групою становить понад 70 %, що виражається у вигляді кількості молів замісника відносно кількості молів всіх ланок.  
3. Карбоксіалкілхітозан за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що ступінь заміщення карбоксіалкільною групою становить менше 200 %, що виражається у вигляді кількості молів замісника відносно кількості молів всіх ланок.  
4. Карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що хітозан отриманий з міцелію грибів, відділу *Ascomycetes* і, зокрема з *Aspergillus niger* та/або *Basidiomycetes*, зокрема *Lentinula edodes*

(шиїтаке) та/або *Agaricus bisporus* (шампінйони), причому переважно хітозан отриманий з *Agaricus bisporus*.

5. Карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що карбоксіалкілхітозан має ступінь ацетилювання в діапазоні від 40 до 80 %, що виражається як кількість молів N-ацетилглюкозамінових ланок відносно кількості молів всіх ланок.
6. Карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що є реацетилюваним.
7. Карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що є стерилізованим.
8. Карбоксіалкілхітозанова композиція, яка містить щонайменше один карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-7.
9. Карбоксіалкілхітозанова композиція для ін'єкцій, яка містить щонайменше один карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-7.
10. Карбоксіалкілхітозанова фармацевтична композиція, яка містить щонайменше один карбоксіалкілхітозан за одним з пп. 1-7.
11. Композиція за п. 9 або 10, яка застосовується як фармацевтична композиція, яка є ін'єктованою, імплантованою або придатною для інстиляції, або яка знаходиться в медичному пристрої, який є ін'єктованим, імплантованим або придатним для інстиляції.
12. Композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що її застосовують в способі терапевтичного лікування, який передбачає інстиляцію або ін'єкцію зазначеної композиції підшкірним, внутрішньошкірним, очним, внутрішньоочним або внутрішньосуглобовим шляхом, наприклад, для відновлення або заповнення щонайменше однієї тканини тіла, що вимагає відновлення або заповнення.
13. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що цей спосіб призначений для лікування або заповнення щонайменше однієї тканини тіла, де тканина тіла вибрана з тканин, які належать до голосових зв'язок, м'язів, зв'язок, сухожиль, хрящів, статевих органів, кісток, суглобів, очей, шкіри, епідермісу, мовно-артикуляційних суглобів або будь-якої з їх комбінацій, більш переважно належать до артикуляційних суглобів.
14. Композиція за п. 12 або 13, яка **відрізняється** тим, що її застосовують в способі лікування остеоартрити або відновлення дефекту хряща, наприклад, шляхом ін'єкції в синовіальну рідину або після змішування з кров'ю і імплантації в хрящ.
15. Медичний пристрій, що містить карбоксіалкілхітозан, наприклад медичний імплантат, який **відрізняється** тим, що містить композицію за одним з пп. 8-14.
16. Спосіб отримання композиції, яка містить карбоксіалкілхітозан, визначений за одним з пп. 8-14, причому зазначений спосіб включає:
  - розчинення карбоксіалкілхітозану, за будь-яким з пп. 1-9, у водному розчині;
  - доведення рН до бажаного рН;
  - додавання інших допоміжних речовин;
  - регулювання кінцевої осмоляльності композиції.

(11) **126086**

(51) МПК  
C08B 37/08 (2006.01)  
A61K 31/722 (2006.01)  
C08L 5/08 (2006.01)

(21) а 2020 03178 (22) 09.11.2018

(24) 11.08.2022

(31) 1761314

(32) 28.11.2017

(33) FR

(86) РСТ/ЕР2018/080763, 09.11.2018

(72) Шоссон Мікаель (BE), Дует Пьер (BE), Готьє Санд-рін Емілія (BE), Ваесен Філіп (BE), Шуман Уте (BE), Рокасальбас Гільєрмо (BE)

(73) КІОМЕД ФАРМА

Rue Haute Claire 4, 4040 HERSTAL, Belgium (BE)

(54) ХІТОЗАН З АНІОННИМ ЗАРЯДОМ

(57) 1. Карбоксіалкілхітозан, який має глюкозамінові ланки, N-ацетилглюкозамінові ланки й глюкозамінові ланки, заміщені карбоксіалкільною групою, причому зазначений карбоксіалкілхітозан має дзета-потенціал, визначений при pH 7,5, який є меншим або дорівнює -18 мВ, причому зазначений карбоксіалкілхітозан має ступінь ацетилювання, який становить від 40 до 80 %, що виражається як кількість молів N-ацетилглюкозамінових ланок відносно кількості молів усіх ланок, і зазначений карбоксіалкілхітозан має ступінь заміщення карбоксіалкільною групою, який становить більше 50 %, що виражається як кількість молів замісника відносно кількості молів усіх ланок.

2. Карбоксіалкілхітозан за п. 1, який відрізняється тим, що зазначений карбоксіалкілхітозан має дзета-потенціал, визначений при pH 7,5, який є меншим або дорівнює -20 мВ, або переважно менше або рівний -22 мВ.

3. Карбоксіалкілхітозан за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що зазначений карбоксіалкілхітозан має ступінь заміщення карбоксіалкільною групою, який становить більше 70 %, наприклад менше ніж 200 %, що виражається як кількість молів замісника відносно кількості молів усіх ланок.

4. Карбоксіалкілхітозан за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що хітозан отриманий з міцелію грибів *Ascomycetes* і, зокрема з *Aspergillus niger*, і/або із грибів *Basidiomycetes*, зокрема *Lentinula edodes* (шиїтаке), і/або *Agaricus bisporus* (печериця), переважно хітозан отриманий з *Agaricus bisporus*.

5. Карбоксіалкілхітозан за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що карбоксіалкілхітозан є N-карбоксіалкілованим або O-карбоксіалкілованим.

6. Карбоксіалкілхітозан за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що карбоксіалкілхітозан є реактивованим.

7. Карбоксіалкілхітозан за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що він є стерилізованим.

8. Карбоксіалкілхітозанова композиція, яка відрізняється тим, що вона містить щонайменше один карбоксіалкілхітозан, визначений у будь-якому із пп. 1-7.

9. Композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що також містить біополімер, відмінний від карбоксіалкілхітозану.

10. Композиція за п. 9, яка відрізняється тим, що біополімер є полісахаридом, окисленим або не окисленим, зшитим або не зшитим ковалентними зв'язками.

11. Композиція за п. 9, яка відрізняється тим, що біополімер являє собою гіалуронову кислоту або гіалуронат натрію, зшиті або не зшиті ковалентними зв'язками.

12. Карбоксіалкілхітозанова композиція для ін'єкцій, яка відрізняється тим, що містить щонайменше

один карбоксіалкілхітозан, визначений у будь-якому із пп. 1-7.

13. Карбоксіалкілхітозанова фармацевтична композиція, яка відрізняється тим, що містить щонайменше один карбоксіалкілхітозан, визначений у будь-якому із пп. 1-7.

14. Композиція за п. 12 або 13, яка відрізняється тим, що також містить біополімер, відмінний від карбоксіалкілхітозану.

15. Композиція за п. 14, яка відрізняється тим, що біополімер є полісахаридом, окисленим або не окисленим, зшитим або не зшитим ковалентними зв'язками.

16. Композиція за п. 14, яка відрізняється тим, що біополімер являє собою гіалуронову кислоту або гіалуронат натрію, зшиті або не зшиті ковалентними зв'язками.

17. Композиція за будь-яким із пп. 12-16, яка відрізняється тим, що композицію застосовують як фармацевтичну композицію, яка є ін'єктованою, імплантованою, придатною для інстиляції або яка знаходиться в медичному пристрої, який є ін'єктованим, імплантованим або придатним для інстиляції.

18. Композиція за п. 17 для застосування її в способі терапевтичного лікування, наприклад, що включає інстиляцію або введення композиції підшкірним, внутрішньошкірним, очним, внутрішньоочним або внутрішньосуглобовим шляхом, наприклад, для відновлення або заповнення щонайменше однієї тканини тіла, яка потребує відновлення або заповнення.

19. Композиція за п. 18, яка відрізняється тим, що тканину тіла вибирають з тканин, що належать до голосових зв'язок, м'язів, зв'язок, сухожилів, хрящів, статевих органів, кісток, суглобів, очей, шкіри або будь-якої їх комбінації, більш конкретно суглобів.

20. Композиція за п. 18 або 19 для її застосування в способі лікування остеоартриту або відновленні дефекту хряща необов'язково шляхом ін'єкції в синовіальну рідину або після змішування із кров'ю й імплантації в хрящ.

21. Хітозан - медичне обладнання, яке відрізняється тим, що містить композицію за будь-яким із пп. 8-20.

22. Спосіб одержання композиції, яка містить карбоксіалкілхітозан за будь-яким із пп. 8-20, причому зазначений спосіб включає:

- розчинення карбоксіалкілхітозану, визначеного у будь-якому із пп. 1-9, у водному розчині, переважно воді, необов'язково забуференій, переважно pH, що є між 6,2 і 8,5, переважно між 6,5 і 7,5;

- доведення pH до бажаного pH, головним чином до фізіологічного pH для цільового застосування, наприклад, шляхом додавання буферного засобу, основи або кислоти;

- додавання інших допоміжних речовин, наприклад відновлювального цукру, наприклад сорбітолу або манітолу;

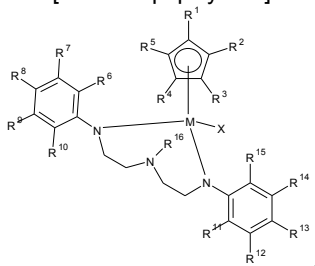
- доведення кінцевої осмоляльності композиції.

(11) 126077

(51) МПК (2022.01)  
C08F 4/6592 (2006.01)  
C08F 4/64 (2006.01)  
C07F 17/00  
C07B 43/00

- (21) а 2020 01264 (22) 26.02.2020  
 (24) 11.08.2022  
 (31) 10-2019-0028109  
 (32) 12.03.2019  
 (33) KR  
 (72) Ю Син Так (KR), Кім Йон (KR), Парк Тон Сік (KR), Юн Йон Че (KR)  
 (73) ДЛ ХЕМІКАЛ КО., ЛТД.  
 Pyeong-dong, 134, Tongil-ro, Jongno-gu, Seoul, 03181  
 Republic of Korea (KR)  
 (54) НОВА МЕТАЛОЦЕНОВА СПОЛУКА-КАТАЛІЗАТОР  
 ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОЛІОЛЕФІНОВОЇ СМОЛИ АБО  
 СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ  
 (57) 1. Металоценова сполука-катализатор, представле-  
 на хімічною формулою 2 нижче:

[Хімічна формула 2]



де кожен з  $R^1$ - $R^5$  незалежно є щонайменше одним, вибраним з групи, що складається з водню, C1-C10алкільної групи, арильної групи і кремнію (Si), заміщеного C1-C10алкільною групою; кожен з  $R^6$ - $R^{15}$  незалежно є щонайменше одним, вибраним з групи, що складається з водню, галогену, C1-C10алкільної групи і галогенметильної групи;  $R^{16}$  відсутній або вибраний з групи, що складається з водню, C1-C10алкільної групи, кремнію (Si), заміщеного C1-C10алкільною групою, і гетероатома; M являє собою титан (Ti), цирконій (Zr) або гафній (Hf); і

X являє собою галоген, C1-C10вуглеводневу групу або C1-C10вуглеводень, що включає гетероатом.

2. Металоценова сполука-катализатор за п. 1, в якій в хімічній формулі 2  $R^1$ - $R^5$  являють собою водень.

3. Металоценова сполука-катализатор за п. 1, в якій в хімічній формулі 2 будь-який один з  $R^1$ - $R^5$  може являти собою щонайменше одне, вибране з групи, що складається з метилу, етилу, пропілу, н-пропілу, ізопропілу, бутилу, н-бутилу, ізобутилу, трет-бутилу, втор-бутилу, 1-метилбутилу, 1-етилбутилу, пентилу, н-пентилу, ізопентилу, неопентиду, трет-пентилу, гексилю, н-гексилю, 1-метилпентилу, 2-метилпентилу, 4-метил-2-пентилу, 3,3-диметилбутилу, 2-етилбутилу, гептилу, н-гептилу, 1-метилгексилю, циклопентилметилу, циклогексилметилу, октилу, н-октилу, трет-октилу, 1-метилгептилу, 2-етилгексилю, 2-пропілпентилу, н-нонілу, 2,2-диметилгептилу, 1-етилпропілу, 1,1-диметилпропілу, ізогексилю, 2-метилпентилу, 4-метилгексилю, 5-метилгексилю і триметилсилілу.

4. Металоценова сполука-катализатор за п. 1, в якій хімічна формула 2 алкільної групи C1-C10 для  $R^6$ - $R^{15}$  може являти собою щонайменше одне, вибране з групи, що складається з метилу, етилу, пропілу, н-пропілу, ізопропілу, бутилу, н-бутилу, ізобутилу, трет-бутилу, втор-бутилу, 1-метилбутилу, 1-етилбутилу, пентилу, н-пентилу, ізопентилу, неопентиду, трет-

пентилу, гексилю, н-гексилю, 1-метилпентилу, 2-метилпентилу, 4-метил-2-пентилу, 3,3-диметилбутилу, 2-етилбутилу, гептилу, н-гептилу, 1-метилгексилю, циклопентилметилу, циклогексилметилу, октилу, н-октилу, трет-октилу, 1-метилгептилу, 2-етилгексилю, 2-пропілпентилу, н-нонілу, 2,2-диметилгептилу, 1-етилпропілу, 1,1-диметилпропілу, ізогексилю, 2-метилпентилу, 4-метилгексилю, 5-метилгексилю.

5. Композиція катализатора для полімеризації олефінів, що містить металоценову сполуку-катализатор за п. 1, активатор і основу.

6. Композиція катализатора за п. 5, в якій активатор є щонайменше одним, вибраним з групи, що складається з борату, борану і алкілалюмініоксану.

7. Спосіб отримання олефінового полімеру, що включає приведення композиції катализатора за п. 5 в контакт з олефіновим мономером.

8. Спосіб за п. 7, в якому олефіновий мономер може являти собою щонайменше одне, вибране з групи, що складається з етилену, пропілену, бутену-1, пентену-1, 3-метилбутилу-1, гексену-1, 4-метилпентену-1, 3-метилпентену-1, гептену-1, октену-1, децену-1, 4,4-диметил-1-пентену, 4,4-діетил-1-гексену, 3,4-диметил 1-гексену і їх похідних.

9. Спосіб за п. 7, в якому полімеризацію олефінів проводять при температурі полімеризації від 20 до 200 °C і тиску полімеризації від 10 до 7000 psig (від 0,069 до 48,26 МПа).

(11) 126085

(51) МПК  
C08L 23/12 (2006.01)

(21) а 2020 02943

(22) 04.12.2018

(24) 11.08.2022

(31) 17205452.0

(32) 05.12.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/083397, 04.12.2018

(72) Жерабек Міхаель (АТ), Штокрайтер Вольфганг (АТ), Луммершторфер Томас (АТ)

(73) БОРЕАЛІС АГ

IZD Tower, Wagramer Str. 17-19, 1220 Vienna, Austria (АТ)

(54) АРМОВАНА ВОЛОКНАМИ ПОЛІПРОПІЛЕНОВА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Гранули, які містять армовану волокнами композицію (С), яка містить

і) полімер пропілену (PP), який має швидкість потоку розплаву MFR<sub>2</sub> (230 °C, 2,16 кг), встановлену відповідно до ISO 1133, у діапазоні 10,0-250,0 г/10 хв.,іі) еластомерний співполімер етилену (Е), що є співполімером етилену і C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub> α-олефіну,

ііі) підсилювач адгезії (AP), і

іv) короткі волокна (SF), вибрані з групи, яка складається зі скловолокна, металевих волокон, керамічних волокон, вуглецевих волокон та графітових волокон, де короткі волокна мають середню довжину від 1,0 до 10,0 мм,

де зазначена армована волокнами композиція (С) відповідає рівнянню (I):

$$\frac{w(PP)}{w(E)} > 2,0, (I)$$

де  $w(PP)$  - це масова частка [у мас. %] полімеру пропілену (PP), виходячи із загальної маси поліпропіленової композиції (C), а  $w(E)$  - це масова частка [у мас. %] еластомерного співполімеру етилену (E), виходячи із загальної маси армованої волокнами композиції (C).  
2. Гранули за п. 1, де армована волокнами композиція (C) відповідає рівнянню (II):

$$\frac{w(SF)}{w(E)} > 3,3, (II)$$

де  $w(SF)$  - це масова частка [у мас. %] коротких волокон (SF), виходячи із загальної маси поліпропіленової композиції (C), а  $w(E)$  - це масова частка [у мас. %] еластомерного співполімеру етилену (E), виходячи із загальної маси армованої волокнами композиції (C).  
3. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де армована волокнами композиція (C) має швидкість потоку розплаву  $MFR_2$  (230 °C, 2,16 кг), встановлену відповідно до ISO 1133, нижче 100,0 г/10 хв.

4. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де армована волокнами композиція (C) містить  
i) 20,0-70,0 мас. % полімеру пропілену (PP),  
ii) 2,0-12,0 мас. % еластомерного співполімеру етилену (E),  
iii) 0,1-5,0 мас. % підсилювача адгезії (AP), і  
iv) 10,0-70,0 мас. % коротких волокон (SF), виходячи із загальної маси армованої волокнами композиції (C).

5. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де підсилювач адгезії (AP) є полярно модифікованим поліпропіленом (PM-PP), який являє собою гомо- або співполімер пропілену, прищеплений малеїновим ангідридом, що має швидкість потоку розплаву  $MFR$  (190 °C, 2,16 кг), встановлену відповідно до ISO 1133, щонайменше 50,0 г/10 хв.

6. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де еластомерний співполімер етилену (E) має швидкість потоку розплаву  $MFR$  (190 °C, 2,16 кг), встановлену відповідно до ISO 1133, щонайменше 25,0 г/10 хв.

7. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де еластомерний співполімер етилену (E) має  
a) вміст співмономеру 2,0-25,0 мол. %, і/або  
b) густину нижче 0,900 г/см<sup>3</sup>.

8. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де еластомерний співполімер етилену (E) є співполімером етилену та 1-октену.

9. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де полімер пропілену (PP) є гомополімером пропілену.

10. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де полімер пропілену (PP) є щонайменше бімодальним.

11. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де полімер пропілену (PP) містить

i) 10,0-35,0 мас. % першого полімеру пропілену (PP1),  
ii) 30,0-70,0 мас. % другого полімеру пропілену (PP2), і  
iii) 10,0-35,0 мас. % третього полімеру пропілену (PP3), виходячи із загальної маси полімеру пропілену (PP), де зазначений перший полімер пропілену (PP1), зазначений другий полімер пропілену (PP2) і зазначений третій полімер пропілену (PP3) мають різні швидкості потоку розплаву  $MFR_2$  (230 °C, 2,16 кг), визначені відповідно до ISO 1133.

12. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де короткі волокна (SF) є скловолокнами.

13. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, де короткі волокна (SF), переважно короткі скловолокна (SGF), мають середній діаметр 8-20 мкм.

14. Гранули за будь-яким із попередніх пунктів, які містять щонайменше 80,0 мас. % армованої волокнами поліпропіленової композиції (C), виходячи із загальної маси гранул.

15. Виріб, переважно литий виріб, який містить армовану волокнами поліпропіленову композицію (C) за будь-яким із пп. 1-14.

## C 10

(11) 126089

(51) МПК (2022.01)

**C10G 45/64** (2006.01)

**B01J 23/08** (2006.01)

**C01B 3/38** (2006.01)

**C10G 1/06** (2006.01)

**C10G 2/00**

(21) а 2020 03523

(22) 15.11.2017

(24) 11.08.2022

(86) PCT/US2017/061787, 15.11.2017

(72) Маркер Террі Л. (US), Лінк Мартін Б. (US), Ван'єроу Джим (US), Ортіс-Тораль Педро (US)

(73) ГЕЗ ТЕКНОЛОДЖИ ІНСТІТУТ

1700 S. Mount Prospect Rd., Des Plaines, Illinois 60018, United States of America (US)

(54) ПРОЦЕСИ І СИСТЕМИ ДЛЯ РИФОРМІНГУ МЕТАНУ ТА СВІТЛИХ ВУГЛЕВОДНІВ У РІДКІ ВУГЛЕВОДНЕВІ ПАЛИВА

(57) 1. Спосіб виробництва вуглеводнів  $C_4^+$ , що мають більше ніж 4 атоми вуглецю, де спосіб включає:

(a) на стадії риформінгу контакт з газоподібною сумішшю, що містить метан і  $CO_2$ , з каталізатором риформінгу для отримання продукту синтез-газу; і  
(b) перетворення в реакторі Фішера-Тропша (ФТ)  $H_2$  та  $CO$  в продукті синтез-газу на вуглеводні, включаючи вуглеводні  $C_4^+$ , що забезпечуються в продукті ФТ-реактора,

де ФТ-продукт додатково містить неперетворені  $H_2$  та  $CO$  на додаток до вуглеводнів  $C_1-C_3$ , де спосіб додатково включає:

(c) без відокремлення ФТ-продукту, подачу ФТ-продукту, включаючи вуглеводні  $C_4^+$ , неперетворені  $H_2$  та  $CO$  і вуглеводні  $C_1-C_3$ , до фінішного реактора для перетворення нормальних вуглеводнів  $C_{20}^+$ , що мають більше ніж 20 атомів вуглецю і присутні в парафіновій фракції ФТ-продукту, на вуглеводні  $C_4-C_{19}$ .

