



**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 № 33**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 18 серпня 2021 р.**



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

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

- |   |   |
|---|---|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту           | (54) назва винаходу (корисної моделі)           |
| (21) номер заявки                                     | (57) формула винаходу (корисної моделі)         |
| (22) дата подання заявки                              | (62) номер та дата подання попередньої заявки,  |
| (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 2021 02203** (51) МПК  
(22) 18.09.2019 *A01F 15/08* (2006.01)  
(31) 1858848  
(32) 27.09.2018  
(33) FR  
(85) 27.04.2021  
(86) РСТ/ЕР2019/075019, 18.09.2019  
(71) ХІЛЕР БВБА (BE)  
(72) Барт Нілс (BE)  
(54) ПРЕС-ПІДБИРАЧ З ГІДРАВЛІЧНИМ ПРИВОДОМ

(21) **а 2021 02631** (51) МПК  
(22) 03.12.2019 *A01H 5/10* (2018.01)  
*C12N 15/82* (2006.01)  
*A01D 45/02* (2006.01)  
(31) 62/775,368  
(32) 04.12.2018  
(33) US  
(31) 62/886,761  
(32) 14.08.2019  
(33) US  
(85) 20.05.2021  
(86) РСТ/US2019/064270, 03.12.2019  
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛІС (US)  
(72) Бартен Тай Дж. (US), Каргілл Едвард Джеймс (US),  
Лемке Брайс (US)  
(54) ВІДСТРОЧЕНИЙ ЗБІР ВРОЖАЮ НИЗЬКОРОСЛИХ  
РОСЛИН КУКУРУДЗИ

(21) **а 2021 02106** (51) МПК (2021.01)  
(22) 19.11.2019 *A01K 1/00*  
*A01K 67/033* (2006.01)  
(31) 1871610  
(32) 20.11.2018  
(33) FR  
(85) 10.06.2021  
(86) РСТ/FR2019/052756, 19.11.2019  
(71) ІНСЕКТ (FR)  
(72) Клессе Лоїс (FR), Ду Джончай Тібо (FR), Ескарот  
Цетіна Артуро (NL), Сала Франсуа (FR), Канірот  
Сіріль (FR), Берро Фабрічі (FR)

(54) РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КЛІМАТИЧНОЇ  
ЗОНИ ФЕРМИ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КОМАХ

(21) **а 2021 00043** (51) МПК (2021.01)  
(22) 03.02.2016 *A01N 25/28* (2006.01)  
*A01N 47/36* (2006.01)  
*A01N 43/653* (2006.01)  
*A01N 43/56* (2006.01)  
*A01N 43/60* (2006.01)  
*A01N 43/40* (2006.01)  
*A01N 43/76* (2006.01)  
*A01N 53/00*  
*A01N 59/02* (2006.01)  
*A01N 59/20* (2006.01)  
*A01P 7/02* (2006.01)  
*A01P 7/04* (2006.01)  
*A01P 3/00*

(31) 1501793.2  
(32) 03.02.2015  
(33) GB  
(62) **а 2017 08778**, 03.02.2016  
(71) ІДЕН РІСЕРЧ ПЛС (GB)  
(72) Ебрі Александер Джон (GB), Ньюітт Клайв Роланд  
(GB)  
(54) ІНКАПСУЛЯЦІЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ АКТИВ-  
НИХ АГЕНТІВ

(21) **а 2021 02948** (51) МПК  
(22) 04.11.2019 *A01N 43/40* (2006.01)  
*A01P 13/02* (2006.01)  
*A01N 41/10* (2006.01)  
*A01N 43/56* (2006.01)  
*A01N 43/60* (2006.01)  
*A01N 43/80* (2006.01)  
*A01N 43/28* (2006.01)  
*A01N 43/08* (2006.01)  
*A01N 47/06* (2006.01)