2. Спосіб за п. 1, де стадію (b) проводять з подачею ФТ-сировини, що має молярне співвідношення  $H_2:CO$ , яке відхиляється менше ніж на 5 % відносно такого співвідношення у продукті синтез-газу, що виробляється на стадії (a).

3. Спосіб за п. 1 або 2, де до стадії (b) вода конденсується з продукту синтез-газу, що виробляється на стадії (a).

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, де: щонайменше 75 % нормальних вуглеводнів  $C_{20}^+$  у парафіновій фракції ФТ-продукту перетворюються у фінішному реакторі на нормальні або розгалужені

вуглеводні C<sub>4</sub>-C<sub>19</sub>, що забезпечуються продуктом гідроізомеризації та гідрокрекінгу фінішного реактора.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де газоподібна суміш додатково містить H<sub>2</sub>O і стадію (а) здійснюють у реакторі з CO<sub>2</sub>-паровим риформінгом при температурі від 677 °C (1250 °F) до 788 °C (1450 °F), манометричним тиском 0 кПа (0 фунт/кв. дюйм) до 517 кПа (75 фунт/кв. дюйм) і ваговою погодинною об'ємною швидкістю (WHSV) від 0,1 до 2,5 год<sup>-1</sup>.

6. Спосіб за п. 4, де продукт гідроізомеризації та гідрокрекінгу містить менше ніж приблизно 1 мас. % вуглеводнів, твердих при кімнатній температурі.

7. Спосіб за п. 1, де фінішний реактор містить катализатор депарафінізації, що має активність у реакції гідроізомеризації та гідрокрекінгу щодо нормальних вуглеводнів C<sub>20</sub><sup>+</sup>.

8. Спосіб за п. 7, де катализатор депарафінізації містить активний метал депарафінізації, нанесений на тверду кислотну основу.

9. Спосіб за п. 8, де активний метал депарафінізації вибраний із групи 13 або групи 14 Періодичної таблиці.

10. Спосіб за п. 9, де активним металом депарафінізації є галій.

11. Спосіб за п. 8, де тверда кислотна основа являє собою цеолітне або нецеолітне молекулярне сито, що має щонайменше 15 ммоль/грам кислотних ділянок, визначених за допомогою температурно запрограмованої десорбції (ТЗД) кількості аміаку.

12. Спосіб за п. 11, де твердою кислотною основою є цеолітне молекулярне сито, що має молярне вміщення кремнезему до глинозему менше ніж 50.

13. Спосіб за п. 12, де цеолітним молекулярним ситом є ZSM-5.

14. Спосіб за п. 1, де фінішний реактор має температуру від 232 °C (450 °F) до 399 °C (750 °F).

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, де щонайменше частина газоподібної суміші містить компонент силовини з вмістом вуглеводнів, вибраний із групи, що складається з газоподібної суміші гідропіролізу, природного газу, що містить CO<sub>2</sub>, біогазу, отриманого при засвоєнні бактеріями органічних відходів, збіднений воднем хвостовий газ АКТ або газоподібний вихід зі стадії бактеріального бродіння.

16. Спосіб за п. 9, де метал, який вибраний із групи 13 або групи 14 Періодичної таблиці, присутній у кількості від 0,1 до 3 мас. %, виходячи з маси катализатора депарафінізації.

17. Спосіб за п. 16, де катализатор депарафінізації містить від 0,1 до 3 мас. % галію і тверда кислотна основа містить ZSM-5.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, де фінішний реактор включений у ФТ-реактор.

19. Спосіб за п. 18, де шар фінішного катализатора розташований за шаром ФТ-катализатора в одній посудині.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 1-19, де ФТ-продукт підтримується у паровій фазі від виходу ФТ-реактора до входу фінішного реактора.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-20, де відсутнє введення додаткового джерела водню до фінішного реактора.

## C 12

(11) 126058

(51) МПК

C12N 15/82 (2006.01)

C07K 14/195 (2006.01)

C07K 14/325 (2006.01)

A01N 63/23 (2020.01)

(21) а 2017 11396

(22) 15.04.2016

(24) 11.08.2022

(31) 62/151,156

(32) 22.04.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/027710, 15.04.2016

(72) Паркс Джессіка (US), Робертс Кіра Булазел (US), Таєр Ребекка І. (US)

(73) АГБАЙОМІ, ІНК.

104 T.W. Alexander Drive, Building 1, Research Triangle Park, North Carolina 27709, United States of America (US)

(54) ІНСЕКТИЦИДНИЙ ГЕН І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Виділений поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

2. Виділений поліпептид за п. 1, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

3. Виділений поліпептид за п. 1, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

4. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-3, що додатково містить гетерологічну амінокислотну послідовність.

5. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

6. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 5, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

7. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 5, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

8. Молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 5-7, де молекула нуклеїнової кислоти не є природною послідовністю, яка кодує вказаний поліпептид.

9. Молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 5-8, де вказана молекула нуклеїнової кислоти являє собою синтетичну послідовність, сконструйовану для експресії в рослині.

10. Клітина-хазяїн, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокис-

лотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

11. Клітина-хазяїн за п. 10, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

12. Клітина-хазяїн за п. 10, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

13. Клітина-хазяїн за будь-яким із пп. 10-12, де клітина-хазяїн являє собою бактеріальну клітину-хазяїна або клітину рослини.

14. Конструкція ДНК, що містить гетерологічний промотор, функціонально зв'язаний з молекулою нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

15. Конструкція ДНК за п. 14, де нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

16. Конструкція ДНК за п. 14, де нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

17. Конструкція ДНК за будь-яким із пп. 14-16, де промотор керує експресією в клітині рослини.

18. Конструкція ДНК за будь-яким із пп. 14-17, де вказана нуклеотидна послідовність являє собою синтетичну послідовність ДНК, сконструйовану для експресії в рослині.

19. Конструкція ДНК за будь-яким із пп. 14-16, де промотор керує експресією в бактеріальній клітині.

20. Вектор, що містить конструкцію ДНК за будь-яким із пп. 14-19.

21. Клітина-хазяїн, що містить конструкцію ДНК за будь-яким із пп. 14-19 або вектор за п. 20.

22. Композиція, що містить поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

23. Композиція за п. 22, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

24. Композиція за п. 22, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

25. Композиція за будь-яким із пп. 22-24, де вказану композицію вибирають з групи, що складається з порошку, пілоподібного препарату, пелети, гранули, змочуваної гранули, змочуваного порошку, спрею, емульсії, колоїду і розчину.

26. Композиція за будь-яким із пп. 22-25, де вказана композиція містить від приблизно 1 % до приблизно 99 % за вагою вказаного поліпептиду.

27. Спосіб боротьби з популяцією шкідників, що включає приведення вказаної популяції шкідників у кон-

такт з пестицидно ефективною кількістю композиції за будь-яким із пп. 22-26.

28. Спосіб одержання поліпептиду з пестицидною активністю, що включає культивування клітини-хазяїна за будь-яким із пп. 10-13 або 21 в умовах, в яких експресується молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує даний поліпептид.

29. Рослина, що має стабільно включену в її геном конструкцію ДНК, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує білок, що має пестицидну активність, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

30. Рослина за п. 29, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

31. Рослина за п. 29, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

32. Трансгенне насіння рослини за будь-яким із пп. 29-31, де вказане насіння має стабільно включену в його геном конструкцію ДНК.

33. Рослина за будь-яким із пп. 29-31, де вказана рослина виробляє пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти лускокрилих шкідників, твердокрилих шкідників або напівтвердокрилих шкідників.

34. Рослина за будь-яким із пп. 29-31, де рослина являє собою однодольну.

35. Рослина за будь-яким із пп. 29-31, де рослина являє собою дводольну.

36. Рослина за п. 34, де рослина являє собою кукурудзу, сорго, пшеницю, рис, цукрову тростину, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

37. Рослина за п. 35, де рослина являє собою соняшник, помідор, хрестоцвіт, перці, картоплю, бавовну, сою, цукровий буряк, тютюн, олійний ріпак, батат, люцерну, сафлор, арахіс, маніоку, каву, какао, огірок, салат, оливу, горох або чай.

38. Спосіб захисту рослини від комах-шкідників, що включає експресію в рослині або її клітині молекули нуклеїнової кислоти, яка кодує пестицидний поліпептид, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

39. Спосіб за п. 38, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

40. Спосіб за п. 38, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 38-40, де захист вказаної рослини включає контроль пошкоджень комахо-шкідником вказаної рослини.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, де вказана рослина виробляє пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти щонайменше одного з лускокрилих шкідників, твердокрилих шкідників або напівтвердокрилих шкідників.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, де рослина являє собою однодольну.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, де рослина являє собою дводольну.

45. Спосіб за п. 43, де рослина являє собою кукурудзу, сорго, пшеницю, рис, цукрову тростину, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

46. Спосіб за п. 44, де рослина являє собою соняшник, помідор, хрестоцвіті, перці, картоплю, бавовну, сою, цукровий буряк, тютюн, олійний ріпак, батат, люцерну, сафлор, арахіс, маніоку, каву, какао, огірок, салат, олив, горох або чай.

47. Спосіб підвищення врожайності рослини, що включає вирощування в полі рослини або її насіння, що мають стабільно включену в їхній геном конструкцію ДНК, що містить промотор, який керує експресією в рослині, функціонально зв'язаний з молекулою нуклеїнової кислоти, яка кодує пестицидний поліпептид, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 90 % з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

48. Спосіб за п. 47, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має відсоткову ідентичність послідовності щонайменше 95 % з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 159, де поліпептид має пестицидну активність.

49. Спосіб за п. 47, де вказана молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 159.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 47-49, де вказана рослина виробляє пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти лускокрилих шкідників, твердокрилих шкідників або напівтвердокрилих шкідників.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 47-49, де рослина являє собою однодольну.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 47-49, де рослина являє собою дводольну.

53. Спосіб за п. 51, де рослина являє собою кукурудзу, сорго, пшеницю, рис, цукрову тростину, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

54. Спосіб за п. 52, де рослина являє собою соняшник, помідор, хрестоцвіті, перці, картоплю, бавовну, сою, цукровий буряк, тютюн, олійний ріпак, батат, люцерну, сафлор, арахіс, маніоку, каву, какао, огірок, салат, олив, горох або чай.

## C 22

(11) 126092

(51) МПК (2022.01)

C22C 38/02 (2006.01)

C21D 6/00

C21D 8/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

C22C 38/08 (2006.01)

C22C 38/12 (2006.01)

C22C 38/14 (2006.01)

C22C 38/16 (2006.01)

(21) а 2020 04464

(22) 18.12.2018

(24) 11.08.2022

(31) РСТ/В2017/058120

(32) 19.12.2017

(33) ВВ

(86) РСТ/В2018/060241, 18.12.2018

(72) Барж Патрік (FR), Суасо Родріґес Іан Альберто (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

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

(54) ХОЛОДНОКАТАНА І ТЕРМООБРОБЛЕНА ЛИСТОВА СТАЛЬ, СПОСІБ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА І ВИКОРИСТАННЯ ТАКОЇ СТАЛІ У ВИГОТОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

(57) 1. Холоднокатана і термооброблена листовая сталь, яка має наступний хімічний склад, мас. %:

0,10≤вуглець≤0,6,

4≤марганець≤20,

5≤алюміній≤15,

кремній≤2,

алюміній+кремній+нікель≥6,5,

причому решту утворюють залізо і немінучі домішки, при цьому мікроструктура зазначеної сталі містить у поверхневих часткових концентраціях 10-50 % аустеніту,

при цьому рештою є правильний ферит і впорядкований ферит, який має структуру D0<sub>3</sub>, причому зазначена листовая сталь характеризується границею міцності на розтяг, яка становить або перевищує 900 МПа.

2. Листовая сталь за п. 1, яка відрізняється тим, що склад сталі додатково містить один або кілька з наступних елементів:

0,01≤ніобій≤0,3,

0,01≤титан≤0,2,

0,01≤ванадій≤0,6,

0,01≤мідь≤2,0,

0,01≤нікель≤2,0,

церій≤0,01,

бор≤0,01,

магній≤0,05,

цирконій≤0,05,

молібден≤2,0,

тантал≤2,0,

вольфрам≤2,0.

3. Листовая сталь за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що кількість алюмінію, марганцю і вуглецю є такими, що  $0,3 < (Mn/2Al) \times \exp(C) < 2$ .

4. Листовая сталь за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що згадана фаза аустеніту включає внутрішньозернові каппа-карбіди.

5. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що зазначені правильний ферит і впорядкований ферит включають аж до 2 % внутрішньозернових капта-карбідів  $(Fe, Mn)_3AlC_x$ , де  $x$  менше 1.

6. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що зазначена листова сталь характеризується щільністю, меншою або рівною 7,4, і рівномірним відносним подовженням, більшим або рівним 9 %.

7. Спосіб виробництва холоднокатаної і термообробленої листової сталі, який включає такі наступні стадії, на яких:

одержують холоднокатану листову сталь, яка характеризується складом за п. 1 або 3, нагрівають зазначену холоднокатану листову сталь до температури витримання в діапазоні 750-950 °C протягом часу менше 600 с, після цього проводять охолодження листа до кімнатної температури, повторно нагрівають листову сталь до температури витримання в діапазоні від 150 до 600 °C протягом часу в діапазоні від 10 с до 1000 год., після цього охолоджують лист.

## C 23

(11) 126083

(51) МПК

**C23C 2/02** (2006.01)  
**C23C 2/06** (2006.01)  
**C23C 2/40** (2006.01)  
**C25D 3/12** (2006.01)  
**C25D 3/22** (2006.01)  
**C23C 14/16** (2006.01)  
**C23C 14/02** (2006.01)  
**C23C 14/06** (2006.01)  
**C23C 28/02** (2006.01)  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/06** (2006.01)  
**C23C 14/16** (2006.01)

(21) а 2020 02499

(22) 19.10.2018

(24) 11.08.2022

(31) РСТ/В2017/001288

(32) 24.10.2017

(33) ІВ

(86) РСТ/В2018/058155, 19.10.2018

(72) Чакраборті Анірбан (US), Берто Паскаль (FR), Г'ассемі-Армакі Хасан (US), Алелі Крістіан (FR), Ма-чадо Аморім Тіаго (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

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

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИСТОВОЇ СТАЛІ З ПОКРИТТЯМ

(57) 1. Листова сталь з покриттям, яке містить від 10 до 40 мас. % нікелю, при цьому решта являє собою цинк, причому така листова сталь має мікроструктуру, що містить від 1 до 50 % залишкового аустеніту, від 1 до 60 % мартенситу і необов'язково щонайменше одну мікроструктуру, вибрану з бейніту, фериту, це-

ментиту і перліту, при цьому листова сталь характеризується таким хімічним складом, мас. %:

 $0,10 < C < 0,50,$ 
 $1,0 < Mn < 5,0,$ 
 $0,7 < Si < 3,0,$ 
 $0,05 < Al < 1,0,$ 
 $0,75 < (Si + Al) < 3,0,$ 

і включає необов'язково один або декілька елементів, мас. %:

 $Nb \leq 0,5,$ 
 $B \leq 0,005,$ 
 $Cr \leq 1,0,$ 
 $Mo \leq 0,50,$ 
 $Ni \leq 1,0,$ 
 $Ti \leq 0,5,$ 

і решта - залізо і неминучі домішки.

2. Листова сталь за п. 1, яка **відрізняється** тим, що покриття містить від 10 до 30 мас. % нікелю.

3. Листова сталь за п. 2, яка **відрізняється** тим, що покриття містить від 10 до 20 мас. % нікелю.

4. Листова сталь за п. 3, яка **відрізняється** тим, що покриття складається з цинку і нікелю.

5. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що покриття знаходиться в безпосередньому контакті з листовою сталлю.

6. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що покриття має товщину в діапазоні між 5 і 15 мкм.

7. Листова сталь за п. 6, яка **відрізняється** тим, що покриття має товщину в діапазоні між 5 і 10 мкм.

8. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура листової сталі містить від 5 до 25 % залишкового аустеніту.

9. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура листової сталі містить від 1 до 60 % відпущеного мартенситу.

10. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура листової сталі містить від 10 до 40 % бейніту.

11. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура листової сталі містить від 1 до 25 % фериту.

12. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура листової сталі містить від 1 до 15 % відпущеного мартенситу.

13. Спосіб виготовлення листової сталі з покриттям, до складу якого входять такі стадії:

А) одержання відпаленої листової сталі, яка характеризується хімічним складом за будь-яким з пп. 1-7, при цьому зазначену листову сталь піддають відпалу при температурі в діапазоні між 600 і 1200 °C, і В) нанесення на листову сталь, одержану на стадії А), покриття, яке містить від 1 до 40 мас. % нікелю, при цьому решта являє собою цинк.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що на стадії А) листову сталь піддають відпалу у вигляді безперервного відпалу.

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що на стадії А) відпал проводять в атмосфері, яка містить від 1 до 30 %  $H_2$ , при температурі точки роси в діапазоні між -10 і -60 °C.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що покриття на стадії В) осаджують за допомогою вакуумного осадження або електролітичного осадження.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що покриття осаджують шляхом електролітичного осадження.

18. Зварне з'єднання, одержане контактним точковим зварюванням щонайменше двох металевих листів, що містять щонайменше листову сталь за будь-яким з пп. 1-12 або щонайменше листову сталь, одержану за способом виготовлення листової сталі з покриттям за будь-яким з пп. 13-17, при цьому зварне з'єднання містить менше ніж 2 тріщини розміром, який перевищує 100 мкм, при цьому найбільша тріщина має довжину, яка не перевищує 250 мкм.

19. Зварне з'єднання з п. 18, яке **відрізняється** тим, що другий металевий лист являє собою листову сталь або листовий алюміній.

20. Зварне з'єднання з п. 19, яке **відрізняється** тим, що другий металевий лист являє собою листову

сталь за будь-яким з пп. 1-12 або листову сталь, одержану способом за будь-яким з пп. 13-17.

21. Зварне з'єднання за будь-яким з пп. 18-20, яке **відрізняється** тим, що містить третій металевий лист, який являє собою листову сталь або листовий алюміній.

22. Зварне з'єднання з п. 21, яке **відрізняється** тим, що не має тріщин розміром, що перевищує 100 мкм.

23. Застосування листової сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-12 або зварного з'єднання, одержаного контактним точковим зварюванням, за будь-яким з пп. 18-22, для виготовлення деталі механічного транспортного засобу.

---

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 06****(11) 126093**

(51) МПК (2022.01)  
*D06M 23/12* (2006.01)  
*D06M 11/38* (2006.01)  
*D06M 11/84* (2006.01)  
*A47K 7/02* (2006.01)  
*A61K 8/02* (2006.01)  
*A61F 13/00*  
*D04B 21/16* (2006.01)  
*D04H 1/45* (2006.01)  
*D04H 5/02* (2012.01)  
*D04H 11/08* (2006.01)  
*D06M 101/32* (2006.01)  
*D06M 101/34* (2006.01)

**(21) а 2020 04465****(22) 09.01.2019****(24) 11.08.2022****(31) 62/615,247****(32) 09.01.2018****(33) US****(31) 00117/18****(32) 01.02.2018****(33) CH****(86) РСТ/EP2019/050382, 09.01.2019****(72) Леманн Маркус (CH)****(73) ФІЛАГ МЕДИКАЛ ШВАЙЦ АГ**

Schweizersbildstrasse 41, 8207 Schaffhausen, Switzerland (CH)

**(54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА ШКІРОЮ**

**(57)** 1. Матеріал для догляду за шкірою для медичного, фармацевтичного або косметичного застосування, що містить щонайменше 80 мас. % мікрОВОЛОКОН, які мають діаметр менше 50 мікронів і являють собою суміш поліаміду і складного поліефіру, підданий процесу розщеплення за допомогою обробки спиртовим розчином, для розщеплення кожного мікрОВОЛОКНА, для утворення тонких волокон, щільно упакованих в паралельній структурі, що надає капілярну дію і абразивну дію, де матеріал має поверхневу щільність менше 180 г/м<sup>2</sup>, і в нього введені медичні, фармацевтичні або косметичні активні речовини; де матеріал є основоВ'язаним матеріалом, що містить першу і другу поверхні; де перша поверхня механічно скуповд-

жена і підстрижена для надання їй пухнастості і ще короткошерстої компактної структури для того, щоб від неї залишалось як можна менше волокон на шкірі під час застосування і для додаткового збільшення площі поверхні структури матеріалу, що має водопоглинання, яке щонайменше в чотири рази перевищує поверхневу щільність матеріалу.

2. Матеріал за п. 1, в якому друга поверхня нескуюВджена і, таким чином, є придатною для захоплення і щільною.

3. Матеріал за п. 1 або 2, який підданий протиусадковій обробці для надання йому більшої компактності.

4. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому мікрОВОЛОКНА містять 40 мас. % поліаміду і 60 мас. % складного поліефіру, +/-5 % в кожному випадку.

5. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому лінійна щільність мікрОВОЛОКОН становить 150-200 дтекс.

6. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому, на доповнення до мікрОВОЛОКНА, матеріал містить волокно з чистого поліаміду з лінійною щільністю 38-55 дтекс.

7. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому середня висота ворсу складає від 10 до 60 % від загальної товщини матеріалу.

8. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому середня висота ворсу складає від 25 до 55 % від загальної товщини матеріалу.

9. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому основоВ'язаний матеріал має щільність петель 16-20 петель на сантиметр.

10. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому активні речовини капсульовані в ліпосомах.

11. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому активні речовини є частинками, що мають діаметри від 20 до 130 нанометрів.

12. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в який введено від 5 до 20 г активних речовин на квадратний метр матеріалу.

13. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в який введено від 9 до 15 г активних речовин на квадратний метр матеріалу.

14. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, де матеріал має площу, яка складає близько 100-300 см<sup>2</sup>.

15. Матеріал за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому матеріал має площу, яка складає близько 190-220 см<sup>2</sup>.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 21****(11) 126101****(51) МПК****E21D 9/12** (2006.01)**E21F 13/08** (2006.01)**B65G 47/20** (2006.01)**B65G 47/44** (2006.01)**B65G 47/58** (2006.01)**(21) а 2020 08205****(22) 21.12.2020****(24) 11.08.2022****(72)** Шамраєв Микола Матвійович (UA), Удовіченко Олександр Володимирович (UA), Генсіровський Андрій Валентинович (UA)**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"****вул. Магнітогорська, 1-а, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)****(54) КОНВЕЄР ПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА**

**(57)** 1. Конвеєр прохідницького комбайна, що включає лінійну секцію (1), жорстко пов'язану з нею приводну секцію (2), розвантажувальний жолоб (3) і його механізм пересування (4), забезпечений приводним гідроциліндром (5), при цьому розвантажувальний жолоб (3) містить базову секцію (6) і кінцеву секцію (7), які виконані з можливістю їх торцевого з'єднання для зміни довжини розвантажувального жолоба (3), а механізм пересування (4) розвантажувального жолоба (3) з'єднаний з його базовою секцією (6) і шарнірно пов'язаний з боковинами (8) приводної секції (2), який відрізняється тим, що базова секція (6) виконана з можливістю торцевого з'єднання і закріплення на ній

з одного чи з іншого боку, виконаної знімною, кінцевою секцією (7), поздовжня вісь (X) базової секції (6) розміщена в площині (Z1), перпендикулярній вертикальній площині (Z2), в якій розміщена поздовжня вісь (Y) приводної секції (2), механізм пересування (4) розвантажувального жолоба (3) розміщений під приводною секцією (2), виконаний складним і містить два з'єднаних між собою шарнірних паралелограми (9), розміщених по обидва боки поздовжньої осі (Y) приводної секції (2) в паралельних одна до одної вертикальних площинах (Z3 і Z4), кожен з яких утворений: однією з боковин (8) приводної секції (2), шарнірно пов'язаними з нею, а так само з'єднаними коромислом (10), переднім (11) і заднім (12) кривошипними, при цьому коромисла (10) жорстко з'єднані передньою (15) і задньою (22) поперечними осями, задні кривошипи (12) шарнірно пов'язані з рухомим штоком (14) приводного гідроциліндра (5), закріпленого шарнірно на приводній секції (2), а передні кривошипи (11) шарнірно пов'язані з передньою поперечною віссю (15), на якій жорстко закріплена, розміщена в одній вертикальній площині (Z2) з поздовжньою віссю (Y) приводної секції (2), несуча вісь (16), виконана з консольно закріпленими на ній з боків правою (17) і лівою (18) опорами, розміщеними під базовою секцією (6), яка встановлена зверху на несучій осі (16), з можливістю коливання на ній і почергового контакту з правою (17) або лівою (18) опорою.

2. Конвеєр прохідницького комбайна за п. 1, який відрізняється тим, що розвантажувальний жолоб (3) містить додатково введену знімну торцеву стінку (19), виконану з можливістю торцевого з'єднання з базовою секцією (6).

3. Конвеєр прохідницького комбайна за п. 1, який відрізняється тим, що лінійна секція виконана з можливістю закріплення на ній знизу знімної торцевої стінки (19) і кінцевої секції (7).

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 03**

- (11) **126103** (51) МПК  
**F03B 3/10** (2006.01)  
**F03B 3/18** (2006.01)
- (21) а 2021 01246 (22) 12.08.2019  
 (24) 11.08.2022  
 (31) A50690/2018  
 (32) 14.08.2018  
 (33) AT  
 (86) PCT/EP2019/071603, 12.08.2019  
 (72) Ленарчіч Маркус (AT)  
 (73) АНДРІТЦ АГ  
 Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Austria (AT)
- (54) РЕВЕРСИВНИЙ НАСОС-ТУРБІНА І НАПРЯМНА ЛОПАТКА ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО НАСОСА-ТУРБІНИ
- (57) 1. Напрямна лопатка (13), яка утворює напрямний апарат (16) разом з іншими напрямними лопатками (13) для насоса-турбіни (18) і містить корпус (3) прямої лопатки з двома торцевими поверхнями (21, 22) і обертальну цапфу (2) для обертання корпусу (3) прямої лопатки навколо осі (1) обертання, причому корпус (3) прямої лопатки містить передню кромку (7) турбіни у напрямку потоку (17) турбіни і задню кромку (8) турбіни у напрямку, протилежному потоку (17) турбіни, причому окремі напрямні лопатки (13) входять у контакт одна з одною вздовж замикальних кромок (10), коли напрямний апарат (16) закритий, і ці замикальні кромки визначаються дотичними кривими сусідніх напрямних лопаток (13), причому напрямна лопатка (13) має дві поверхні (19, 20), які спрямовують потік, з обох боків осі (1) обертання, протилежні одна одній і обмежені двома торцевими поверхнями (21, 22), причому поверхні (19, 20), які спрямовують потік, утворюють різні профілі (4, 5, 6) потоку, яка відрізняється тим, що профіль (5) потоку на середній ділянці прямої лопатки (13) має більший кут прямої лопатки в межах задньої кромки (8) турбіни, ніж профіль (4, 6) потоку на крайовій ділянці прямої лопатки (13), причому крайова ділянка є ділянкою поблизу торцевих поверхонь (21, 22) корпусу прямої лопатки, так що профіль (5) потоку на середній ділянці прямої лопатки (13) утворює більший абсолютний кут ( $\alpha_2$ ) потоку абсолютної швидкості (C2) потоку (17) турбіни на задній кромці прямої лопатки у напрямку турбіни, відносно пов'язаної з ним дотичної складової абсолютної швидкості (C2u) потоку (17) турбіни, ніж профіль (4, 6) потоку на крайовій ділянці прямої лопатки (13), тому потік (17) турбіни у напрямку турбіни виходить із корпусу (3) прямої лопатки на середній ділянці під більшим кутом ( $\alpha_2$ ) потоку, порівняно з потоком, який виходить на крайовій ділянці.

2. Напрямна лопатка (13) за п. 1, яка відрізняється тим, що задня кромка (8) турбіни прямої лопатки (13) вигнута щонайменше один раз.
3. Напрямна лопатка (13) за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що замикальна кромка (10) прямої лопатки (13) вигнута щонайменше один раз.
4. Напрямна лопатка (13) за п. 2 або 3, яка відрізняється тим, що задня кромка (8) турбіни прямої лопатки (13) і/або щонайменше одна замикальна кромка (10) прямої лопатки (13) вигнуті двічі.
5. Напрямна лопатка (13) за одним із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що задня кромка (8) турбіни прямої лопатки (13) вигнута на середній ділянці у напрямку, перпендикулярному площині, що визначається віссю (1) обертання і з'єднувальною лінією між передньою кромкою (7) турбіни і задньою кромкою (8) турбіни.
6. Напрямна лопатка (13) за п. 5, яка відрізняється тим, що задня кромка (8) турбіни прямої лопатки (13) вигнута у напрямку турбіни у напрямку сторони тиску прямої лопатки.
7. Напрямна лопатка (13) за одним із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що щонайменше один профіль (4, 5, 6) потоку обертається навколо прямої (9), яка розташована паралельно осі (1) обертання прямої лопатки (13).
8. Напрямна лопатка (13) за одним із пп. 1-7, яка відрізняється тим, що радіальне положення щонайменше одного профілю (4, 5, 6) потоку зміщене відносно прямої (9), паралельної осі (1) обертання.
9. Напрямна лопатка (13) за одним із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що передня кромка (7) турбіни вигнута щонайменше один раз.
10. Напрямна лопатка (13) за будь-яким з пп. 1-9, яка відрізняється тим, що задня кромка (8) турбіни прямої лопатки (13) вигнута щонайменше один раз таким чином, що точка вигину розташована на середній ділянці прямої лопатки (13).
11. Напрямна лопатка (13) за одним із пп. 1-10, яка відрізняється тим, що профілі (4) і (6) потоку на відповідній крайовій ділянці прямої лопатки (13) не є конгруентними.
12. Реверсивний насос-турбіна (18), який містить робоче колесо (14) і напрямний апарат (16), що містить множину напрямних лопаток (13), який відрізняється тим, що напрямні лопатки мають форму за одним із пп. 1-11.

**F 04**

- (11) **126075** (51) МПК (2022.01)  
**F04B 1/20** (2020.01)  
**F04B 1/2007** (2020.01)  
**F04B 1/2014** (2020.01)  
**F01B 3/00**  
**F03C 1/06** (2006.01)
- (21) а 2020 00111 (22) 08.01.2020  
 (24) 11.08.2022  
 (72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
 (73) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ  
 вул. Генерала Шумілова, 57, м. Кропивницький, 25009 (UA)

**(54) АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА**

- (57)** 1. Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить корпус, в якому на валу встановлений блок циліндрів, в похилих розточках якого розташовані плунжери з башмаками, при цьому одна опорна ділянка основного пружного елемента через сферичну втулку з виконаною в ній центральною розточкою взаємодіє з башмаками і підтискає їх до похилої шайби, а друга опорна ділянка цього основного пружного елемента, яка звернена у бік розподільника, взаємодіє з блоком циліндрів і підтискає його до розподільника, при цьому одна опорна ділянка додаткового пружного елемента взаємодіє з валом, а друга опорна ділянка додаткового пружного елемента взаємодіє з блоком циліндрів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий пружний елемент розташований з боку торця маточини блока циліндрів і його одна опорна ділянка, яка взаємодіє з валом, звернена у протилежний бік від розподільника, а друга опорна ділянка основного пружного елемента і друга опорна ділянка додаткового пружного елемента, які звернені у бік розподільника і взаємодіють відповідно з блоком циліндрів і з торцем маточини блока циліндрів, разом підтискають блок циліндрів до розподільника.
2. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що торець центральної розточки сферичної втулки виконаний у вигляді увігнутої поверхні.

**(11) 126102**

**(51)** МПК (2022.01)  
**F04D 1/00**  
**F04D 7/00**  
**F04D 17/00**  
**F04D 29/00**

**(21) а 2021 00925****(22) 01.08.2019****(24) 11.08.2022****(31) 62/713,192****(32) 01.08.2018****(33) US****(86) PCT/US2019/044737, 01.08.2019****(72)** Косміцкі Ренді Дж. (US), Расселл Аллен Девід (AU)**(73)** UEIP SLAPPI GRUP, ІНК.

2701 South Stoughton Road Madison, WI 53716, United States of America (US)

**(54) ІНВЕРСОВАНИЙ ВУЗОЛ КІЛЬЦЕВОГО БІЧНОГО ЗАЗОРУ ДЛЯ ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА**

- (57)** 1. Вузол всмоктувального впуску для відцентрового насоса, який містить:  
корпус впуску для плинного середовища, що містить прохідну в осьовому напрямку трубу для плинного середовища, що має перший кінець з першим отвором для введення плинного середовища в трубу і другий кінець з другим отвором, канал для плинного середовища, сформований між першим кінцем і другим кінцем; і  
радіально прохідну стінку, яка проходить радіально назовні від другого кінця корпусу впуску для плинного середовища до зовнішньої радіальної точки, радіально прохідна стінка має кільцеву поверхню, яка повернута назовні в напрямку від першого кінця корпусу впуску для плинного середовища і нахилена в напрямку від другого кінця труби для плинного се-

редовища до зовнішньої радіальної точки, напрямок нахилу спрямований до першого кінця впускної труби для плинного середовища; і

імпелер, що має задній диск робочого колеса і передній диск робочого колеса, просторово-рознесений в осьовому напрямку від заднього диска робочого колеса, передній диск робочого колеса має круговий отвір, що формує міжлопатевий простір імелера, і має кільцевий периферійний торець, просторово-рознесений в радіальному напрямку від міжлопатевого простору, передній диск робочого колеса має повернуту назовні поверхню, яка проходить від або по суті від кругового отвору до периферійного торця переднього диска робочого колеса і орієнтована в напрямку від заднього диска робочого колеса, повернута назовні поверхня переднього диска робочого колеса розташована суміжно з радіально прохідною стінкою корпусу впуску для плинного середовища і нахилена приблизно під тим же градусом нахилу, що і кут нахилу частини або всієї радіально прохідної стінки корпусу впуску для плинного середовища.

2. Вузол за п. 1, де кут нахилу радіально прохідної стінки, при вимірюванні від першої площини, в якій лежить другий кінець корпусу впуску для плинного середовища, і другої площини, в якій лежить радіально прохідна стінка, знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

3. Вузол за п. 2, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між чотирма і вісімнадцятьма градусами.

4. Вузол за п. 2, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між п'ятьма і п'ятнадцятьма градусами.

5. Вузол за п. 2, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між шістьма і шістнадцятьма градусами.

6. Вузол за п. 2, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між вісьма і чотирнадцятьма градусами.

7. Вузол за п. 2, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між десятьма і дванадцятьма градусами.

8. Вузол за п. 1, де радіально прохідна стінка додатково має кільцевий фрагмент, який оточує другий отвір корпусу впуску для плинного середовища, кільцевий фрагмент проходить від другого отвору до примежової точки, просторово-рознесеної від другого отвору з формуванням фрагмента ущільнювальної перемички, і при цьому нахил радіально прохідної стінки вимірюваним від точки кільцевого фрагмента, просторово-рознесеної від другого отвору, до зовнішньої радіальної точки радіально прохідної стінки, і при цьому кут нахилу є вимірюваним від першої площини, в якій лежить примежова точка кільцевого фрагмента, і другої площини, в якій лежить похила радіально прохідна стінка, кут нахилу знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

9. Вузол за п. 8, де імелер додатково має кільцеподібну основу, яка проходить від кругового отвору імелера до круглої фаски, просторово-рознесеної від кругового отвору, кільцеподібна основа розташована суміжно з кільцевим фрагментом радіально прохідної стінки корпусу впуску для плинного середовища з формуванням ущільнювальної перемички між ними,

простір, сформований між кільцевим фрагментом і кільцеподібною основою, формує ущільнювальний зазор.

10. Вузол за п. 9, де ущільнювальний зазор знаходиться під гострим кутом відносно осі обертання, що проходить через корпус впуску для плинного середовища.

11. Вузол за п. 9, де ущільнювальний зазор є перпендикулярним до поздовжньої осі, що проходить через корпус впуску для плинного середовища.

12. Вузол за п. 1, де повернута назовні поверхня переднього диска робочого колеса додатково включає щонайменше одну лопать експелера.

13. Вузол за п. 1, де корпус впуску для плинного середовища є переднім бронецилиндром.

14. Вузол за п. 1, де корпус впуску для плинного середовища є компонентом бічної футерівки корпусу насоса.

15. Імпелер для використання у відцентровому насосі, який містить:

втулку, виконану з можливістю з'єднання з привідним механізмом;

задній диск робочого колеса, розташований для орієнтації в напрямку сторони приводу насоса, задній диск робочого колеса має периферійний торець, розташований радіально від втулки;

передній диск робочого колеса, просторово-рознесений в осьовому напрямку від заднього диска робочого колеса і розміщений для орієнтації в напрямку сторони всмоктування насоса, передній диск робочого колеса має круговий отвір, що формує міжлопатевий простір імпелера, і має периферійний торець, просторово-рознесений в радіальному напрямку від міжлопатєвого простору;

щонайменше одну перекачувальну лопать, яка проходить в осьовому напрямку між заднім диском робочого колеса і переднім диском робочого колеса і проходить по суті радіально поблизу міжлопатєвого простору до периферії переднього диска робочого колеса і/або заднього диска робочого колеса, при цьому передній диск робочого колеса має повернуту назовні поверхню, сконфігуровану для розміщення в напрямку фрагмента впуску для плинного середовища насоса, повернута назовні поверхня проходить від або по суті від кругового отвору до периферійного торця переднього диска робочого колеса під кутом, нахиленим в напрямку від або поблизу кругового отвору до периферійного торця переднього диска робочого колеса, напрямок нахилу спрямований від втулки.

16. Імпелер за п. 15, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса, при вимірюванні від передньої площини, в якій лежить круговий отвір міжлопатєвого простору імпелера, і другої площини, в якій лежить частина або вся повернута назовні поверхня, знаходиться між двома градусами і двадцятьма градусами.

17. Імпелер за п. 16, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса знаходиться між чотирма і вісімнадцятьма градусами.

18. Імпелер за п. 16, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса знаходиться між п'ятьма і п'ятнадцятьма градусами.

19. Імпелер за п. 16, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса знаходиться між шістьма і шістнадцятьма градусами.

20. Імпелер за п. 16, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса знаходиться між вісьма і чотирнадцятьма градусами.

21. Імпелер за п. 16, де кут нахилу повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса знаходиться між десятьма і дванадцятьма градусами.

22. Імпелер за п. 15, який додатково містить кільцеподібну основу, що проходить від кругового отвору до круглої фаски, просторово-рознесеної від кругового отвору, при цьому нахил повернутої назовні поверхні переднього диска робочого колеса є вимірюваним від круглої фаски до периферійного торця переднього диска робочого колеса, кут нахилу є вимірюваним від першої площини, в якій лежить круговий отвір міжлопатєвого простору імпелера, і другої площини, в якій лежить повернута назовні поверхня, кут нахилу знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

23. Імпелер за п. 15, де повернута назовні поверхня має щонайменше одну лопать експелера.

24. Імпелер за п. 15, де щонайменше одна перекачувальна лопать додатково містить множину перекачувальних лопатей.

25. Елемент корпусу насоса для відцентрового насоса, який містить:

впускну трубу для плинного середовища, що має перший кінець з першим отвором для введення плинного середовища в трубу і другий кінець з другим отвором для доставки плинного середовища до імпелера, канал для плинного середовища забезпечений між першим кінцем і другим кінцем, поздовжня вісь проходить між першим кінцем і другим кінцем; і радіально прохідну стінку, яка проходить радіально назовні від другого кінця впускної труби для плинного середовища і проходить від другого кінця впускної труби для плинного середовища до зовнішньої радіальної точки, радіально прохідна стінка має кільцеву поверхню, яка повернута назовні в напрямку, який орієнтований від першого кінця впускної труби для плинного середовища і нахилений в напрямку від другого кінця труби для плинного середовища до зовнішньої радіальної точки, напрямок нахилу орієнтований від першого кінця впускної труби для плинного середовища.

26. Елемент за п. 25, де кут нахилу радіально прохідної стінки, при вимірюванні від першої площини, в якій лежить другий кінець впускної труби для плинного середовища, і другої площини, в якій лежить вся або частина радіально прохідної стінки, знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

27. Елемент за п. 26, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між чотирма і вісімнадцятьма градусами.

28. Елемент за п. 26, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між п'ятьма і п'ятнадцятьма градусами.

29. Елемент за п. 26, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між шістьма і шістнадцятьма градусами.

30. Елемент за п. 26, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між вісьма і чотирнадцятьма градусами.

31. Елемент за п. 26, де кут нахилу радіально прохідної стінки знаходиться між десятьма і дванадцятьма градусами.