(31) 62/756,827  
(32) 07.11.2018  
(33) US  
(85) 07.06.2021  
(86) РСТ/US2019/059612, 04.11.2019  
(71) КОРТЕВА АГРИСАЙНС ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Кістер Джеремі (US), Сачіві Норберт М. (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕРБІЦИДИ НА ОС-  
НОВІ ПІРИДИНКАРБОКСИЛАТУ ТА ГЕРБІЦИДИ,  
ЩО ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ ІНГІБІТОРИ 4-ГІДРОКСИ-  
ФЕНІЛПІРУВАТДІОКСИГЕНАЗИ (HPPD)

(21) **а 2021 02974** (51) МПК  
 (22) 04.11.2019  
*A01N 43/40* (2006.01)  
*A01P 13/02* (2006.01)  
*A01N 47/36* (2006.01)  
*A01N 43/54* (2006.01)  
*A01N 43/90* (2006.01)  
*A01N 47/38* (2006.01)  
*A01N 43/50* (2006.01)  
*A01N 39/04* (2006.01)

(31) 62/756,745  
 (32) 07.11.2018  
 (33) US  
 (85) 03.06.2021  
 (86) РСТ/US2019/059594, 04.11.2019  
 (71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Кістер Джеремі (US), Сачіві Норберт М. (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕРБИЦИДИ НА ОС-  
 НОВІ ПІРИДИНКАРБОКСИЛАТУ З ГЕРБИЦИДА-  
 МИ НА ОСНОВІ ІНГІБІТОРА АЦЕТОЛАКТАТСИН-  
 ТАЗИ (ALS)

(21) **а 2021 03012** (51) МПК  
 (22) 04.11.2019  
*A01N 43/40* (2006.01)  
*A01P 13/02* (2006.01)  
*A01N 39/04* (2006.01)  
*A01N 39/02* (2006.01)  
*A01N 37/10* (2006.01)  
*A01N 43/54* (2006.01)  
*A01N 43/78* (2006.01)  
*A01N 37/44* (2006.01)  
*A01N 37/40* (2006.01)  
*A01N 43/42* (2006.01)

(31) 62/756,708  
 (32) 07.11.2018  
 (33) US  
 (85) 04.06.2021  
 (86) РСТ/US2019/059596, 04.11.2019  
 (71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Сачіві Норберт М. (US), Кістер Джеремі (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕРБИЦИДИ НА ОС-  
 НОВІ ПІРИДИНКАРБОКСИЛАТУ З ГЕРБИЦИДАМИ  
 НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ АУКСИНІВ АБО З  
 ІНГІБІТОРАМИ ТРАНСПОРТУ АУКСИНІВ

## A 24

(21) **а 2021 04272** (51) МПК  
 (22) 23.01.2020  
*A24F 40/53* (2020.01)  
*A24F 40/20* (2020.01)  
*A61M 15/06* (2006.01)  
*G06K 7/14* (2006.01)

(31) 1901066.9  
 (32) 25.01.2019  
 (33) GB  
 (85) 21.07.2021  
 (86) РСТ/EP2020/051665, 23.01.2020  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Молоні Патрік (GB), Корус Антон (GB), Чань Джастін  
 Хань Ян (GB)

(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ВИРІБ, ЩО  
 ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ  
 ДАНИХ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ВИРОБОМ, ЩО ГЕНЕ-  
 РУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2020 04033** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 07.11.2019  
*A24F 47/00*  
*H05B 1/02* (2006.01)

(31) 10-2018-0141967  
 (32) 16.11.2018  
 (33) KR  
 (85) 03.07.2020  
 (86) РСТ/KR2019/015026, 07.11.2019  
 (71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)  
 (72) Чон Хьон Чін (KR), Кім Те Хун (KR), Лім Хун Іл (KR),  
 Цой Че Сон (KR), Хан Чон Хо (KR)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЯКИЙ  
 ЖИВИТЬ ДВА НАГРІВАЧІ ВІД ОДНОГО АКУМУ-  
 ЛЯТОРА

(21) **а 2021 01306** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 06.05.2019  
*A24F 47/00*  
*A24D 1/00*  
*A24B 15/16* (2020.01)  
*A24C 5/00*  
*A24D 3/02* (2006.01)  
*A24D 3/04* (2006.01)  
*A24D 3/06* (2006.01)

(31) 201810932429.2  
 (32) 16.08.2018  
 (33) CN  
 (31) 201810985768.7  
 (32) 28.08.2018  
 (33) CN  
 (31) 201810994672.7  
 (32) 28.08.2018  
 (33) CN  
 (31) 201811285168.6  
 (32) 31.10.2018  
 (33) CN  
 (31) 201811285170.3  
 (32) 31.10.2018  
 (33) CN  
 (85) 16.03.2021  
 (86) РСТ/CN2019/085647, 06.05.2019  
 (71) ЮНЬНАНЬ КСАЙК САЕНС ЕНД ТЕКНОЛОДЖИ КО.,  
 ЛТД. (CN)  
 (72) Цао Інгуї (CN), Ванг Сонгфенг (CN), Жанг Йонг (CN)  
 (54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З НАГРІВАННЯМ БЕЗ ГО-  
 РІННЯ, ЩО ВИКОНАНИЙ ЯК ОДНЕ ЦІЛЕ, І СПО-  
 СІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) **а 2021 03626** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 25.11.2019  
*A24F 47/00*  
*A24F 40/00*  
*A24F 40/20* (2020.01)  
*A24D 1/02* (2006.01)

(31) 18209126.4  
(32) 29.11.2018  
(33) EP  
(31) 18209147.0  
(32) 29.11.2018  
(33) EP  
(31) 18211375.3  
(32) 10.12.2018  
(33) EP  
(31) 19158423.4  
(32) 21.02.2019  
(33) EP  
(85) 24.06.2021  
(86) PCT/EP2019/082359, 25.11.2019  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТІАЛ СА (CN)  
(72) Блек Пол (DE), Роґан Ендрю Роберт Джон (GB), Журба Олександр (DE)  
(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

## A 61

(21) а 2021 01700 (51) МПК  
(22) 05.09.2019 A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 31/165 (2006.01)  
A61K 31/43 (2006.01)  
A61K 31/7048 (2006.01)  
A61K 47/18 (2017.01)  
A61K 47/38 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)

(31) 62/727,574  
(32) 06.09.2018  
(33) US  
(85) 01.04.2021  
(86) PCT/IL2019/050998, 05.09.2019  
(71) ІССУМ РІСЕРЧ ДИВЕЛОПМЕНТ КОМПАНІ ОФ ТЕХНІКА ЮНІВЕРСІТІ ОФ ДЖЕРУСАЛЕМ ЛТД. (IL)  
(72) Фрідман Міхаель (IL), Кірмайер Давід (IL), Нудельман Захар (IL), Хофман Аммон (IL), Лаві Еран (IL), Бар-Хай Аяла (IL), Гаті Іріт (IL)  
(54) ІН'ЕКЦІЙНИЙ АНТИБІОТИЧНИЙ СКЛАД З УПОВІЛЬНЕНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ

(21) а 2021 02817 (51) МПК (2021.01)  
(22) 26.11.2019 A61K 31/137 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/773,960  
(32) 30.11.2018  
(33) US  
(85) 24.06.2021  
(86) PCT/US2019/063239, 26.11.2019  
(71) РАДІУС ФАРМАСЕУТИКАЛС, ІНК. (US)  
(72) Арагам Ніна К. (US), Морріс Чарльз (US)  
(54) ЕЛАЦЕСТРАНТ В КОМБІНАЦІЇ З АБЕМАЦИКЛІБОМ У ЖІНОК З РАКОМ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

(21) а 2021 02170 (51) МПК (2021.01)  
(22) 19.09.2019 A61K 31/496 (2006.01)  
A61P 43/00  
(31) 18196686.2  
(32) 25.09.2018  
(33) EP  
(85) 26.04.2021  
(86) PCT/EP2019/075102, 19.09.2019  
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)  
(72) Дельбекк Мартіна (DE), Хан Міхаель (DE)  
(54) АНТАГОНІСТИ  $\alpha$ 2-АДРЕНОРЕЦЕПТОРІВ ПІДТИПУ С (АЛЬФА-2С) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АПНОЕ УВІ СНІ