32. Елемент за п. 25, який додатково містить кільцевий фрагмент, який оточує другий отвір корпусу впуску для плинного середовища, кільцевий фрагмент проходить від другого отвору до примежової точки, просторово-рознесеної від другого отвору, і при цьому нахил радіально прохідної стінки є вимірюваним від точки кільцевого фрагмента, просторово-рознесеної від другого отвору, до зовнішньої радіальної точки радіально прохідної стінки, і при цьому кут нахилу є вимірюваним від першої площини, в якій лежить примежова точка кільцевого фрагмента, і другої площини, в якій лежить похила, радіально прохідна стінка, кут нахилу знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

33. Елемент за п. 25, де впускна труба для плинного середовища і радіально прохідна стінка є фрагментами сторони корпусу насоса для відцентрового насоса.

34. Елемент за п. 25, де впускна труба для плинного середовища і радіально прохідна стінка є компонентами переднього бронедиска для відцентрового насоса.

35. Елемент за п. 25, де впускна труба для плинного середовища і радіально прохідна стінка є компонентами бічної футерівки для відцентрового насоса.

36. Елемент за п. 25, де впускна труба для плинного середовища і радіально прохідна стінка є компонентами пружного зносостійкого елемента, структурованого для позиціонування впритул до всмоктувального впуску відцентрового насоса.

37. Відцентровий насос, який містить: корпус насоса, що має сторону приводу і сторону всмоктування, з'єднання яких формує насосну камеру;

імпелер, який виконаний з можливістю приєднання до привідного механізму і приймається з можливістю обертання в насосну камеру, імпелер має задній диск робочого колеса і передній диск робочого колеса, передній диск робочого колеса має круговий отвір, що формує міжлопатевий простір імпелера, і має зовнішній периферійний торець, просторово-рознесений в радіальному напрямку від кругового отвору, передній диск робочого колеса має кільцеву повернуту назовні поверхню, орієнтовану в напрямку сторони всмоктування корпусу насоса, кільцева повернута назовні поверхня знаходиться під кутом, від або поблизу кругового отвору міжлопатєвого простору до периферійного торця, в напрямку до сторони всмоктування корпусу насоса; і

впуск для плинного середовища, який розташований на стороні всмоктування корпусу насоса і має трубу, яка має перший кінець з першим отвором для введення плинного середовища в трубу і другий кінець з другим отвором для доставки плинного середовища до міжлопатєвого простору імпелера, і додатково який має радіально прохідну стінку, яка проходить радіально назовні від другого кінця труби і проходить від другого отвору труби до зовнішньої радіальної точки, радіально прохідна стінка має кільцеву поверхню, яка повернута назовні в напрямку,

який орієнтований до імпелера, і яка нахилена, від або поблизу другого кінця труби для плинного середовища до зовнішньої радіальної точки, в напрямку до першого кінця труби.

38. Відцентровий насос за п. 37, де кут нахилу кільцевої поверхні радіально прохідної стінки знаходиться між двома і двадцятьма градусами.

## F 16

(11) 126081

(51) МПК

**F16H 19/06** (2006.01)

**F16H 9/04** (2006.01)

**F16H 7/02** (2006.01)

**F16H 7/20** (2006.01)

(21) а 2020 02262

(22) 10.09.2018

(24) 11.08.2022

(31) 62/555,944

(32) 08.09.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/050257, 10.09.2018

(72) Сешнс Блейк (US)

(73) ЛІФТВЕЙВ, ІНК. ДБА РАЙЗ РОБОТИКС

28 Dane Street, Somerville, Massachusetts 02143, United States of America (US)

(54) ЛІНІЙНИЙ ПРИВІД ІЗ ПАСОВОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ З ВИСОКИМ ЗНИЖЕННЯМ

(57) 1. Система лінійного приводу, яка містить:

шасі приводу з головною віссю приводу; першу множину шківів, з'єднаних відповідно з першим валом, з'єднаним із шасі приводу, причому перша множина шківів містить шків, які мають вісь обертання, що збігається з першим валом, при цьому пару фланців шківів в першій множині шківів рознесено один від одного за допомогою несталої інтервалу, причому шків в першій множині шківів мають різні діаметри осьової лінії шківів один відносно одного; і другу множину шківів, з'єднаних відповідно з другим валом, з'єднаним із шасі приводу, причому друга множина шківів містить шків, які мають вісь обертання, що збігається з другим валом, при цьому пару фланців у другій множині шківів рознесено один від одного за допомогою несталої інтервалу, причому шків у другій множині шківів мають різні діаметри осьової лінії шківів один відносно одного, при цьому щонайменше один із першого вала і другого вала виконаний із можливістю переміщення вздовж головної осі приводу, при цьому перший вал і другий вал розташовані перпендикулярно до головної осі приводу і зміщені один відносно одного на статичний кут повороту навколо головної осі приводу, причому точки на відповідних кінцях відрізків прямої, що продовжуються вздовж геометричної осьової лінії множини вільних проміжків від першої множини шківів і другої множини шківів, лежать майже вздовж загального обводного профілю, ортогонального до головної осі приводу.

2. Система лінійного приводу за п. 1, яка додатково містить плоский пас, який продовжується від першої кінцевої точки до і навколо першої множини шківів,

до і навколо другої множини шківів і до другої кінцевої точки в приймальній бобіні.

3. Система лінійного приводу за п. 2, яка додатково містить привід, виконаний із можливістю зачеплення з плоским пасом.

4. Система лінійного приводу за п. 3, в якій привід містить електричний двигун.

5. Система лінійного приводу за п. 1, яка додатково містить щонайменше один привідний вал, рухомо з'єднаний із шасі приводу для переміщення вздовж головної осі приводу.

6. Система лінійного приводу з пасовою передачею, яка містить:

шасі приводу;

привідний вал, рухомо з'єднаний із шасі приводу для переміщення вздовж осі;

першу множину зовнішніх шківів і другу множину зовнішніх шківів, з'єднаних відповідно з першим зовнішнім валом і другим зовнішнім валом, причому перша множина зовнішніх шківів і друга множина зовнішніх шківів виконані з можливістю вільного обертання навколо першого зовнішнього вала і другого зовнішнього вала відповідно, при цьому обидва закріплені відносно шасі приводу;

першу множину внутрішніх шківів і другу множину внутрішніх шківів, з'єднаних відповідно з першим внутрішнім валом і другим внутрішнім валом, причому перша множина внутрішніх шківів і друга множина внутрішніх шківів виконані з можливістю вільного обертання навколо першого внутрішнього вала і другого внутрішнього вала відповідно, при цьому перший внутрішній вал і другий внутрішній вал виконані з можливістю переміщення вздовж осі в шасі приводу для приведення в дію привідного вала; і

плоский пас, який продовжується від першої кінцевої точки до і навколо: першої множини внутрішніх шківів, першої множини зовнішніх шківів, другої множини внутрішніх шківів, другої множини зовнішніх шківів, і до другої кінцевої точки,

при цьому перший зовнішній вал і перший внутрішній вал нахилені один відносно одного на статичний кут повороту навколо головної осі, і причому другий зовнішній вал і другий внутрішній вал нахилені один відносно одного на статичний кут повороту навколо головної осі з тим, щоб усунути кути нахилу.

7. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, яка містить тяговий шків, з'єднаний із шасі приводу і виконаний із можливістю з'єднання з обертальним приводом.

8. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, у якій плоский пас продовжується від першої кінцевої точки, потім до і навколо першої множини зовнішніх шківів, потім до і навколо тягового шків, потім до і навколо другої множини внутрішніх шківів, потім до і навколо другої множини зовнішніх шківів і потім до другої кінцевої точки.

9. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, яка додатково містить обертальний привід.

10. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 9, у якій обертальний привід виконаний із можливістю обертання вперед і назад.

11. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, у якій шасі приводу містить кришку корпусу, розташовану навколо шасі приводу, і при цьому щонайменше ділянка привідного вала переміщається в і з кришки корпусу.

12. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, у якій перший внутрішній вал і другий внутрішній вал виконані з можливістю переміщення вздовж осі в одному і тому ж напрямку, за допомогою чого відстань між першою множиною зовнішніх шківів і першою множиною внутрішніх шківів виконана з можливістю збільшення одночасно із зменшенням відстані між другою множиною зовнішніх шківів і другою множиною внутрішніх шківів і, за допомогою чого, відстань між першою множиною зовнішніх шківів і першою множиною внутрішніх шківів виконана з можливістю зменшення одночасно із збільшенням відстані між другою множиною зовнішніх шківів і другою множиною внутрішніх шківів.

13. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, у якій перший внутрішній вал і другий внутрішній вал виконані з можливістю коливання вздовж головної осі.

14. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, яка додатково містить обертальний привід, з'єднаний зі шківом перенаправлення.

15. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 6, у якій кожний із першої множини зовнішніх шківів, другої множини зовнішніх шківів, першої множини внутрішніх шківів і другої множини внутрішніх шківів містить шків, які мають різні діаметри.

16. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 15, у якій шків, які мають різні діаметри, є паралельними один одному.

17. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 16, у якій відносна відстань між паралельними парами фланців шківів не є сталою.

18. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 17, у якій відстань між паралельними парами фланців шківів зменшується в міру зменшення діаметра шківів.

19. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 17, яка додатково містить упорні шайби, розташовані між шківками, для забезпечення відстані між паралельними шківками.

20. Система лінійного приводу з пасовою передачею за п. 15, у якій шків зменшуються в діаметрі в осьовому напрямку назовні.

21. Система лінійного приводу з пасовою передачею, яка містить:

шасі приводу;

привідний вал, рухомо з'єднаний із шасі приводу для переміщення вздовж головної осі;

першу множину шківів, які мають різні діаметри, з'єднаних із першим зовнішнім валом і виконаних із можливістю вільного обертання навколо першого зовнішнього вала, причому перший вал з'єднаний із можливістю обертання із шасі приводу і закріплений збоку відносно шасі приводу;

другу множину шківів, які мають різні діаметри, з'єднаних із другим валом і виконаних із можливістю вільного обертання навколо другого вала, причому другий вал виконаний із можливістю переміщення вздовж осі в шасі приводу для приведення в дію привідного вала;

при цьому перший вал і другий вал нахилені один відносно одного на статичний кут повороту навколо головної осі з тим, щоб усунути кути нахилу;

плоский пас, який продовжується від першої кінцевої точки до і навколо першої множини шківів, потім до і навколо другої множини шківів, який продовжу-

ється до тягового шків, що приводиться в обертання приводом, і, нарешті, до приймальної бобіни.

22. Спосіб приведення в дію системи лінійного приводу з пасовою передачею, який включає:

подачу живлення на обертальний привід, з'єднаний із тяговим шківом для обертання тягового шків, з'єданого із шасі приводу, при цьому шасі приводу містить:

привідний вал, рухомо з'єднаний із ним вздовж головної осі;

першу множину шківів і другу множину шківів, з'єднаних відповідно з першим валом і другим валом, причому перша множина шківів і друга множина шківів виконані з можливістю вільного обертання навколо першого вала і другого вала відповідно, при цьому перший вал закріплений відносно шасі приводу, а другий вал виконаний із можливістю переміщення вздовж головної осі;

плоский пас, який продовжується від першої кінцевої точки до і навколо першої множини шківів, другої множини шківів через тяговий привід і до другої кінцевої точки;

при цьому діаметри шківів у першій множині шківів і другій множині шківів є різними, а перший вал і другий вал нахилені з тим, щоб усунути кути нахилу в більшості вільних проміжків;

при цьому подача живлення на обертальний привід приводить у дію тяговий шків, що приводить до зменшення відстані між першою множиною шківів і другою множиною шківів під навантаженням.

частину підіймального елемента, при цьому дві частини підіймального елемента з'єднані разом за допомогою поворотної опори таким чином, що перша частина підіймального елемента може повертатися відносно другої частини підіймального елемента навколо осі поворотної опори, при цьому дві частини підіймального елемента з'єднані разом із геометричним замиканням у напрямку поступального руху підіймача, при цьому перша частина підіймального елемента приєднана до підіймача і друга частина підіймального елемента приєднана до пристрою для перетворення лінійного руху на обертальний рух, при цьому пристрій для перетворення лінійного руху на обертальний рух приєднаний до вала, розташованого на поворотній осі, таким чином, що лінійний рух другої частини підіймального елемента перетворюється на обертальний рух вала навколо поворотної осі, при цьому пристрій для перетворення лінійного руху на обертальний рух має кулачковий диск, приєднаний до другої частини підіймального елемента, і плече, яке контактує з кулачковим диском і яке приєднане до вала.

2. Перетворювальний пристрій згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що підіймач має щонайменше один і переважно щонайменше чотири підіймальних поршні, які приєднують нерухому систему до першої частини підіймального елемента і можуть виконувати лінійний рух першої частини підіймального елемента відносно нерухомої системи.

3. Перетворювальний пристрій згідно з п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перша і/або друга частини підіймального елемента мають кільцеву конфігурацію.

4. Перетворювальний пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що передбачений подальший пристрій для перетворення лінійного руху на обертальний рух, який приєднаний до другої частини підіймального елемента і другого вала, розташованого на поворотній осі.

5. Перетворювальний пристрій згідно з п. 4, який **відрізняється** тим, що два пристрої для перетворення лінійного руху на обертальний рух мають таку конфігурацію, що два вали, розташовані на поворотній осі, рухаються у взаємно протилежних напрямках.

6. Змішувальний пристрій, що має контейнер для вміщення змішувального матеріалу, який може обертатися навколо осі контейнера і на дні якого розташований випускний отвір, запірну кришку для закриття випускного отвору і основу змішувача, при цьому контейнер може обертатися відносно основи змішувача, який **відрізняється** тим, що містить передбачений перетворювальний пристрій за будь-яким з пп. 1-5, в якому основа змішувача є частиною нерухомої системи і контейнер є частиною системи, що обертається, при цьому запірна кришка може повертатися навколо поворотної осі для відкриття та закриття випускного отвору.

7. Змішувальний пристрій згідно з п. 6, який **відрізняється** тим, що містить передбачений перетворювальний пристрій згідно з п. 4 або 5, запірна кришка містить дві частини запірної кришки, які можуть повертатися зворотно-поступальним шляхом навколо поворотної осі одна відносно одної між закритим положенням, в якому дві частини запірної кришки контактують одна з одною і разом утворюють запір-

- (11) **126097** (51) МПК  
**F16H 25/18** (2006.01)  
**B01F 29/83** (2022.01)  
**B01F 35/75** (2022.01)
- (21) а 2020 05698 (22) 08.03.2019  
(24) 11.08.2022  
(31) 10 2018 106 188.9  
(32) 16.03.2018  
(33) DE  
(86) PCT/EP2019/055843, 08.03.2019  
(72) Блау Сімон (DE), Шмітт Клеменс (DE)  
(73) **МАШІНЕНФАБРИК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ ЕНД КО. КГ**  
**Walldurner Strasse 50, 74736 Hardheim, Germany**  
**(DE)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЛІНІЙНОГО РУХУ У НЕРУХОМІЙ СИСТЕМІ НА ОБЕРТАЛЬНИЙ РУХ НАВКОЛО ПОВОРТНОЇ ОСІ У СИСТЕМІ, ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ НАВКОЛО ОСІ ОБЕРТАННЯ**
- (57) 1. Пристрій для перетворення лінійного руху у нерухомій системі на обертальний рух навколо поворотної осі у системі, що обертається навколо осі обертання, при цьому поворотна вісь і вісь обертання не є ідентичними і не проходять паралельно одна одній, при цьому переважно поворотна вісь і вісь обертання проходять перпендикулярно одна одній, що містить підіймальний елемент, підіймач, за допомогою якого підіймальний елемент можна привести у поступальний рух відносно нерухомої системи, і пристрій для перетворення лінійного руху на обертальний рух, при цьому підіймальний елемент має першу частину підіймального елемента і другу

ну кришку, і відкритим положенням, в якому дві частини запірної кришки розташовані на відстані одна від одної, внаслідок чого між двома частинами запірної кришки утворюється отвір для видалення змішаного матеріалу з контейнера для того, щоб виконувати їхній зворотно-поступальний рух між закритим положенням і відкритим положенням, при цьому обидві частини запірної кришки можуть повертатися навколо однієї поворотної осі, при цьому одна частина запірної кришки приєднана до пристрою для перетворення лінійного руху на обертальний рух і інша частина запірної кришки приєднана до іншого пристрою для перетворення лінійного руху на обертальний рух.

8. Змішувальний пристрій згідно з п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що випускний отвір і запірний елемент мають взаємно відповідні крайові поверхні, які контактують одна з одною, коли запірний елемент розташований у випускному отворі, при цьому переважно крайові поверхні запірного елемента мають вигнуту конфігурацію, так, що вони лежать на уявній сфері і центральна точка уявної сфери знаходиться на поворотній осі.

9. Змішувальний пристрій за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що запірний елемент закінчується на одному рівні з дном таким чином, що утворюється плоска поверхня дна, коли запірний елемент розташований у випускному отворі.

причому кожне з ніпеля і муфти включає контактну поверхню, що має нарізну ділянку і безнарізну металеву контактну ділянку,

причому нарізне з'єднання для труб або трубок включає шар твердого мастильного покриття на щонайменше одній з контактних поверхнях ніпеля і муфти, і шар твердого мастильного покриття містить:

смолу,  
твердий мастильний порошок і  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

2. Нарізне з'єднання для труб або трубок за п. 1, в якому шар твердого мастильного покриття містить:  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  в діапазоні від 1,0 до 20,0 мас. %.

3. Нарізне з'єднання для труб або трубок за п. 2, в якому шар твердого мастильного покриття містить:  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  в діапазоні від 1,0 до 20,0 мас. %, смолу в діапазоні від 50,0 до 90,0 мас. %, твердий мастильний порошок в діапазоні від 5,0 до 30,0 мас. %.

4. Нарізне з'єднання для труб або трубок за будь-яким з пп. 1-3, в якому:

смола являє собою один або більше типів, вибраних з групи, яка складається з епоксидної смоли, фенольної смоли, фуранової смоли, поліамідної смоли, поліамідної смоли, поліімідної смоли і поліефіркетонної смоли.

5. Нарізне з'єднання для труб або трубок за п. 4, в якому:

смола являє собою один або більше типів, вибраних з групи, яка складається з епоксидної смоли, фенольної смоли, поліамідної смоли і поліамідної смоли.

6. Нарізне з'єднання для труб або трубок за будь-яким з пп. 1-5, в якому:

твердий мастильний порошок являє собою один або більше типів, вибраних з групи, яка складається з графіту, оксиду цинку, нітриду бору, тальку, дисульфиду молібдену, дисульфиду вольфраму, фториду графіту, сульфиду олова, сульфиду вісмуту, органічного молібдену, тіосульфатної сполуки, політетрафторетилена і ціанурату меламина.

7. Нарізне з'єднання для труб або трубок за п. 6, в якому:

твердий мастильний порошок являє собою один або більше типів, вибраних з групи, яка складається з графіту і політетрафторетилена.

8. Спосіб виготовлення нарізного з'єднання для труб або трубок за будь-яким з пп. 1-7, що включає етапи, на яких:

наносять композицію, що містить смолу, твердий мастильний порошок і  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , на щонайменше одну з контактних поверхнь ніпеля і муфти; і

отверджують композицію, нанесену на контактну поверхню, з утворенням шару твердого мастильного покриття.

9. Спосіб виготовлення нарізного з'єднання для труб або трубок за п. 8, який додатково включає етап, на якому:

перед нанесенням композиції утворюють шляхом гальванізації шар покриття зі сплаву Zn на щонайменше одній з контактних поверхнь ніпеля і муфти.

10. Спосіб виготовлення нарізного з'єднання для труб або трубок за п. 9, який додатково включає етап, на якому:

(11) 126074

(51) МПК (2022.01)  
**F16L 15/04** (2006.01)  
**C10M 103/02** (2006.01)  
**C10M 107/38** (2006.01)  
**C10M 125/10** (2006.01)  
**C10M 145/04** (2006.01)  
**C10M 145/20** (2006.01)  
**C10M 149/18** (2006.01)  
**C23C 28/00**  
**F16L 15/00**  
**C10N 10/12** (2006.01)  
**C10N 30/00** (2006.01)  
**C10N 40/00** (2006.01)  
**C10N 50/02** (2006.01)

(21) а 2019 12023

(22) 24.04.2018

(24) 11.08.2022

(31) 2017-100546

(32) 22.05.2017

(33) JP

(86) РСТ/JP2018/016582, 24.04.2018

(72) Гото Кунію (JP)

(73) НІППОН СТИЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ҐЕС ФРАНС

54 rue Anatole France, Aulnoye-Aymeries 59620, France (FR)

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ТРУБ АБО ТРУБОК І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАРІЗНОГО З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ТРУБ АБО ТРУБОК

(57) 1. Нарізне з'єднання для труб або трубок, що включає ніпель і муфту,

перед утворенням шару покриття зі сплаву Zn утворюють шорсткість поверхні на щонайменше одній з контактних поверхонь ніпеля і муфти.