(21) а 2021 02037 (51) МПК (2021.01)  
(22) 25.09.2019 A61K 47/68 (2017.01)  
A61K 47/65 (2017.01)  
A61K 47/54 (2017.01)  
A61K 38/07 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 37/02 (2006.01)

(31) 201811123833.1  
(32) 26.09.2018  
(33) CN  
(85) 26.04.2021  
(86) PCT/CN2019/107873, 25.09.2019  
(71) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)  
(72) Ксю Цзяньянь (CN), Чжан Ін (CN), Цай Сяофен (CN), Цюй Болей (CN), Лян Цзиндун (CN), Чжан Ляньшань (CN), Хе Фен (CN), Тао Вейканг (CN)  
(54) КОН'ЮГАТ ЛІГАНД-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ АНАЛОГА ЕКСАТЕКАНУ, СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02250 (51) МПК (2021.01)  
(22) 27.09.2019 A61P 25/00  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/4353 (2006.01)  
A61K 31/4192 (2006.01)  
A61K 31/422 (2006.01)

(31) P1800333  
(32) 28.09.2018  
(33) HU  
(85) 28.04.2021  
(86) PCT/HU2019/058208, 27.09.2019  
(71) РІХТЕР ГЕДЕОН НІРТ. (HU)  
(72) Сабо Дьйордь (HU), Турош Дьйордь Іштван (HU), Еліаш Олівер (HU), Кароль Бенедек Імре (HU), Ердельї Петер (HU), Капуш Габор Ласло (HU)  
(54) БІЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ЯК МОДУЛЯТОРИ  $\alpha$ 5-РЕЦЕПТОРІВ GABA<sub>A</sub>

(21) а 2021 03001 (51) МПК (2021.01)  
(22) 06.12.2019 A61P 35/00  
A61K 31/015 (2006.01)  
A61K 31/137 (2006.01)  
A61K 31/138 (2006.01)

(31) 62/776,338  
 (32) 06.12.2018  
 (33) US  
 (85) 01.07.2021  
 (86) PCT/US2019/064980, 06.12.2019  
 (71) РАДІУС ФАРМАЦЕУТИКАЛС, ІНК. (US)  
 (72) Пател Нітіша (US), Біхані Теєру (US), Арлт Хейке (US), Тао Ніанджун (US)  
 (54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ РАКУ НА МОДЕЛЯХ, ЯКІ МАЮТЬ МУТАЦІЇ ESR1

**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61K 31/138** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)

(31) 62/776,323  
 (32) 06.12.2018  
 (33) US  
 (85) 24.06.2021  
 (86) PCT/US2019/065005, 06.12.2019  
 (71) РАДІУС ФАРМАЦЕУТИКАЛС, ІНК. (US)  
 (72) Пател Нітіша (US), Біхані Теєру (US), Арлт Хейке (US), Тао Ніанджун (US)  
 (54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ СТИЙКОГО ДО ІНГІБІТО-РІВ CDK4/6 РАКУ

(21) а 2021 03017 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 06.12.2019 А61Р 35/00  
**A61K 31/015** (2006.01)

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

- (21) а 2021 02104 (51) МПК  
(22) 30.07.2019 *B01D 3/20* (2006.01)
- (31) 18197581.4  
(32) 28.09.2018  
(33) EP  
(85) 21.04.2021  
(86) РСТ/EP2019/070438, 30.07.2019  
(71) КАСАЛЕ СА (CH)  
(72) Панца Серджіо (IT)  
(54) КОЛОНА З СИТЧАТИМИ ТАРИЛКАМИ І СПОСІБ ЇЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