## F 23

- (11) **126091** (51) МПК (2022.01)  
**F23N 1/00**
- (21) а 2020 04124 (22) 10.12.2018  
(24) 11.08.2022  
(31) 102017000142488  
(32) 11.12.2017  
(33) IT  
(31) 102018000008661  
(32) 18.09.2018  
(33) IT  
(86) PCT/IT2018/050241, 10.12.2018  
(72) Мастеларі Лука (IT), Цул'ян Лоренцо (IT), Рімондо Філіберто (IT)  
(73) СІТ. С.П.А.  
Viale dell'Industria, 31/33, 35129 PADOVA, Italy (IT)  
(54) **КЛАПАННИЙ ПРИСТРІЙ ПОДАЧІ**  
(57) 1. Пристрій подачі газу до щонайменше одного пальника (11) в пристрої, який постачається газом або сумішшю повітря і газу, причому пристрій (10) подачі газу має подавальний трубопровід (12), який проходить від вхідного кінця (13) до випускного кінця (14), при цьому вздовж подавального трубопроводу (12) послідовно встановлені:  
- вхідний елемент (15) з двома електроклапанами (18a, 18b), які коаксіальні один одному або відокремлені один від одного і взаємодіють із щонайменше одним першим отвором (19), які наявні у подавальному трубопроводі (12), і утримуваними в нормальному закритому стані двома відповідними утримувальними пружинами (20a, 20b), причому електроклапани (18a, 18b) виконані з можливістю переходу у кожному випадку у відкритий стан під дією щонайменше однієї котушки (21) електроживлення, зв'язаної з одним або обома електроклапанами (18a, 18b);  
- регулятор (16) тиску, забезпечений клапаном (22), який взаємодіє з другим отвором (23), наявним у подавальному трубопроводі (12) і сполученим з першою регулювальною мембраною (24), яка здатна обмежувати регулювальну камеру (25), в якій внутрішній тиск дорівнює атмосферному, причому перша регулювальна мембрана (24) також зв'язана з регулювальною пружиною (26), виконаною з можливістю встановлювати тиск газу нижче за потоком відносно другого отвору (23) залежно від зусилля стискування, яке прикладається до регулювальної пружини (26) механічним калібрувальним пристроєм (27);  
- регулятор (17) витрати, який містить нерухому корпусну частину (34) з наскрізним отвором (35), закріплену у подавальному трубопроводі (12), рухому корпусну частину (36), забезпечену заслінкою (37), яка перекриває наскрізний отвір (35), щоб встановлювати в кожному випадку переріз проходу для газу залежно від їх взаємного положення, і другий елемент (38) пересування, виконаний з можливістю позиціонування заслінки (37) щонайменше між відкри-

тим положенням і частково закритим положенням, в яких наскрізний отвір (35), відповідно, відкритий і частково закритий заслінкою (37).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що регулятор (16) тиску містить другу регулювальну мембрану (30), яка з'єднана з клапаном (22) і обмежує разом з першою регулювальною мембраною (24) компенсаційну камеру (31), сполучену за текучим середовищем з подавальним трубопроводом (12) нижче за потоком відносно другого отвору (23) за допомогою прохідного каналу (32), наявного в клапані (22).

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що механічний калібрувальний пристрій (27) містить перший елемент (48) пересування, виконаний з можливістю прикладання зусилля стискування до регулювальної пружини (26) для встановлення тиску газу нижче за потоком відносно другого отвору (23).

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що заслінка (37) містить гнучку стулку (52), яка позиціонується кожен раз відносно наскрізного отвору (35) за допомогою другого елемента (38) пересування, причому другий елемент (38) пересування містить стрижень (54) з першим кінцем (55), який знаходиться в контакт з гнучкою стулкою (52), і другим кінцем, сполученим з лінійним приводом (56), виконаним з можливістю позиціонування стрижня (54) вздовж його поздовжньої осі (Z).

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що перший кінець (55) стрижня (54) містить головку (60), яка знаходиться в контакт з гнучкою стулкою (52), причому головка (60) ексцентрична відносно поздовжньої осі (Z).

6. Пристрій за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що між поздовжньою віссю (Z) і площиною, дотичною до гнучкої стулки (52) в точці кріплення останньої до нерухомої корпусної частини (34), визначений кут ( $\alpha$ ).

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що наскрізний отвір (35) у нерухомій корпусній частині (34) має щонайменше першу ділянку (57) з лінійним профілем периметра і щонайменше другу ділянку (58) із звужуваним профілем периметра, причому перша ділянка (57) і друга ділянка (58) з'єднані одна з одною сполучною ділянкою (59) з експоненціальним профілем периметра.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 3-7, який **відрізняється** тим, що перший елемент (48) пересування і другий елемент (38) пересування керуються блоком управління (51), щоб приводитися в дію скоординовано один з одним для модуляції тиску подачі газу і витрати подачі з випускного кінця (14).

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що другий елемент (38) пересування має вал (39), забезпечений черв'ячним гвинтом (40), а рухома корпусна частина (36) має вздовж щонайменше частини свого зовнішнього периметра зубчастий сектор (41), який взаємодіє з черв'ячним гвинтом (40), причому рухома корпусна частина (36) виконана з можливістю обертання навколо осі обертання (X), перпендикулярної площині наскрізного отвору (35), під дією другого елемента (38) пересування.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що перший елемент (48) пересування і/або другий елемент (38) пересування являють собою елемент пересування, вибраний з групи, яка включає в себе серводвигун, кроковий двигун (61),

лінійний і/або обертальний привід і гвинт з ручним приводом.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що регулятор (17) витрати містить ущільнювальний пристрій (66), виконаний з можливістю герметизації другого елемента (38) пересування і запобігає витоку газу з подавального трубопроводу (12) у довкілля.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний пристрій (66) являє собою кільцеву прокладку (67), яка виконана з можливістю взаємодії зі стрижнем (54) і забезпечує радіальне ущільнення останнього.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що подавальний трубопровід (12) щонайменше частково закритий зверху верхнім закривальним елементом (62), який має таку форму, щоб утворювати посадкове місце (64), яке придатне для розміщення щонайменше нижньої частини (65а) уміщального корпусу (65) елемента (38) пересування, і кільцева прокладка (67) розташована всередині посадкового місця (64) між закривальним елементом (62) і уміщальним корпусом (65).

14. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний пристрій (66) містить сильфонне ущільнення (69), виконане з стислого і гнучкого матеріалу, сполучене нижнім кінцем (70) зі стрижнем (54), а верхнім кінцем (71) з верхнім закривальним елементом (62), і виконане з можливістю розширення і стиснення залежно від осьового пересування стрижня (54).

15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що нижній кінець (70) містить нижнє ущільнювальне кільце (72), яке виступає всередину і виконане з можливістю виконання функції радіального ущільнювального елемента, а стрижень (54) має посадкове місце (73), яке придатне для встановлення і утримання нижнього кільця ущільнювача (72).

16. Пристрій за п. 14 або 15, який **відрізняється** тим, що верхній кінець (71) має верхнє кільце ущільнювача (74), виконане з можливістю осьового ущільнення, яке в процесі експлуатації затиснене між верхнім закривальним елементом (62) і уміщальним корпусом (65).

## F 25

(11) 126060

(51) МПК (2022.01)

F25B 40/00

F25B 40/02 (2006.01)

(21) а 2018 09347

(22) 14.09.2018

(24) 11.08.2022

(72) Мольський Сергій Михайлович (UA)

(73) **МОЛЬСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Данилевського, буд. 20, кв. 80, м. Харків, 61000 (UA)

(54) **ВИПАРНИЙ ПЕРЕОХОЛОДЖУВАЧ ХОЛОДОАГЕНТУ**

(57) 1. Переохолоджувач холодоагенту холодильної машини, що містить контур холодоагенту і контур холодоносія, який **відрізняється** тим, що перед переохолоджувачем холодоагенту по контуру холодоносія встановлений зрошуваний теплообмінник, виконаний у вигляді теплообмінних елементів, які містять шаруватий теплопровідний матеріал з волокнистим шаром, здатним утримувати вологу, з гідрофільними і гігроскопічними властивостями.

2. Переохолоджувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що по потоку холодоносія додатково встановлено теплообмінник "газ-рідина".

**Розділ G:****Фізика****G 01**

з'єднано з суматором сигналів, при цьому модуль формувача зондувальних сигналів додатково має операційний модуль генерації оптимальних кодів, також містить комбіновані засоби радіозв'язку, що виконано з можливістю підвищення потужності сигналів до 12 кВт.

- (11) **126063** (51) МПК  
*G01S 13/06* (2006.01)  
*G01S 13/72* (2006.01)  
*G01S 7/36* (2006.01)
- (21) а 2019 02873 (22) 22.03.2019  
 (24) 11.08.2022
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Єльцов Павло Євгенович (UA), Фризок Валерій Володимирович (UA), Костіна Світлана Серафимівна (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**  
 Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **РУХОМА НАЗЕМНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ**
- (57) Рухома наземна радіолокаційна станція, що має апаратуру в автомобілі марки "Богдан-6317", яка складається з автоматизованого робочого місця стаціонарного та виносного положення і дизельних електроагрегатів, антенно-фідерний пристрій на другому автомобілі марки "Богдан-6317", до складу якого входять антена, щогловий пристрій, зв'язані між собою коаксимальний трансформатор, блок комутації, вимірювальний відгалужувач, смуговий фільтр, суматор сигналів, бінарний квадратурний дільник, блок контролю, детектори, вентилятор та блок живлення, при цьому вихід суматора сигналів зв'язаний з смуговим фільтром, який зв'язаний з вимірювальним відгалужувачем, вихід вимірювального відгалужувача зв'язаний з блоком комутації, який зв'язаний з коаксимальним трансформатором, виходи вимірювального відгалужувача через детектори зв'язані з блоком контролю, який зв'язаний з блоком комутації і суматором сигналів, а до блока живлення підключений вентилятор, блок розподілення потужності, високо-частотний струмознімач та приймач, який має вузол формування та підтримки постійного рівня зондувального сигналу, до складу якого входять синтезатори частоти, векторні модулятори, цифро-аналогові перетворювачі, програмована логічна інтегральна схема, смуговий фільтр, коректор, цифровий атенюатор, підсилювач потужності і модуль комутації, формувач сигналу строба, який складається з програмованої логічної інтегральної схеми, вузол управління блоком формування сигналів та блоком приймача, до складу якого входять приймач-передатчик, перетворювачі рівнів, перетворювач, мікросхеми і програмована логічна інтегральна схема, вузол приймання та передачі інформації з автоматизованого робочого місця і апаратуру фільтрації, контролю та стабілізації напруги живлення, а також апаратуру опалення, вентиляції, кондиціонування, освітлення, пожежної та охоронної сигналізації, яка **відрізняється** тим, що містить в твердотілому передавачі чотири блоки підсилювачів, входи яких з'єднано з виходами бінарного квадратурного дільника, з блоком контролю і блоком живлення, а їх виходи

**G 06**

- (11) **126066** (51) МПК (2022.01)  
*G06F 3/048* (2013.01)  
*A01B 49/06* (2006.01)  
*A01B 69/00*  
*G06F 3/0481* (2022.01)
- (21) а 2019 07161 (22) 01.12.2017  
 (24) 11.08.2022  
 (31) 62/428,725  
 (32) 01.12.2016  
 (33) US  
 (86) PCT/US2017/064246, 01.12.2017
- (72) Тейлор Райан (US), Тейлор Макс (US), Скун Джейсон (US), МакМехан Райан (US), Меллер Меттью (US), Йеоман Маршалл (US), Мінтон Келлі (US), Ветджен Кайл Б. (US), Райан Грег (US)
- (73) **KINZ МЕНЬЮФЕКЧУРІНГ, ІНК.**  
 2172 M Avenue, Williamsburg, Iowa 52361-0806, United States of America (US)
- (54) **СИСТЕМИ, СПОСОБИ І/АБО ПРИСТРОЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРИСТУВАЦЬКОГО ДИСПЛЕЯ ТА ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ЗНАРЯДДЯМ**
- (57) 1. Блок відображення для зв'язку і/або керування сільськогосподарським знаряддям, що містить: корпус; екран, з'єднаний з корпусом, причому зазначений екран є інтерактивним на основі одного або більше засобів вводу; блок обробки, з'єднаний з корпусом; і машиночитану пам'ять, виконану з можливістю ви-значення оповіщення, пов'язаного з однією або більше операціями сільськогосподарського знаряддя; де машиночитана пам'ять сконфігурована після ви-значення оповіщення класифікувати оповіщення в одне з множини багаторівневих оповіщень на осно-ві серйозності оповіщення; де рівні містять оповіщення першого рівня, опові-щення другого рівня і оповіщення третього рівня; де оповіщення третього рівня сконфігуроване при-пиняти роботу знаряддя, доки оповіщення не буде оброблене; і де блок відображення пристосований для надання даних, пов'язаних з роботою сільськогосподарсько-го знаряддя, а екран пристосований показувати ва-ріанти вибору засобів вводу із блока обробки для зміни однієї або більше операцій або настроювань сільськогосподарського знаряддя.
2. Блок відображення за п. 1, де оповіщення першо-го рівня містить спливаючий або вискакуючий піде-кран, сконфігурований охоплювати тільки частину ек-рана.

3. Блок відображення за п. 2, де підекран сконфігурований не вимагати вводу, щоб прибрати його.

4. Блок відображення за п. 2, де підекран сконфігурований вимагати вводу від користувача, щоб прибрати його.

5. Блок відображення за п. 1, де оповіщення другого рівня містить спливаючий або вискакуючий підекран, сконфігурований охоплювати практично весь екран.

6. Блок відображення за п. 5, де підекран оповіщення другого рівня сконфігурований зникати тільки при вводі від користувача.

7. Блок відображення за п. 1, де оповіщення третього рівня сконфігуроване містити зміну, по суті, усього екрана.

8. Спосіб відображення множини оповіщень на блоці відображення для сільськогосподарського знаряддя, який включає:

визначення роботи щонайменше одного компонента сільськогосподарського знаряддя;

порівняння роботи щонайменше одного компонента сільськогосподарського знаряддя з необхідною операцією;

при виявленні неприпустимої роботи відображення через блок відображення за допомогою одного з множини оповіщень, причому одне з множини оповіщень класифікується на рівень на основі серйозності оповіщення, і цей рівень визначає спосіб відображення оповіщення на блоці відображення;

де рівень містить оповіщення першого рівня, оповіщення другого рівня і оповіщення третього рівня, і де спосіб включає зупинку роботи сільськогосподарського знаряддя, доки проблема, пов'язана з оповіщенням третього рівня, не буде усунута.

9. Спосіб за п. 8, який додатково включає відображення оповіщення першого рівня на підекрані, розмір якого є меншим, ніж екран блока відображення.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає видалення підекрана з екрана через заданий проміжок часу і без вводу від користувача.

11. Спосіб за п. 9, який додатково включає відображення оповіщення другого рівня на підекрані, розмір якого приблизно дорівнює розміру екрана.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає збереження підекрана, доки користувач не надасть ввід у блоці відображення, який розглядає оповіщення другого рівня.

13. Блок відображення для сільськогосподарського знаряддя, який містить:

сенсорний екран, який містить множину засобів вводу; причому зазначена множина засобів вводу містить:

а) щонайменше одну кнопку перемикачання, керовану дотиком;

б) щонайменше одну кнопку збільшення для поступового регулювання кількості; і

с) щонайменше одну кнопку дій, яка вибирає функцію або змінює екран на основі варіанта вибору щонайменше однієї кнопки дій;

де щонайменше один екран блока відображення містить реальне зображення сільськогосподарського знаряддя;

де блок відображення пристосований для відображення оповіщення, класифікованого на рівень на основі серйозності оповіщення, а також, де рівень містить оповіщення першого рівня, оповіщення другого рівня і оповіщення третього рівня; і

де оповіщення третього рівня сконфігуроване зупинити роботу знаряддя, доки оповіщення не буде розглянуте.

14. Блок відображення за п. 13, де реальне зображення сільськогосподарського знаряддя є налаштованим.

## G 12

(11) 126090

(51) МПК (2022.01)  
G12B 17/02 (2006.01)  
H05K 9/00

(21) а 2020 03540

(22) 11.06.2020

(24) 11.08.2022

(72) Богданюк Ігор Васильович (UA), Ключев Олександр Миколайович (UA), Роголін Сергій Володимирович (UA), Сімакова-Єфремян Елла Борисівна (UA), Сабадаш Володимир Вікторович (UA), Свідерський Олександр Олександрович (UA), Угровецький Олег Петрович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ ІМ. ЗАСЛ. ПРОФ. М.С. БОКАРИУСА

вул. Золочівська, буд. 8А, м. Харків, 61177 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКРАНУВАННЯ ПОСТІЙНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ

(57) 1. Пристрій для екранування постійного магнітного поля, виконаний у вигляді оболонки багат шарової конструкції, що є комбінацією магнітного екрана з магнітно-м'якого матеріалу та комплексу постійних магнітів, який відрізняється тим, що внутрішній простір оболонки виконаний з можливістю розташування всередині нього об'єкта, що екранується, щонайменше одна із сторін оболонки, яка розташована у напрямку зовнішнього джерела постійного магнітного поля, має чотиришарову комбіновану будову, так що 1-й та 3-й шари з нумерацією від екранованого об'єкта виконано з магнітно-м'якого феромагнітного матеріалу, а 2-й та 4-й шари складаються з почергового набору парної кількості 2-п постійних магнітів з напрямком намагнічування вздовж сторони оболонки, а також елементів з магнітно-м'якого феромагнітного матеріалу у кількості 2-п+1 в порядку, починаючи з елементів з магнітно-м'якого феромагнітного матеріалу, так що полярність постійних магнітів в 2-му шарі є зустрічною, а полярність постійних магнітів в 4-му шарі є також зустрічною, але зворотною до полярності 2-го шару.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що всі сторони оболонки з парною кількістю сторін мають чотиришарову комбіновану будову, так що 1-й та 3-й шари кожної сторони з нумерацією від екранованого об'єкта виконано у вигляді замкнутої феромагнітної оболонки з магнітно-м'якого матеріалу, а 2-й та 4-й шари складаються з почергового набору парної кількості 2-п постійних магнітів з напрямком намагнічування вздовж сторони оболонки, а також елементів з магнітно-м'якого феромагнітного матеріалу у кількості 2-п+1 в порядку, починаючи з елементів з магнітно-м'якого феромагнітного матеріалу, так що полярність постійних магнітів в 2-му шарі

по всіх сторонах оболонки є зустрічною, а полярність постійних магнітів в 4-му шарі по всіх сторонах оболонки є також зустрічною, але зворотною до полярності 2-го шару.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що постійні магніти закріплені на поверхні феромагнітної оболонки з магнітно-м'якого матеріалу або замкнені в ній.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що постійні магніти розташовані по периметру, паралельно до поверхні феромагнітної оболонки та встановлені з інтервалом між ними в поздовжньому та поперечному напрямках таким чином, що вони утворюють правильні та повторювані ряди з постійним кроком їх чергування.

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що постійні магніти мають форму стрижнів та/або пластин.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що багат шарова конструкція утворює екранований корпус або частину корпусу, який непроникний для магнітних полів в поздовжньому та поперечному напрямках, має внутрішній простір, вільний від магнітних полів всередині нього, та виконаний з можливістю розташування електромеханічних рахункових механізмів з кроковим двигуном лічильників електричної енергії або елементів електричних апаратів, або окремих елементів приладів вимірювання та передачі інформації.

---

**Розділ Н:****Електрика****Н 02**

(11) **126062** (51) МПК  
*H02S 30/10* (2014.01)  
*H02S 20/30* (2014.01)  
*H02S 40/42* (2014.01)  
*H02S 10/12* (2014.01)

(21) а 2018 11052 (22) 31.05.2017  
 (24) 11.08.2022  
 (31) 20160927  
 (32) 31.05.2016  
 (33) NO  
 (31) 20170728  
 (32) 03.05.2017  
 (33) NO  
 (86) PCT/NO2017/050139, 31.05.2017  
 (72) Бьорнеклетт Бйорге (NO)  
 (73) ОУШЕН САН ЕС  
 Snarøyveien 20, 1360 Fornebu, Norway (NO)

**(54) СОНЯЧНА ЕНЕРГОУСТАНОВКА**

(57) 1. Плавуча фотоелектрична енергоустановка, яка містить гнучку платформу (2), причому платформа (2) щонайменше частково виготовлена з плавучого матеріалу і/або має плавучі елементи (3', 31), прикріплені до неї або вбудовані в неї для забезпечення здатності платформи (2) плавати на поверхні водойми, платформа (2), яка має множину фотоелектричних модулів (1), закріплених на ній, причому кожний модуль (1) поміщений із заднього боку (1b) зверху платформи (2) і кожний модуль (1) містить сонячний елемент (13), що герметизується за допомогою шаруватого матеріалу (12), де кожний модуль (1) виконаний з можливістю бути по суті жорстким завдяки опорній рамі (8) і/або елементу жорсткості (6, 7, 11, 14, 15).  
 2. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль виконаний з можливістю бути по суті жорстким завдяки елементу жорсткості (6, 7, 11, 14, 15), та тим, що елемент жорсткості (6, 7, 11, 15) складається щонайменше з: матеріалу з ядром жорсткості (6), елементів поглинач

тепла (7), пластини поглинача тепла (11) або опорної пластини (14, 15).

3. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що платформа (2) містить з'єднувачі (9), що кріплять модулі (1) до платформи (2).

4. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить елемент теплопередачі (6, 7, 11), розташований між шаруватим матеріалом (12) та заднім боком (1b) модуля (1).

5. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що елемент теплопередачі (6, 7, 11) містить гофровані охолоджувальні пластини (11).

6. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що модуль (1) містить першу пластину (14), прикріплену до шаруватого матеріалу (12), і другу пластину (15), що утворює задній бік (1b) модуля (1), і тим, що гофровані охолоджувальні пластини (11) розташовані між першою пластиною (14) і другою пластиною (15).

7. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що платформа (2) кріпиться до плавучого елемента (3, 3').

8. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за п. 7, яка **відрізняється** тим, що плавучий елемент (3, 3') являє собою коловий, подовжений елемент, що оточує платформу (2).

9. Плавуча фотоелектрична енергоустановка за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що подовжена секція взаємопов'язаних модулів (1) закріплена на гнучкій платформі (2).

10. Спосіб встановлення плавучої фотоелектричної енергоустановки, який включає в себе етап розміщення плавучої фотоелектричної енергоустановки за будь-яким з пп. 1-9 на водоймі.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що етап розміщення плавучої фотоелектричної енергоустановки виконується із судна.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає в себе транспортування плавучої фотоелектричної енергоустановки, складеної на борту судна.

13. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що етап розміщення плавучої фотоелектричної енергоустановки виконується з сухопутної території.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **151539** (51) МПК  
*A01B 35/20* (2006.01)  
*A01B 39/20* (2006.01)
- (21) **и 2021 06431** (22) **15.11.2021**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Риндяєв Віктор Іванович (UA), Поляков Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Слобожанська, 68, м. Старобільськ, Луганська обл., 92700 (UA)
- (54) **ГРУНТООБРОБЛЮВАЛЬНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА**
- (57) Грунтооброблювальний робочий орган культиватора, що містить закріплену на стрілочастій лапі стійку з рухомим кронштейном, на якому встановлений єдиний обертаючий валок, при цьому єдиний обертаючий валок виготовлений з можливістю встановлення змінних розпушуючих елементів різної форми, який **відрізняється** тим, що посадочні поверхні єдиного обертаючого валка і змінних розпушуючих елементів різної форми виконані у вигляді взаємно-зворотних конусів.

- (11) **151534** (51) МПК (2022.01)  
*A01G 9/00*  
*B65D 88/00*  
*E02D 29/00*
- (21) **и 2021 05462** (22) **27.09.2021**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Талах Людмила Олександрівна (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **ПІДЗЕМНА СПОРУДА ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН**
- (57) 1. Підземна споруда для вирощування рослин, що містить горловину з кришкою-люком та виконаний з горизонтальних кілець, сполучених з вертикальними опорами, металевий каркас, встановлений у від-

ізольованому корпусі, а також засоби вентиляції та освітлення, яка **відрізняється** тим, що металевий каркас оснащений попарно встановленими лотками з ґрунтом та виконаний багатосекційним по вертикалі з можливістю підйому-опускання кожної секції окремо, а до засобів вентиляції та освітлення додані комунікації для утворення в корпусі штучного клімату, при цьому в центрі металевого каркаса розміщена додаткова циліндрична опора з гнучкими проводами для з'єднання із світлодіодами освітлювача, змонтованими під днищем лотків з ґрунтом, а комунікації для забезпечення атмосфери штучного клімату розміщені на стінках корпусу і виконані з двох комплектів труб, один з яких призначений для подачі CO<sub>2</sub>, а другий - для подачі води.

2. Підземна споруда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поряд з кришкою-люком встановлені пересувний компресор і механізм підйому-опускання секцій металевого каркаса, а також блок автоматичного регулювання подачі компонентів штучного клімату і засобів вентиляції і освітлення.

3. Підземна споруда за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кришка люка виконана багатосекторною з можливістю горизонтального зсуву кожного окремого сектора.

- (11) **151528** (51) МПК (2022.01)  
*A01G 23/00*  
*A01G 23/095* (2006.01)  
*B62D 57/024* (2006.01)  
*B62D 57/032* (2006.01)
- (21) **а 2020 07378** (22) **19.11.2020**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA), Ткач Михайло Мартинович (UA)
- (73) **ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
пров. Зелений, 4, с. Борщів, Барішівський р-н, Київська обл., 07500 (UA)
- ТКАЧ МИХАЙЛО МАРТИНОВИЧ**  
вул. Антоновича, 116, кв. 13, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНИЙ РОБОТ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПАРКОВИХ ДЕРЕВ**
- (57) 1. Мобільний робот для обслуговування паркових дерев, що містить корпус із двох паралельних платформ з приводом повороту, крокуючі механізми переміщення з гвинтовими передачами, захвати для зчеплення робота з поверхнею переміщення у вигляді важелів-кігтів, технологічний модуль у вигляді дискової фрези з приводом та системою дистанційного керування, який **відрізняється** тим, що техноло-

гічний модуль виконано у вигляді плоскопаралельного механізму, оснащеного приводом обертання та пристроєм покривання місць зрізу дерев антибактеріальним засобом.

2. Мобільний робот для обслуговування паркових дерев за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоскопаралельний механізм виконано у вигляді щонайменше двох послідовно з'єднаних шарнірних паралелограмів, кожен з яких містить окремий привод.

3. Мобільний робот для обслуговування паркових дерев за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій покривання місць зрізу дерев антибактеріальним засобом оснащено телескопічним циліндричним приводом.

- (11) **151548** (51) МПК (2022.01)  
**A01H 1/00**  
**A01H 3/00**
- (21) **u 2022 00357** (22) **31.01.2022**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Хоменко Лідія Олексіївна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Васильківська, 31/17, м. Київ, 03022 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДОБОРУ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ІЗ ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ МОРОЗО-ЗИМОСТІЙКОСТІ**  
(57) Спосіб добору генотипів пшениці озимої із підвищеним рівнем морозо-зимостійкості, що включає об'єднання алгоритму дій з накілченим насінням гібридів F<sub>1</sub>, згідно з яким селекційний матеріал загартовують у кліматичній камері при поступовому зниженні температури на 2 °C/добу до -8 °C, а потім проморожується за летальної температури -18 °C (24 год), який **відрізняється** тим, що знижують енерговитрати, оскільки рослини перебувають у камерах штучного клімату лише 6 діб, а тестуються й дорощуються в польових умовах, що прискорює селекційний процес створення сортів, у яких поєднуються високі показники урожайності та адаптивності.

## (73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА САРДЕЛЬОК

(57) Спосіб виробництва сардельок, що включає приймання м'ясної сировини, підготовку добавок, прянощів та оболонки, приготування фаршу, наповнення оболонки, термічну обробку, який **відрізняється** тим, що приймають туші, півтуші, четвєртини, відруби, блоки із знежиланого м'яса, субпродукти в охолоджену і заморожену стані і м'ясну сировину піддають додатковому зачищенню від забруднення, залишків щетини, діафрагми та промивають холодною водою при 18...20 °C, далі направляють на обвалювання і жилування при 0,5...3,5 °C у товщі м'язів, прянощі подрібнюють, просіюють через сито і масова частка домішок (не більше 0,25...0,3 мм у найбільшому лінійному вимірі не перевищує) 0,001...0,0009 %, для рівномірного розподілу в об'ємі фаршу прянощів їх зважують за рецептурою і змішують з цукром (глюкозою), сіль кухонну просіюють через сито з магнітним вловлювачем і подають разом з розчином нітриту натрію, фарш готують в кутері, для цього сало нарізають на смуги довжиною 20...30 см, шириною 4...7 см, направляють в кутер за 35...45 с до закінчення приготування і додають воду 20...25 % від маси сировини, наповнюють оболонки фаршем шприцами через цівки діаметром 20...35 мм з глибиною вакууму 0,75...0,8×10<sup>4</sup> Па, сардельки відокремлюють одна від одної перев'язуванням тонким шпагатом і направляють на термічну обробку: підсушування при 40...55 °C з поступовим підвищенням до 60...75 °C при вологості 30...47 %, обсмажування проводять при 80...105 °C протягом 29...52 хв до почервоніння поверхні батончиків та досягнення у товщі 50...60 °C, варять з циркулюючим вологим повітрям при 75...85 °C протягом 10...45 хв і припиняють варіння при 68...72 °C у товщі батончика, охолодження проводять під душем холодною водою при 10...15 °C протягом 5...10 хв в камерах остигання при 0,1...8 °C і відносній вологості повітря 85...95 %.

## A 23

- (11) **151543** (51) МПК  
**A23L 13/60** (2016.01)
- (21) **u 2021 06962** (22) **06.12.2021**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Южно Віктор Миколаєвич (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Галич Олександр Анатолійович (UA), Михайлютенко Світлана Миколаївна (UA), Сьомич Микола Іванович (UA), Кодак Тетяна Степанівна (UA), Кравченко Оксана Іванівна (UA), Діжевський Артем Анатолійович (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Бойко Володимир Сергійович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

## A 61

- (11) **151561** (51) МПК  
**A61B 17/12** (2006.01)
- (21) **u 2022 02299** (22) **04.07.2022**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Затіруха Володимир Анатолійович (UA)  
(73) **ЗАТІРУХА ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Суворова, 14, кв. 25, м. Дніпро, 49089 (UA)**  
(54) **КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ-ТУРНИКЕТ**  
(57) 1. Кровоспинний джгут-турнікет, що містить кожух з застібною-липучкою, в якому розташовано стропу; на одному кінці кожуха розміщено пряжку та основу, на якій розташовано фіксатор і ремінець фіксатора; на стропі закріплено паличку-вороток, який **відрізняється** тим, що кожух має щонайменше два шари,

пряжка містить щонайменше один отвір, основа містить щонайменше шість отворів, ремінець фіксатора містить щонайменше один отвір; отвори пряжки та основи щонайменше по одній стороні містять зубці.

2. Кровоспинний джгут-турнікет за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал основи та фіксатора використовують пластик, пластмасу.

3. Кровоспинний джгут-турнікет за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал палички-воротка та пряжки використовують алюміній, сплави алюмінію, пластик.

4. Кровоспинний джгут-турнікет за п. 1, який **відрізняється** тим, що зубці отворів мають прямокутну, заокруглену, трапецієвидну, квадратну форму.

5. Кровоспинний джгут-турнікет за п. 1, який **відрізняється** тим, що паличка-вороток по краях містить щонайменше 1 см гладкої поверхні та щонайменше 1,5 см ребристої поверхні.

що має похилу поверхню, а корпус в нижній частині має базисну пластину, на поверхні якої виконані виїмки, з розміщеними в них фіксуєчими засобами у вигляді магнітів, для фіксування модулів.

(11) **151557** (51) МПК  
A61J 1/05 (2006.01)  
B01L 9/06 (2006.01)

(21) u 2022 01325 (22) 22.04.2022  
(24) 11.08.2022

(72) Бабій Ліана Миколаївна (UA), Шумаков Валентин Олександрович (UA), Малиновська Ірина Едмундівна (UA), Терещенко Наталія Михайлівна (UA), Волошина Оксана Вікторівна (UA), Погурельська Оле-на Павлівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **МОДУЛЬНИЙ БЛОК-КОНТЕЙНЕР ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОБ КРОВІ**

(57) Модульний блок-контейнер для розміщення, зберігання та транспортування проб крові, що містить корпус з встановленими у ньому засобами кріплення посудин із зразками крові, який **відрізняється** тим, що у його корпусі розміщено групу модулів, кожний з яких являє собою вертикально встановлену L-подібну пластину, в нижній частині якої виконана виїмка для розміщення нижньої частини посудини для зразка крові, співвісно над нею закріплено півкільце, виконане з пружного матеріалу, а в зоні прорізу півкільця виконані виступи, при цьому у верхній частині L-подібної пластини горизонтально закріплена пластина фіксатора з стопорним виступом,

(11) **151545**

(51) МПК  
A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 36/82 (2006.01)  
A61P 11/04 (2006.01)  
A61P 39/06 (2006.01)

(21) u 2021 07543 (22) 23.12.2021  
(24) 11.08.2022

(72) Маслов Олександр Юрійович (UA), Колісник Сергій Вікторович (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Ахмедов Елшан Юніс огли (UA), Динник Катерина Віталіївна (UA), Мороз Валерії Петрович (UA), Антоненко Ольга Василівна (UA), Цапко Євген Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТАБЛЕТОК ДЛЯ РОЗСМОКТУВАННЯ З АНТИОКСИДАНТНОЮ, АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ ДІЄЮ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТУ ЛИСТЯ ЗЕЛЕНОГО ЧАЮ**

(57) Спосіб одержання таблеток для розсмоктування з антиоксидантною, антибактеріальною дією на основі екстракту листя зеленого чаю, який **відрізняється** тим, що як лікарську речовину використовують екстракт листя зеленого чаю, який нашаровують на сорбіт, після чого додають ПВП (полівінілпіролідон), метилцелюлозу 101 і цитраль, які ретельно змішують, після цього здійснюють вологу грануляцію, отриманий вологий гранулят сушать, опудрюють кальцію стеаратом, після опудрювання кальцію стеаратом гранулюють і таблетують, середня маса таблеток -  $800 \pm 24$  мг, діаметр - 11 мм, таблетки для розсмоктування з антиоксидантною, антибактеріальною дією на основі екстракту листя зеленого чаю включають наступне співвідношення компонентів, мас. %:

екстракт листя зеленого чаю	10,0
ПВП	2,0
метилцелюлоза 101	2,0
цитраль	1,0
кальцій стеарат	1,0
сорбіт	до 100,0.

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

- (11) **151555** (51) МПК  
**B01J 8/02** (2006.01)  
**B01J 19/24** (2006.01)
- (21) **и 2022 01304** (22) **19.04.2022**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Кравцова Тетяна Олександрівна (UA)  
(73) **КРАВЦОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
проспект Шевченка, 8/7, кв. 33, м. Одеса, 65058 (UA)  
(54) **РЕАКТОР ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КАТАЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ**  
(57) 1. Реактор для проведення каталітичних процесів, що містить вертикальний корпус з патрубками входу вихідної сировини і виходу отриманих продуктів, шар каталізатора, який **відрізняється** тим, по всьому об'єму шару каталізатора розташовані герметично закупорені капсули сферичної форми у кількості від 5 до 10 відсотків об'єму каталізатора, повністю або частково заповнені активатором, при цьому шар каталізатора розміщений між шарами керамічних кульок, які розміщені в нижній та верхній частинах корпусу.  
2. Реактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що капсули як активатор містять суміш окремих металів і/або їх сполук п'ятого і шостого періодів Періодичної системи елементів Д.І. Менделєєва.

**В 21**

- (11) **151552** (51) МПК (2022.01)  
**B21C 23/00**  
**B21C 37/06** (2006.01)
- (21) **и 2022 01221** (22) **14.04.2022**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Медведєв Михайло Іванович (UA), Фролов Ярослав Вікторович (UA), Бобух Олександр Сергійович (UA), Самсоненко Андрій Анатольович (UA), Березов Володимир Олександрович (UA)  
(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБ З ВАЖКОДЕФОРМІВНИХ МЕТАЛІВ**  
(57) Спосіб виготовлення труб з важкодеформівних металів, у тому числі корозійностійких сталей і сплавів на основі нікелю, титану, цирконію, методом гарячого пресування порожнистих заготовок, що включає нагрів заготовок, нанесення на зовнішню та внутрішню поверхні технологічного мастила, пресування труби в кільцевий зазор, який утворюється матрицею та голкою, який **відрізняється** тим, що темпе-

ратуру нагріву заготовки ( $T_H$ ) визначають за формулою:

$$T_H = T_{пл} - K \left[ 10 - \frac{100}{\mu_{пр}} \right],$$

де  $T_{пл}$  - температура максимальної пластичності деформівного металу, °C;

$K$  - коефіцієнт пропорційності ( $K=10$  - для вуглецевих, легованих та аустенітних нержавіючих сталей,  $K=6$  - для феритних нержавіючих, титанових, нікелевих та цирконієвих сталей);

$\mu_{пр}$  - коефіцієнт витяжки при пресуванні.

**В 24**

- (11) **151544** (51) МПК (2022.01)  
**B24B 1/00**
- (21) **и 2021 07307** (22) **15.12.2021**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Волошкіна Ірина Віталіївна (UA), Піжов Іван Миколайович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)  
(54) **СПОСІБ АЛМАЗНОГО ШЛІФУВАННЯ З ВВЕДЕННЯМ В ЗОНУ ОБРОБКИ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ**  
(57) Спосіб алмазного шліфування з введенням в зону обробки механічних коливань, згідно з яким здійснюють процес шліфування заготовки, протягом якого останню підтискають до робочої поверхні алмазного круга одночасно постійним і додатковим навантаженнями, причому додаткове навантаження прикладають періодично шляхом вільного падіння додаткового вантажу, амплітуду якого задають в межах 0,5-8 мм, а діапазон фактичних частот його застосування приймають вище верхнього значення частоти інфразвуку, який **відрізняється** тим, що як основну характеристику механічних коливань приймають імпульс сили, процес шліфування ведуть при постійній його величині, яку створюють додатковим вантажем шляхом визначеного поєднання значень його амплітуди і маси, причому останню розраховують за емпіричною залежністю:

$$m = \frac{\Delta P}{0,14 \cdot \sqrt{A}},$$

де  $m$  - маса додаткового вантажу, кг;  $\Delta P$  - імпульс сили, Н·с;  $A$  - амплітуда, мм, а інтенсивність впливу механічних коливань на робочу поверхню алмазного круга додатково регулюють шляхом зміни їх частоти.

**В 26**

- (11) **151546** (51) МПК  
**B26D 3/02** (2006.01)

- (21) **u 2021 07761** (22) **29.12.2021**  
 (24) **11.08.2022**  
 (72) Волинець Віталій Вікторович (UA)  
 (73) **ВОЛИНЕЦЬ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
 пр. Акад. Глушкова, 25, кв. 32, м. Київ, 03187 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗАННЯ ПІД КУТОМ**  
 (57) Пристрій для різання під кутом, що має платформу з приводним механізмом, різальний інструмент, фіксатор, систему налаштування ширини та кута різання, ручку, який **відрізняється** тим, що система налаштування на кут різання має два болтових з'єднання, одне із яких встановлене в отвір, що служить віссю обертання, а інше - в паз, який виконаний як частина дуги кола, по якому кронштейн з різальним інструментом переміщується на заданий кут з фіксацією положення, система налаштування на ширину різання має два гвинтових з'єднання, якими пластина з приводним механізмом та різальним інструментом рухається в горизонтальному напрямку, різальний диск встановлений безпосередньо на валу приводного механізму, а вузол для відводу продуктів різання виконаний трубчастої форми.

## В 60

- (11) **151540** (51) МПК (2022.01)  
**B60S 9/00**  
 (21) **u 2021 06587** (22) **22.11.2021**  
 (24) **11.08.2022**  
 (72) Бойков Ігор Валентинович (UA), Черненко Павло Володимирович (UA), Цебрюк Іван Вікторович (UA), Яковлев Олексій Вікторович (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
 майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)  
 (54) **ПЕРЕСУВНА ЕСТАКАДА ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ**  
 (57) Пересувна естакада для обслуговування та ремонту автомобільної техніки в польових умовах, що містить раму, вертикальні стійки, в'їзні (виїзні) апарелі з боковими уступами, похилі напрямні, горизонтальні стапелі для проїзду автотранспорту, горизонтальні напрямні, яка **відрізняється** тим, що додатково введено гострокінцеві стрижні, які зв'язано з рамою і спрямовано паралельно вертикальним стійкам в протилежний від них бік.

## В 62

- (11) **151551** (51) МПК (2022.01)  
**B62K 7/00**

- (21) **u 2022 01122** (22) **06.04.2022**  
 (24) **11.08.2022**  
 (72) Юн Костянтин Мойсейович (UA), Кузьмін Олександр Дмитрович (UA)  
 (73) **ЮН КОСТЯНТИН МОЙСЕЙОВИЧ**  
 Лідерсівський бульвар, буд. 5, кв. 273, м. Одеса, 65014 (UA)  
 (54) **ВАНТАЖНИЙ КВАДРОЦИКЛ**  
 (57) Вантажний квадроцикл, що містить несучу раму, на якій закріплені два важелі-шатуні з педалями, на одному з яких закріплена щонайменше одна ведуча зірочка, каретковий вузол, сидіння для велосипедиста, кермо з системою керування передніми колесами та вантажну раму, два передні поворотні колеса та задній міст з двома колесами та веденою зірочкою, яка зв'язана гнучким ланцюговим елементом з ведучою зірочкою, який **відрізняється** тим, що передні колеса оснащені електроприводом та закріплені в поворотних вилках, які вгорі з'єднані рейками зі стійкою керма, система керування передніми колесами складається з тяг та важелів, шарнірно зв'язаних з кермом та поворотними вилками за конструкцією Аккермана, задній міст розміщений в підрамнику, який шарнірно з'єднаний за допомогою коромисла з вантажною рамою, яка спирається на амортизатори, встановлені на підрамнику, задні колеса нерухомо закріплені на двох півосях, з'єднаних обгінними муфтами з веденою зірочкою між ними, які встановлені в зовнішні підшипники, закріплені до підрамника, кермо оснащене ручками гальм з тросами, з'єднаними з дисковими гальмами, встановленими на кожному колесі.

## В 63

- (11) **151530** (51) МПК  
**B63B 35/32** (2006.01)  
**E02B 15/04** (2006.01)  
 (21) **u 2021 03092** (22) **07.06.2021**  
 (24) **11.08.2022**  
 (72) Жуков Юрій Даниїлович (UA), Волік Дмитро Андрійович (UA), Зівенко Олексій Васильович (UA), Тимошевський Борис Георгійович (UA), Ткач Михайло Романович (UA)  
 (73) **ЖУКОВ ЮРІЙ ДАНИЇЛОВИЧ**  
 вул. Мостобудівників, 17, кв. 85, м. Миколаїв, 54030 (UA)  
**ВОЛІК ДМИТРО АНДРІЙОВИЧ**  
 вул. Новобузька, 120, кв. 78, м. Миколаїв, 54031 (UA)  
**ЗІВЕНКО ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Леваневців, 25/6, кв. 43, м. Миколаїв, 54038 (UA)  
**ТИМОШЕВСЬКИЙ БОРИС ГЕОРГІЙОВИЧ**  
 вул. Богданівська, 4, кв. 61, м. Київ, 03049 (UA)  
**ТКАЧ МИХАЙЛО РОМАНОВИЧ**  
 вул. Космонавтів, 57-а, кв. 12, м. Миколаїв, 54056 (UA)

**(54) СИСТЕМА ПЛАВУЧИХ СПОРУД ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЗАБРУДНЮЮЧОГО ВОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ ПЛАСТИКОВОГО СМІТТЯ**

- (57)** 1. Система плавучих споруд для утилізації забруднюючого води Світового океану пластикового сміття, до складу якої входять принаймні одне судно, оснащене спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття, і принаймні один базовий модуль, оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить в своєму складі принаймні одне вантажне судно для транспортування корисного продукту до споживачів в морі або на берегові об'єкти та доставляння на базовий модуль матеріально-технічного та харчового забезпечення, необхідного для функціонування компонентів системи.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що базовий модуль виконано у вигляді судна.
3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що до її складу входить принаймні одне судно для транспортування на базовий модуль пластикового сміття, зібраного суднами, оснащеними спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття та доставляння з базового модуля на судно, оснащене спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття, матеріально-технічного та харчового забезпечення, необхідного для функціонування останнього.
4. Система за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що на одному з елементів системи, яким є сукупність призначених для виконання однакових функцій суден або плавучих споруд, встановлено спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття.
5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на судах, оснащених спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття.
6. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на базовому модулі.
7. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на судах для транспортування на базовий модуль пластикового сміття, зібраного суднами, оснащеними спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття.
8. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один базовий модуль оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді рідкого вуглеводневого палива.
9. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один базовий модуль оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді водню як палива.
10. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один базовий модуль оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді пристосованих для повторного використання пластикових гранул.

сованих для повторного використання пластикових гранул.

11. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один базовий модуль оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді рідкого вуглеводневого палива і/або спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді пристосованих для повторного використання пластикових гранул, і/або спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді водню як палива.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що принаймні одне вантажне судно для транспортування корисного продукту до споживачів в морі або на берегові об'єкти є комбінованим великотоннажним судном, призначеним для транспортування вантажів різних видів, одним з яких є рідкий вантаж.

13. Система за будь-яким з пп. 1-11 або 13, яка **відрізняється** тим, що принаймні одне судно і/або базовий модуль системи містить силові, енергетичні та пропульсивні установки для забезпечення повного або часткового функціонування цих суден та базових модулів та технологічного обладнання, що знаходиться на їх борту, з використанням автономних джерел електричної енергії у вигляді сонячних панелей і/або вітроенергетичних установок, і/або водневих батарей, і/або двигунів на аміаку, і/або двигунів на зрідженому природному газі, і/або гібридні силові, енергетичні та пропульсивні установки.

**B 65****(11) 151538**

**(51)** МПК (2022.01)  
**B65D 1/02** (2006.01)  
**B65D 53/00**  
**B65D 39/00**

**(21) u 2021 06408****(22) 12.11.2021****(24) 11.08.2022**

**(72)** Ужегова Ольга Анатоліївна (UA), Задорожнікова Ірина Вікторівна (UA), Ротко Світлана Володимирівна (UA), Чапюк Олександр Сергійович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA)

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)**

**(54) ПЛАСТИКОВА ЄМНІСТЬ ІЗ ЗМІННИМ ОБ'ЄМОМ КОРПУСУ**

**(57)** 1. Пластикові ємність із змінним об'ємом корпусу, який виконаний із закритим нижнім та відкритим верхнім торцями, причому відкритий верхній торець обладнаний накривкою, а бічна поверхня ємності виконана гофрованою та оснащена ззовні засобом примусового вертикального стиснення ємності, яка **відрізняється** тим, що засіб примусового вертикального стиснення виконаний у вигляді безкінцевої перфорованої вертикально орієнтованої стрічки, встановленої з можливістю охоплення нею пластикової ємності, при цьому на нижньому торці ємності

виконана канавка-заглибина для розташування у ній однієї ділянки перфорованої стрічки, а на бічній поверхні ємності, поряд з її верхньою частиною, змонтовано запобіжник самовільного розтискання гофрів бічної поверхні ємності.

2. Пластиковая ємність із змінним об'ємом корпусу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запобіжник самовільного розтискання гофрів виконаний у формі Г-по-

дібних штирків, встановлених з можливістю осьового повороту.

3. Пластиковая ємність із змінним об'ємом корпусу за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що отвори на перфорованій стрічці виконані у формі фігур, ідентичних формі поперечного перерізу штирків.

---

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 05**

- (11) **151556** (51) МПК (2022.01)  
**C05F 3/00**  
**C05F 3/06** (2006.01)
- (21) **и 2022 01308** (22) **21.04.2022**  
(24) **11.08.2022**
- (72) Мандельштам Олександр Семенович (UA), Моїсєєн-ков Олег Стефанович (UA), Попов Олег Якович (UA), Кіряков Юрій Дмитрович (UA), Савінкін Юрій Сергійович (UA)
- (73) **МАНДЕЛЬШТАМ ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Солом'янська, буд. 38, кв. 4, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОГУМАТИВ З ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Установа для отримання біогуматів з органічної речовини, що включає ємності для ферментації, гідролізації субстрату, сепаратор для поділу отриманого продукту на тверду і рідку частини з ємностями для збору шламів і фугату, яка **відрізняється** тим, що містить приймальну ємність, послідовно з'єднану з гомогенізатором, гідролізером, ферментатором, сепаратором, який сполучено з ємністю для шламів і ємністю для фугату, при цьому ємність для фугату з'єднано з прийнятною ємністю, гомогенізатором, гідролізером, ферментатором і басейном з вищими водними рослинами.  
2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в гомогенізаторі є гвинтові насоси або мішалки.  
3. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в неї входить обладнання приймання газу бульблятором для створення необхідного внутрішнього тиску і система контролю параметрів субстрату.

**С 07**

- (11) **151547** (51) МПК  
**C07D 473/12** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)
- (21) **и 2022 00335** (22) **28.01.2022**  
(24) **11.08.2022**
- (72) Маслов Олександр Юрійович (UA), Колісник Сергій Вікторович (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Полуян Світлана Михайлівна (UA), Мороз Валерій Петрович (UA), Погосян Олена Григорівна (UA), Карпова Сві-

тлана Павлівна (UA), Бондаренко Наталія Юріївна (UA)

- (73) **МАСЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Дружби Народів, буд. 228, кв. 54, м. Харків, 61183 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОФЕЇНУ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ АНТИМІКРОБНУ ДІЮ, З ЛИСТЯ ЗЕЛЕНОГО ЧАЮ**
- (57) Спосіб одержання кофеїну, який проявляє антимікробну дію, з листя зеленого чаю, що включає екстракцію, який **відрізняється** тим, що спочатку подрібнюють сировину і поміщають у ємність, проводять триразову екстракцію гарячою водою у співвідношенні сировина/екстрагент 1/10, об'єднують отримані екстракти і упарюють, додають 5 % розчин кальцію гідроксиду до сильнолужної реакції, додають натрію хлорид, фільтрують гарячий розчин, охолоджують до кімнатної температури, двократно проводять екстракцію хлороформом, об'єднують хлороформні екстракти, відганяють хлороформ, отриманий осад промивають етиловим спиртом та кристалізують із води.

**С 23**

- (11) **151554** (51) МПК (2022.01)  
**C23C 8/68** (2006.01)  
**C23C 8/70** (2006.01)  
**B23K 26/00**
- (21) **и 2022 01257** (22) **14.04.2022**  
(24) **11.08.2022**
- (72) Чернета Олег Георгійович (UA), Авер'янов Володимир Сергійович (UA), Сасов Олександр Олександрович (UA), Середа Борис Петрович (UA), Кубіч Вадим Іванович (UA), Лисенко Олександр Борисович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ МОДИФІКАЦІЇ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛІ**
- (57) Спосіб комбінованої модифікації поверхні деталі, що включає борування поверхні деталі і променеву обробку поверхні після борування, який **відрізняється** тим, що борування здійснюють в печі в середовищі боровмісних речовин при температурі 850 °C з витримкою 7 годин, а променеву обробку здійснюють імпульсним лазером при енергії накопичення  $E=28$  кДж діаметром лазерного пучка 8 мм, з коефіцієнтом перекриття зон обробки 15 % та тривалості імпульсу лазерного випромінювання  $1 \cdot 10^{-3}$ - $2 \cdot 10^{-3}$  с і з відстанню до мішені 70 мм.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 03**

- (11) **151549** (51) МПК (2022.01)  
E03F 5/00  
E03C 1/00  
B65F 1/00
- (21) **u 2022 00629** (22) **14.02.2022**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Кабаровський Віталій Олександрович (UA)  
(73) **КАБАРОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Зої Космодем'янської, буд. 35, м. Жмеринка, Вінницька обл., 23100 (UA)  
(54) **ПІДЗЕМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЗБОРУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**  
(57) 1. Підземний комплекс для збору побутових відходів, облаштований у вигляді споруд малої архітектурної форми, що містить гідроізольовану шахту з наземною і підземною частинами, внизу якої на основі змонтований підйомний механізм з гідроприводом, оснащений нижньою підземною і верхньою наземною платформами, щонайменше один контейнер для побутових відходів, розміщений на нижній підземній платформі, яка виконана посекційною під розміщення відповідної кількості контейнерів, а на верхній наземній платформі, яка є одночасно кришкою шахти, над кожним контейнером розміщена приймальна камера, обладнана механізмом для відкриття/закриття, при цьому на фронтальній поверхні кожної приймальної камери розміщена інформаційна панель про типи побутових відходів, а також світлодіодні індикатори сповіщення про стан завантаження контейнерів, пов'язані з системою сповіщення, що включає датчики передачі інформації диспетчеру про стан завантаженості контейнерів і потребу вивозу побутових відходів, приймально-контрольний пристрій керування системою сповіщення, пов'язаний з системою пожежної безпеки і автоматичною системою пожежогасіння, обладнано вогнегасниками, а також дренажний насос всередині шахти, який **відрізняється** тим, що на нижній підземній платформі встановлені акумуляторні батареї, наземна частина комплексу містить встановлені на опорі систему відеонагляду, освітлювальний пристрій, Wi-Fi-роутер та сонячну панель, як автономне джерело живлення, а контролер приймально-контрольного пристрою має Wi-Fi-модуль для підключення до бездротової мережі Інтернет з використанням MQTT-сервера через Wi-Fi-роутер, що дає можливість через месенджер Телеграм, а також з допомогою спеціалізованого програмного забезпечення виконувати віддаленні маніпуляції з окремими блоками комплексу, крім того кожна приймальна камера оснащена блоком автоматичного блокування приймання побутових відходів, а підземна частина комплексу - системою дезінфекції та дезодорування побутових відходів.

2. Підземний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що інформаційна панель на кожній приймальній камері про типи побутових відходів має підсвічування білим світлом, а світлодіодні індикатори про стан заповнення контейнерів виконані у вигляді кольорових модулів підсвічування зеленого чи червоного кольору.

3. Підземний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що підйомний механізм обладнаний гідроприводом, що містить, наприклад, два гідравлічні циліндри, гідравлічні магістралі та гідростанцію.

**Е 04**

- (11) **151537** (51) МПК (2022.01)  
E04B 1/00  
E04B 1/62 (2006.01)  
E04B 1/74 (2006.01)
- (21) **u 2021 06241** (22) **08.11.2021**  
(24) **11.08.2022**  
(72) Мельник Людмила Олександрівна (UA)  
(73) **МЕЛЬНИК ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Вереснева, 27, с. Козин, Обухівський р-н, Київська обл., 08711 (UA)  
(54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ**  
(57) Теплоізоляційний елемент для залізобетонних конструкцій, який містить основу та множину видовжень, який **відрізняється** тим, що видовження мають передні і задні кінцівки, причому основа виконана з матеріалу на основі бетону і має форму паралелепіпеда, де основа характеризується верхньою частиною, нижньою частиною, двома торцями та лицьовою та тильною сторонами, причому основа містить термовкладиш з мінеральної вати, через який проходять видовження, видовження виконано розміщеними в два розміщених один над одним горизонтальні ряди, де верхній ряд характеризується прямою формою видовжень, де передній і задній кінці верхнього та нижнього рядів видовжень рівнорозподілено виступають з лицьової та тильної сторін основи на однакову довжину, а нижній ряд характеризується зігнутою формою видовжень, які виступають з лицьової та тильної сторін основи на однакову довжину, де верхній ряд видовжень паралельно виступає на більшу довжину за нижній ряд видовжень, де лицьовий кінець нижнього ряду видовжень з лицьової сторони основи характеризується одинарним вигином в напрямку верхнього ряду видовжень, а з тильної сторони основи задній кінець нижнього ряду видовжень характеризується дугоподібним вигином у вертикальному напрямку до верхнього ряду видовжень та згином під прямим кутом.

- (11) **151536** (51) МПК (2022.01)  
E04B 1/00  
E04B 1/62 (2006.01)  
E04B 1/74 (2006.01)

(21) **u 2021 06240** (22) **08.11.2021**(24) **11.08.2022**

(72) Мельник Людмила Олександрівна (UA)

(73) **МЕЛЬНИК ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Вереснева, буд. 27, с. Козин, Обухівський район, Київська обл., 08711 (UA)

(54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ЗАЛІЗОБЕ-  
ТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ**(57) 1. Теплоізоляційний елемент для залізобетонних конструкцій, що містить основу та множину видовжень, який **відрізняється** тим, що теплоізоляційний елемент містить верхню накладку, нижню накладку, а видовження мають передні і задні кінці, причому

основа виконана з матеріалу на основі бетону і має форму паралелепіпеда, де основа характеризується верхньою частиною, нижньою частиною, двома торцями та лицьовою та тильною сторонами, причому основа містить термовкладиш з пінопласту, через який проходять видовження,

видовження виконано розміщеними в два розміщених один над одним горизонтальні ряди, де верхній ряд характеризується прямою формою видовжень, де передній і задній кінці верхнього та нижнього рядів видовжень рівнорозподілено виступають з лицьової та тильної сторін основи у місці прилягання виступів корпусу верхньої накладки на однакову довжину, а нижній ряд характеризується зігнутою формою видовжень, які виступають з лицьової та тильної сторін основи нижче місця прилягання виступів корпусу верхньої накладки на однакову довжину, де верхній ряд видовжень паралельно виступає на більшу довжину за нижній ряд видовжень, де лицьовий кінець нижнього ряду видовжень з лицьової сторони основи характеризується одинарним вигином в напрямку верхнього ряду видовжень, а з тильної сторони основи задній кінець нижнього ряду видовжень характеризується дугоподібним вигином у вертикальному напрямку до верхнього ряду видовжень та згином під прямим кутом.

2. Теплоізоляційний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній частині основи утворено щонайменше один паз,

верхня накладка має корпус, в якому розміщено щонайменше два шари ізоляційного матеріалу, причому корпус верхньої накладки розміщено в щонайменше один паз верхньої частини основи, причому корпус верхньої накладки має виступи, які прилягають до лицьової та тильної сторін основи та частково перекривають їх;

нижня накладка має корпус, в якому розміщено щонайменше два шари ізоляційного матеріалу, де нижня накладка прилягає до нижньої частини основи, причому корпус нижньої накладки має виступи, які прилягають до лицьової та тильної сторін основи та частково перекривають їх.

(11) **151541**(51) МПК  
**E04H 1/12** (2006.01)(21) **u 2021 06767**(22) **29.11.2021**(24) **11.08.2022**

(72) Кужель Емма Вікторівна (UA), Талах Людмила Олександрівна (UA), Пилипенко Леся Богданівна (UA), Абрамюк Інна Георгіївна (UA), Мельник Юлія Володимирівна (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАГАТОЦІЛЬОВОЇ АКУСТИЧНОЇ КАБІНИ-ТРАНСФОРМЕРА**(57) 1. Спосіб виробництва багатоцільової акустичної кабінки-трансформера, при якому виконують виготовлення трубчастого каркаса, зібраного у формі вертикально орієнтованого паралелепіпеда, наступне обшивання каркаса підлогою, стелею та бічними стінками, які попередньо виготовляють з багатошарових звукоізоляційних панелей, а після монтажу їх вкривають декоруючим рулонним матеріалом та оснащують інженерними комунікативними засобами з джерелом живлення включно, при цьому передню стінку кабінки виконують як двері із світлопрозорою вставкою, а у середину кабінки встановлюють меблі, який **відрізняється** тим, що задню стінку кабінки під'єднують за допомогою гофрованої вставки, а горизонтальні ділянки ребер трубчастого каркаса виготовляють телескопічними, при цьому гофровану вставку вкривають ззовні гнучким оснащеним засобом герметизації хомутом, який змонтовують з можливістю зсуву на гофри вставки, а до підлоги і задньої стінки кабінки під'єднують опори.2. Спосіб виробництва багатоцільової акустичної кабінки-трансформера за п. 1, який **відрізняється** тим, що монтаж багатошарового покриття на горизонтальних ділянках ребер каркаса виконують заокругленої форми для створення "басових уловлювачів", а інженерні комунікативні засоби оснащують роз'ємами USB, системами штучного освітлення та безшумного вентилявання і зволоження середовища, а також додатковим індивідуальним джерелом електроживлення з відповідними регуляторами для всіх систем забезпечення комфортності внутрішнього середовища кабінки.3. Спосіб виробництва багатоцільової акустичної кабінки-трансформера за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що в один з шарів звукошумопоглинального матеріалу додають дрібні металеві порожнинні мікрофібри.(11) **151558**(51) МПК (2022.01)  
**E04H 9/14** (2006.01)  
**E04H 9/12** (2006.01)  
**E04H 9/00**(21) **u 2022 01417**(22) **03.05.2022**(24) **11.08.2022**

(72) Левковська Ілона Миколаївна (UA), Левковський Олексій Олександрович (UA)

(73) **ЛЕВКОВСЬКА ІЛОНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Тростянецька, буд. 6-є, кв. 85, м. Київ, 02091 (UA)

**ЛЕВКОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Центральна, буд. 49-А, кв. 9, с. Гора, Бориспільський р-н, Київська обл., 08324 (UA)

**(54) МОДУЛЬНЕ ЗАХИСНЕ СХОВИЩЕ**

- (57)** 1. Модульне захисне сховище, що являє собою монолітну арочно-зведену конструкцію, виконану у вигляді принаймні одного модуля життєзабезпечення, виготовленого із залізобетону, який містить основу, що служить опорним фундаментом і чорною підлогою конструкції, опорні стіни і аркове склепіння, при цьому в одній з опорних стін виконано вхідний отвір, а також в одній опорній стіні розміщені вентиляційні отвори для монтажу вентиляційного обладнання, в арковому склепінні розміщено вихідний вентиляційний отвір.
2. Модульне захисне сховище за п. 1, яке **відрізняється** тим, що кілька модулів об'єднані в ряди блоків.
3. Модульне захисне сховище за будь-яким з пп. 1, 2, яке **відрізняється** тим, що модуль арочно-зведеної конструкції заглиблено відносно поверхні землі.
4. Модульне захисне сховище за будь-яким з пп. 1, 2, яке **відрізняється** тим, що модуль арочно-зведеної конструкції встановлено на поверхні землі з подальшим засипанням шаром ґрунту.
5. Модульне захисне сховище за будь-яким з пп. 1, 2, яке **відрізняється** тим, що модуль арочно-зведеної конструкції покритий гідроізоляційним та теплоізоляційним матеріалами.
6. Модульне захисне сховище за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, 5, яке **відрізняється** тим, що вхідний отвір забезпечено приставним вхідним тамбуром з лицьовою плитою з вентиляційними отворами, краї якої виступають за межі корпусу тамбура.