- (21) а 2020 01035 (51) МПК  
(22) 18.02.2020 *B01D 35/02* (2006.01)
- (71) ГРИГОРАШ МАРИНА ВІТАЛІЇВНА (UA), ОВЧИННИКОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ОВЧИННИКОВА ОЛЬГА ВІТАЛІЇВНА (UA), КУЗЬМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Григораш Марина Віталіївна (UA), Овчинников Андрій Миколайович (UA), Овчинникова Ольга Віталіївна (UA), Кузьмінський Віталій Павлович (UA)  
(54) ФІЛЬТР ЗАБІРНИЙ МАРИНИ ГРИГОРАШ

- (21) а 2020 01036 (51) МПК  
(22) 18.02.2020 *B01D 35/02* (2006.01)
- (71) ОВЧИННИКОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ГРИГОРАШ МАРИНА ВІТАЛІЇВНА (UA), ОВЧИННИКОВА ОЛЬГА ВІТАЛІЇВНА (UA), КУЗЬМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Овчинников Андрій Миколайович (UA), Григораш Марина Віталіївна (UA), Овчинникова Ольга Віталіївна (UA), Кузьмінський Віталій Павлович (UA)  
(54) ФІЛЬТР З БАЙПАСОМ АНДРІЯ ОВЧИННИКОВА

- (21) а 2020 01034 (51) МПК  
(22) 18.02.2020 *B01D 35/02* (2006.01)
- (71) ОВЧИННИКОВА ОЛЬГА ВІТАЛІЇВНА (UA), ГРИГОРАШ МАРИНА ВІТАЛІЇВНА (UA), ОВЧИННИКОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), КУЗЬМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Овчинникова Ольга Віталіївна (UA), Григораш Марина Віталіївна (UA), Овчинников Андрій Миколайович (UA), Кузьмінський Віталій Павлович (UA)  
(54) ФІЛЬТР ЗИГЗАГОВИЙ ОЛЬГИ ОВЧИННИКОВОЇ

**В 23**

- (21) а 2020 00913 (51) МПК (2021.01)  
(22) 13.02.2020 *B23K 9/00*  
*B23K 9/09* (2006.01)  
*B23K 10/02* (2006.01)

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА" (UA)  
(72) Коржик Володимир Миколайович (UA), Хаскін Владислав Юрійович (UA), Бабич Олександр Анатолійович (UA), Пелешенко Святослав Ігоревич (UA), Гринюк Андрій Андрійович (UA), Строганов Дмитро Володимирович (UA), Альошин Андрій Олексійович (UA)  
(54) СПОСІБ ГІБРИДНОГО ПЛАЗМОВО-ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ

**В 28**

- (21) а 2021 01237 (51) МПК (2021.01)  
(22) 12.08.2019 *B28B 19/00*  
*B32B 13/08* (2006.01)  
*C04B 28/14* (2006.01)  
*D21H 19/34* (2006.01)  
*E04C 2/04* (2006.01)

- (31) 62/718,599  
(32) 14.08.2018  
(33) US  
(31) 16/401,719  
(32) 02.05.2019  
(33) US  
(85) 12.03.2021  
(86) РСТ/US2019/046101, 12.08.2019  
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)  
(72) Лі Цинхуа (US), Лу Жуньхай (US), Кохрен Чарльз В. (US), Хемфілл Марк (US)  
(54) ГІПСОКАРТОН ІЗ ГІПСУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ВИСОКИЙ РІВЕНЬ ХЛОРИДНОЇ СОЛІ І ШАР КРОХМАЛЮ, А ТАКОЖ ПОВ'ЯЗАНИЙ ІЗ НИМ СПОСІБ

**В 65**

- (21) а 2020 00968 (51) МПК  
(22) 17.02.2020 *B65D 43/10* (2006.01)

- (71) ГАДЖИКЕРІМОВА АНАСТАСІЯ МІРЗАКЕРІМІВНА (UA)  
(72) Гаджикерімова Анастасія Мірзакерімівна (UA)  
(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НЕГАЗОВАНИХ НАПОЇВ

- (21) а 2021 02033 (51) МПК  
(22) 19.04.2021 *B65G 27/32* (2006.01)  
*G05D 19/02* (2006.01)