**E 21**

**(11) 151535**

**(51)** МПК  
**E21B 4/14** (2006.01)

**(21) u 2021 05688**

**(22) 08.10.2021**

**(24) 11.08.2022**

**(72)** Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам Кушбалович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГІДРОУДАРНОГО БУРІННЯ**

- (57)** Пристрій для гідроударного буріння, який включає концентрично розташовані в корпусі поршень-бойок й ковадло з циркуляційними каналами та пружину, який **відрізняється** тим, що поршень-бойок виконано із ненаскрізним центральним каналом й розміщено в корпусній втулці, з якою він утворює циркуляційну камеру, причому верхня частина корпусної втулки є циліндричною обичайкою із наскрізними каналами та центральною обичайкою, через яку пропущено верхню шийку поршня-бойка, оснащеного розгінною плитою, з можливістю її переміщення в вертикальній площині та перекриттям наскрізних каналів обичайки під час розгону поршня-бойка та відкриття його наскрізних бокових каналів у циркуляційну камеру.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 21**

- (11) **151529** (51) МПК (2022.01)  
**F21V 1/00**
- (21) а 2021 06407 (22) 12.11.2021  
(24) 11.08.2022
- (72) Кужель Емма Вікторівна (UA), Задорожнікова Ірина Вікторівна (UA), Ротко Світлана Володимирівна (UA), Чапюк Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ДЕКОРАТИВНОГО СВІТИЛЬНИКА**
- (57) 1. Спосіб виробництва декоративного світильника, що включає виготовлення основи, яку оснащують джерелами світла та електроживлення, а також виготовлення корпусу-плафона з штучного чи природного матеріалу із заздалегідь створеними дизайнерськими контурами та наскрізними отворами, який **відрізняється** тим, що корпус-плафон оснащують комплектом знімних декоративних панелей, які прикріплюють до з'єднаного з основою каркаса, при цьому основу світильника з'єднують з вимірювальним приладом та оснащують інформаційним табло і кріпильними елементами.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус-плафон виготовляють у вигляді об'ємної декоратив-

ної з дизайнерськими отворами фігури чи орнаментальної пластини.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що як джерело живлення використовують електричні мережі або батареї, потужність яких узгоджують з технічними параметрами джерела світла.

**F 25**

- (11) **151550** (51) МПК  
**F25B 21/04** (2006.01)
- (21) u 2022 00711 (22) 17.02.2022  
(24) 11.08.2022
- (72) Лобунець Юрій Миколайович (UA)
- (73) **ЛОБУНЕЦЬ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Лютеранська, буд. 9/9, кв. 15, м. Київ, 01024 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ТЕПЛООВОГО НАСОСА**
- (57) Спосіб підвищення ефективності термоелектричного теплового насоса, оснований на оптимізації двоконтурної теплової схеми теплового насоса, що складається з джерела енергії, теплового насоса теплообмінного типу та контуру споживача, який **відрізняється** тим, що джерело енергії, тепловий насос теплообмінного типу та контур споживача об'єднують в єдине коло, при цьому теплоносії з джерела енергії послідовно проходить крізь перші канали теплового насоса, контур споживача, другі канали теплового насоса та повертається в джерело енергії.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

фіксатором, угвинченим в напрямну втулку і заглибленим в повздовжній паз штока, а напрямна втулка змонтована у фігурній консолі, прикріпленій до робочого столика.

- (11) **151553** (51) МПК (2022.01)  
**G01N 3/00**  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**G01B 5/30** (2006.01)
- (21) **и 2022 01223** (22) **14.04.2022**  
(24) **11.08.2022**
- (72) Шевчук Роман Степанович (UA), Шевчук Віктор Володимирович (UA), Сукач Олег Михайлович (UA), Гошко Зіновій Орестович (UA)
- (73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- ШЕВЧУК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Шевченка, 36/65, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- СУКАЧ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. В. Івасюка, 21, с. Малехів, Львівський р-н, Львівська обл., 80383 (UA)
- ГОШКО ЗІНОВІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
вул. Шевченка, 22/33, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **УДОСКОНАЛЕНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НА СТИСК ОКРЕМИХ НАСІНИН ТА ВІДІБРАНИХ ЗРАЗКІВ РОСЛИН**
- (57) Удосконалений пристрій для дослідження на стиск окремих насінин та відібраних зразків рослин, що містить робочий столик зі стійкою, на якій вертикально закріплена вимірювальна частина мікрометра, до робочого столика через проставку горизонтально прикріплена динамометрична балка у вигляді прямокутної пластини, а під цим столиком вертикально встановлений індикатор прогину динамометричної балки, повздовжня вісь індикатора збіжна з аналогічною віссю вимірювальної частини мікрометра, також на робочому столику змонтований притискач окремих досліджуваних насінин і відібраних зразків, який **відрізняється** тим, що динамометрична балка у вигляді прямокутної пластини виконана двоопорною, одна сторона двоопорної динамометричної балки через проставку горизонтально прикріплена до робочого столика, а інша сторона оберта в конусні вершини двох гвинтових упорів, закріплених в робочому столику впоперек цієї балки, горизонтальна повздовжня вісь якої та вертикальні повздовжні осі вимірювальної частини мікрометра й індикатора розташовані в одній площині, крім цього, притискач виконаний у вигляді ковзного штока, вертикальна повздовжня вісь якого збіжна з аналогічними осями вимірювальної частини мікрометра й індикатора, а також серединою прольоту двоопорної динамометричної балки, нижня частина ковзного штока виготовлена у формі тарілки, а верхня частина - конусна, ковзний шток встановлений у напрямній втулці, його повертання унеможливлене

(11) **151559**

(51) МПК  
**G01N 33/15** (2006.01)  
**C12P 7/52** (2006.01)

(21) **и 2022 01550**  
(24) **11.08.2022**

(22) **16.05.2022**

(72) Кормош Жолт Олександрович (UA), Кормош Наталія Миколаївна (UA), Семенюк Оксана Миколаївна (UA), Люшук Катерина Юріївна (UA), Коцар Валентина Миколаївна (UA), Голуб Валентина Олександрівна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA), Корольчук Світлана Іванівна (UA), Савчук Тетяна Іванівна (UA)

(73) **КОРМОШ ЖОЛТ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Винниченка, 22, кв. 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**КОРМОШ НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Гончара, 1, кв. 64, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**СЕМЕНЮК ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Потебні, 8-Б, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

**ЛЮШУК КАТЕРИНА ЮРІЇВНА**  
вул. Чехова, 2, кв. 50, м. Луцьк, 43010 (UA)

**КОЦАР ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Лесі Українки, 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

**ГОЛУБ ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Потапова, 9, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**ЮРЧЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Гордіюк, 33, кв. 124, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**КОРОЛЬЧУК СВІТЛАНА ІВАНІВНА**  
вул. Брянського, 2-а, кв. 21, м. Луцьк, Волинська обл., 43010 (UA)

**САВЧУК ТЕТЯНА ІВАНІВНА**  
вул. Львівська, 14, кв. 5, м. Ківерці, Волинська обл., 45200 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ФЛУРБІПРОФЕНУ**

(57) Спосіб потенціометричного визначення флурбіпрофену селективним методом, що передбачає використання потенціометричного сенсора на основі полівінілхлориду, який **відрізняється** тим, що як електроактивну речовину використано іонний асоціат флурбіпрофену та родаміну 6Ж.

(11) **151560**

(51) МПК (2022.01)  
**G01N 33/15** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(21) **и 2022 01551**(22) **16.05.2022**

(24) 11.08.2022

(72) Кормош Жолт Олександрович (UA), Кормош Наталія Миколаївна (UA), Люшук Катерина Юріївна (UA), Коцар Валентина Миколаївна (UA), Голуб Валентина Олександрівна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA)

(73) КОРМОШ ЖОЛТ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Винниченка, 22, кв. 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

КОРМОШ НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Гончара, 1, кв. 64, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

СЕМЕНЮК ОКСАНА МИКОЛАЇВНА

вул. Потебні, 8-Б, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

ЛЮШУК КАТЕРИНА ЮРІЇВНА

вул. Чехова, 2, кв. 50, м. Луцьк, 43010 (UA)

КОЦАР ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА

вул. Лесі Українки, 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

ГОЛУБ ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Потапова, 9, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

ЮРЧЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА

вул. Гордіюк, 33, кв. 124, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЛОКСИКАМУ

(57) Спосіб визначення мелоксикаму, що включає розробку мембрани відповідного складу та конструювання селективного електрода (сенсора) з електродоактивною речовиною, який відрізняється тим, що як електродоактивну речовину мембрани в електрохімічному сенсорі використовують іонний асоціат мелоксикамату астрафлорксину, при цьому до складу електрохімічного сенсора додають мембрану, яку розробляють як полівінілхлоридну пластифіковану мембрану дибутилфталатом.

числювально-логічний блок, ізоляційну панель, на якій розташовані контрольні лампи та пронумеровані контрольні точки, пов'язані з відповідними дрютами електричної схеми, який відрізняється тим, що додатково встановлено інтерфейсну частину, що складається з матриці резисторів та модуля бездротової передачі даних з можливістю забезпечити новий канал передачі інформації між бортовою системою діагностики та мобільними пристроями або сервером локомотивного депо; обчислювально-логічний блок, що складається з регістру зсуву, транзисторного ключа та мікроконтролера, який забезпечує обробку та первинний аналіз діагностичної інформації з локомотива.

## G 06

(11) 151542

(51) МПК (2022.01)

G06G 7/48 (2006.01)

G06G 7/52 (2006.01)

G06N 5/00

G06Q 10/00

(21) u 2021 06781

(22) 29.11.2021

(24) 11.08.2022

(72) Калюжний Микола Михайлович (UA), Ніколаєв Іван Михайлович (UA), Задонський Олександр Ілліч (UA), Семенець Валерій Васильович (UA), Галкин Сергій Олександрович (UA), Хряпкін Олександр Володимирович (UA), Ковшар Валентин Олександрович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ РАДІОВИПРОМІНЮВАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) Пристрій статистичного моделювання розпізнавання об'єктів радіовипромінювання, що містить датчик випадкових чисел, вихід якого з'єднано з блоком формування розпізнаваних об'єктів, блок помилок визначення ознак і блок оцінки показника ефективності, який відрізняється тим, що додатково містить блок вхідних даних, генератор тактових імпульсів, блок апріорного опису розпізнаваних об'єктів, другий датчик випадкових чисел, блок імітації випадкової реалізації вектора ознак, блок вибору виду алгоритму розпізнавання, блок розпізнавання за критерієм максимуму апостеріорної ймовірності, блок розпізнавання за евристичним алгоритмом, блок розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Махаланобіса, блок розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Евкліда, блок розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Геммінга, блок вибору виду колективу правил прийняття рішень, блок розпізнавання за алгоритмом простого голосування, блок розпізнавання за алгоритмом зваженого голосування, блок комутації виходів блоків розпізнавання та блок відображення і реєстрації, причому 1-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 1-м входом блока апріорного опису розпізнаваних об'єктів і з 4-м входом блока відображення і реєстрації, 2-й вихід блока вхід-

## G 05

(11) 151531

(51) МПК (2022.01)

G05B 23/00

G05B 23/02 (2006.01)

(21) u 2021 03250

(22) 10.06.2021

(24) 11.08.2022

(72) Горобченко Олександр Миколайович (UA), Винокуров Дмитро Вікторович (UA), Гулак Сергій Олександрович (UA), Заїка Денис Олександрович (UA), Малик Сергій Валентинович (UA), Твердомед Володимир Миколайович (UA), Неведров Олександр Вікторович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Кирилівська, 9, м. Київ, 04071 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЗОВАНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ КІЛ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОВІЗІВ ЧС-4

(57) Локомотивний пристрій автоматизованого діагностування кіл керування електровізів, що містить об-

них даних з'єднаний з 2-м входом блока апіорного опису розпізнаваних об'єктів і з 5-м входом блока відображення та реєстрації, 3-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 3-м входом блока апіорного опису об'єктів, що розпізнаються, і з 6-м входом блока відображення та реєстрації, 4-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 1-м входом блока формування розпізнаваних об'єктів, з 1-м входом блока оцінки показника ефективності та з 2-м входом блока відображення та реєстрації, 5-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 1-м входом блока помилок визначення ознак і з 7-м входом блока відображення та реєстрації, 6-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 1-м входом блока вибору виду алгоритму розпізнавання, з першим входом блока комутації виходів блоків розпізнавання та з 8-м входом блока відображення та реєстрації, 7-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 1-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень, з 2-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання та з 9-м входом блока відображення та реєстрації, 8-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з 6-м входом блока вибору розпізнавання за алгоритмом простого голосування, з 6-м входом блока вибору розпізнавання за алгоритмом зваженого голосування та з 10-м входом блока відображення та реєстрації, 9-й вихід блока вхідних даних з'єднаний з входом генератора тактових імпульсів, з 2-м входом блока оцінки показника ефективності та з 1-м входом блока відображення та реєстрації, 1-й вихід генератора тактових імпульсів з'єднаний з входом першого датчика випадкових чисел, вихід якого з'єднаний з 3-м входом блока формування розпізнаваних об'єктів, а 2-й вихід першого датчика випадкових чисел з'єднаний з входом другого датчика випадкових чисел і з 4-м входом блока оцінки показника ефективності, 1-й вихід блока формування розпізнаваних об'єктів, з'єднаний з 4-м входом блока апіорного опису розпізнаваних об'єктів, 1-й вихід якого з'єднаний з 2-м входом блока формування розпізнаваних об'єктів, а 2-й вихід блока апіорного опису розпізнаваних об'єктів з'єднаний з 2-м входом блока вибору виду алгоритму розпізнавання, вихід другого датчика випадкових чисел з'єднаний з 2-м входом блока визначення помилок ознак, вихід якого з'єднаний з 1-м входом блока імітації випадкової реалізації вектора ознак, 2-й вихід блока формування розпізнаваних об'єктів з'єднаний з 2-м входом блока імітації випадкової реалізації вектора ознак, вихід якого з'єднаний з 3-м входом блока вибору виду алгоритму розпізнавання, 1-й та 2-й виходи блока вибору виду алгоритму розпізнавання з'єднані відповідно з 1-м та

2-м входами блока розпізнавання за критерієм максимуму апостеріорної ймовірності, 3-й та 4-й виходи блока вибору виду алгоритму розпізнавання з'єднані відповідно з 1-м та 2-м входами блока розпізнавання за евристичним алгоритмом, 5-й та 6-й виходи блока вибору виду алгоритму розпізнавання з'єднані відповідно з 1-м та 2-м входами блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Махаланобіса, 7-й та 8-й виходи блока вибору виду алгоритму розпізнавання з'єднані відповідно з 1-м та 2-м входами блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Евкліда, а 9-й та 10-й виходи даного блока з'єднані відповідно з 1-м та 2-м входами блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Геммінга, вихід блока розпізнавання за критерієм максимуму апостеріорної ймовірності з'єднаний з 2-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень та з 5-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, вихід блока розпізнавання за евристичним алгоритмом з'єднаний з 3-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень і з 6-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, вихід блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Махаланобіса з'єднаний з 4-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень та з 7-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, вихід блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Евкліда з'єднаний з 5-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень та з 8-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, вихід блока розпізнавання за критерієм мінімуму відстані Геммінга з'єднаний з 6-м входом блока вибору виду колективу правил прийняття рішень та з 9-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, 1-й, 2-й, 3-й, 4-й та 5-й виходи блока вибору виду колективу правил прийняття рішень з'єднані відповідно з 1-м, 2-м, 3-м, 4-м та 5-м входами блока розпізнавання за алгоритмом простого голосування, вихід якого з'єднаний з 3-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, а 6-й, 7-й, 8-й, 9-й та 10-й виходи блока вибору виду колективу правил прийняття рішень з'єднані відповідно з 1-м, 2-м, 3-м, 4-м та 5-м входами блока розпізнавання за алгоритмом зваженого голосування, вихід якого з'єднаний з 4-м входом блока комутації виходів блоків розпізнавання, вихід якого з'єднаний з 3-м входом блока оцінки показника ефективності, вихід якого з'єднаний з 3-м входом блока відображення та реєстрації.

**Розділ Н:**

да в ізоляційному тілі, що виконує функцію перерозподілу ємностей в розрядному проміжку.

**Електрика****Н 01**

- (11) **151532** (51) МПК (2022.01)  
**H01T 4/16** (2006.01)  
**H01B 17/14** (2006.01)  
**H02H 9/00**
- (21) и 2021 **04210** (22) **19.07.2021**  
 (24) **11.08.2022**
- (72) Шевченко Сергій Юрійович (UA), Данильченко Дмитро Олексійович (UA), Потривай Андрій Едуардович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ЗАХИСНИЙ РОЗРЯДНИК**
- (57) Захисний розрядник для грозозахисту елементів електрообладнання або лінії електропередачі, який містить ізоляційне тіло, виконане з полімерного матеріалу, і мультиелектродну систему, де електроди виступають розрядною камерою, що складається щонайменше з п'яти електродів, механічно пов'язаних з ізоляційним тілом, з наявністю наскрізних отворів в ізоляційному тілі, що виконує функцію розрядної камери, а також з наявністю додаткового електро-

**Н 05**

- (11) **151533** (51) МПК  
**H05B 3/40** (2006.01)
- (21) и 2021 **05137** (22) **13.09.2021**  
 (24) **11.08.2022**
- (72) Дячук Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ДЯЧУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Клепарівська, буд. 17, кв. 10, м. Львів, 79007 (UA)
- (54) **ТЕПЛООБМІННИК ЕЛЕКТРИЧНИЙ**
- (57) Теплообмінник електричний, що складається з корпусу, нагрівального елемента та оребрения корпусу, який **відрізняється** тим, що оребрения в ньому виконано гофрованим, а нагрівальний елемент виконаний зі спіральних кабелів карбонової групи, що складається з малої спіралі, укладеної у велику подвійну просторову спіраль, яка встановлена у корпус /ємність/, заповнений негорючим, непливким наповнювачем, наприклад піском, змішаним зі сполукою, наприклад NaCl, у співвідношенні, мас. %:
- |                 |          |
|-----------------|----------|
| пісок кварцовий | 70-76 %, |
| сполука NaCl    | решта,   |
- а під ємністю встановлений гофрований віддзеркалювач тепла.

# 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
78516	01.08.2022

### 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
50537	07.02.2021
103003	08.02.2021
109934	09.02.2021
110748	07.02.2021
112175	08.02.2021
112788	07.02.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
113928	08.02.2021
114148	08.02.2021
116909	08.02.2021
118196	08.02.2021
118927	09.02.2021
121776	07.02.2021

### Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
105746
105747

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
105748

## 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
76800	30.07.2022
78079	03.08.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
83318	30.07.2022

### 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
71850	07.02.2021
73702	09.02.2021
80514	08.02.2021
80990	07.02.2021
80991	07.02.2021
82208	08.02.2021
82209	08.02.2021
90951	07.02.2021
107017	08.02.2021
110302	08.02.2021
110303	09.02.2021
117880	08.02.2021
117883	09.02.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
125988	07.02.2021
126318	08.02.2021
126319	09.02.2021
126623	07.02.2021
127514	07.02.2021
127517	08.02.2021
135661	07.02.2021
135892	07.02.2021
138570	07.02.2021
142576	07.02.2021
143107	07.02.2021
143653	07.02.2021

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.7
Розділ Е: Будівництво	2.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.11
Розділ G: Фізика	2.12
Розділ H: Електрика	2.13
 <b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.26
Розділ С: Хімія. Металургія	3.28
Розділ D: Текстиль та папір	3.48
Розділ Е: Будівництво	3.49
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.50
Розділ G: Фізика	3.59
Розділ H: Електрика	3.62
 <b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.4
Розділ С: Хімія. Металургія	4.8
Розділ Е: Будівництво	4.9
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.12
Розділ G: Фізика	4.13
Розділ H: Електрика	4.16

<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 .....	6.1.1
<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

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 32, 2022  
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.