**(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ (UA)**

**(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Чубик Роман Ва-  
сильович (UA), Луб Павло Миронович (UA)**

**(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ РОБОТОЮ АДАПТИВНИХ  
ВІБРАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН ЗА ДО-  
ПОМОГОЮ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ**

---

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

- (21) а 2021 02003 (22) 17.10.2019 (51) МПК  
*C01B 17/88* (2006.01)  
*C01B 17/90* (2006.01)  
*C01B 17/94* (2006.01)  
*C01B 21/38* (2006.01)  
*C07C 201/16* (2006.01)  
*C07C 201/08* (2006.01)
- (31) 10 2018 217 955.7  
 (32) 19.10.2018  
 (33) DE  
 (85) 17.05.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/078207, 17.10.2019  
 (71) ПЛІНКЕ ГМБХ (DE)  
 (72) Вінтербауер Гансюрген (DE)  
 (54) СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ КИСЛОТНОЇ СУМІШІ ТА СТИЧНОЇ ВОДИ ПРИ НІТРУВАННІ АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ЦЬОГО СПОСОБУ

- (21) а 2021 03638 (22) 02.12.2019 (51) МПК (2021.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 401/06* (2006.01)  
*C07D 409/14* (2006.01)  
 A61P 11/00  
 A61P 3/00  
 A61P 29/00  
 A61P 17/00  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*A61K 31/444* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)
- (31) 18209721.2  
 (32) 03.12.2018  
 (33) EP  
 (85) 24.06.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/083252, 02.12.2019  
 (71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ (DE)  
 (72) Флек Мартін Томас (DE), Годбу Седріккс (DE), Кольман Ханнес Фіпко (DE)  
 (54) ГЕТЕРОАРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ ВАНІНУ

**С 07**

- (21) а 2021 00046 (22) 16.02.2015 (51) МПК (2021.01)  
*C07D 215/22* (2006.01)  
*A61K 31/47* (2006.01)  
 A61P 35/00
- (31) 61/939,985  
 (32) 14.02.2014  
 (33) US  
 (62) а 2016 09472, 16.02.2015  
 (71) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК. (US)  
 (72) Афтеб Дена Т. (US), Газ Нейтан (US), Лай Стивен (US), Геміл Ноел (GB), Вокер Трејсі (GB), Гелбрейт Джена (GB), Йау Саймон (US), Ша Галід (US)  
 (54) КРИСТАЛІЧНІ ТВЕРДІ ФОРМИ N-{4-[(6,7-ДИМЕТОКСИХІНОЛІН-4-ІЛ)ОКСИ]ФЕНІЛ}-N'-(4-ФЛУОРОФЕНІЛ)ЦИКЛОПРОПАН-1,1-ДИКАРБОКСАМІДУ, СПОСОБИ ОТРИМАННЯ І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) а 2021 01719 (22) 02.10.2019 (51) МПК (2021.01)  
*C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 239/94* (2006.01)  
*C07D 417/04* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 491/048* (2006.01)  
*C07D 275/06* (2006.01)  
*C07D 495/04* (2006.01)  
 A61P 35/00  
*A61K 31/425* (2006.01)  
*A61K 31/517* (2006.01)  
*A61K 31/519* (2006.01)  
*C07F 5/02* (2006.01)
- (31) 18306294.2  
 (32) 02.10.2018  
 (33) EP  
 (85) 30.04.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/076681, 02.10.2019  
 (71) ІНВЕНТІВА (FR)  
 (72) Барт Мартін (FR), Контал Сільві (FR), Жюньєн Жан-Луї (FR), Массардієр Крістіна (FR), Монталбетті Крістіан (FR), Суд Анна (FR)  
 (54) ІНГІБІТОРИ ВЗАЄМОДІЇ УАР/ТАЗ-ТЕАД ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ РАКУ

- (21) а 2020 01051 (22) 18.02.2020 (51) МПК (2021.01)  
*C07D 311/32* (2006.01)  
*C08F 271/02* (2006.01)  
 A61P 9/00
- (71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКО-ВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР "БОРЩАГІВСЬКИЙ ХІМІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЗАВОД" (UA)  
 (72) Шаламай Анатолій Севастьянович (UA), Макітрук Василь Лукич (UA), Сатановський Ян Михайлович (UA)  
 (54) ВОДОРОЗЧИННА ТВЕРДА ДИСПЕРСІЯ КВЕРЦЕТИНУ, ЇЇ ФОРМИ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ЛУЖНОГО АГЕНТА ТА НАБІР

- (21) а 2021 01174 (22) 09.08.2019 (51) МПК (2021.01)  
*C07D 491/10* (2006.01)  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*A61K 31/513* (2006.01)  
*A61K 31/438* (2006.01)  
 A61P 35/00
- (31) 62/717,588  
 (32) 10.08.2018

(33) US  
(31) 62/773,921  
(32) 30.11.2018  
(33) US  
(85) 09.03.2021  
(86) PCT/US2019/045903, 09.08.2019  
(71) НАВІР ФАРМА, ІНК. (US)  
(72) Джоунз Філіп (US), Чако Барбара (US), Керол Крістофер Л. (US), Мандал Пійус (US), Крос Джейсон (US)  
(54) ПОХІДНІ 6-(4-АМІНО-3-МЕТИЛ-2-ОКСА-8-АЗАСПІРО[4.5]ДЕКАН-8-ІЛ)-3-(2,3-ДИХЛОРФЕНІЛ)-2-МЕТИЛПІРИМІДИН-4(3Н)-ОНУ І СПОРІДНЕНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ РТРN11 (SHR2) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

## C 12

(21) а 2021 02194 (51) МПК  
(22) 27.09.2019 C12N 15/10 (2006.01)  
C12N 9/04 (2006.01)  
C12N 15/52 (2006.01)

(31) 62/738,956  
(32) 28.09.2018  
(33) US  
(31) 62/834,334  
(32) 15.04.2019  
(33) US  
(31) 62/841,740  
(32) 01.05.2019  
(33) US  
(85) 26.04.2021  
(86) PCT/US2019/053423, 27.09.2019  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Даймек Закарі Уільям (US), Одате Собу (US), Хюбнер Анетт (US), Свідхар Свіджані (US), Мюррей Бредлі Ендрю (US), Стреппс Уолтер (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ГЕННОГО РЕДАГУВАННЯ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ (LDHA)

(21) а 2021 02636 (51) МПК (2021.01)  
(22) 26.11.2019 C12Q 1/48 (2006.01)  
B82Y 5/00  
A61K 31/454 (2006.01)  
A61K 47/54 (2017.01)

(31) 62/772,861  
(32) 29.11.2018  
(33) US  
(31) 62/811,271  
(32) 27.02.2019  
(33) US  
(31) 62/860,557  
(32) 12.06.2019  
(33) US

(85) 11.06.2021  
(86) PCT/US2019/063372, 26.11.2019  
(71) ДЖЕРОН КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Різо Александра (US), Буссоларі Жаклін Чірілло (US), Хуан Фей (US)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ МІЄЛОДИСПЛАСТИЧНОГО СИНДРОМУ

## C 22

(21) а 2020 00984 (51) МПК  
(22) 17.02.2020 C22B 9/22 (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Ахонін Сергій Володимирович (UA), Пікулін Олександр Миколайович (UA), Березос Володимир Олександрович (UA), Северин Андрій Юрійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ ТИТАНУ, ЛЕГОВАНИХ КИСНЕМ

## C 23

(21) а 2021 03401 (51) МПК  
(22) 17.06.2021 C23C 16/46 (2006.01)  
C23C 16/02 (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Яковчук Костянтин Ювеналійович (UA), Стельмах Ярослав Анатолійович (UA), Дацюк Вячеслав Михайлович (UA), Юкальчук Олександр Олександрович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НА ЧАСТИНКИ ПОРОШКУ ОСАДЖЕННЯМ У ВАКУУМІ

## C 25

(21) а 2020 01009 (51) МПК  
(22) 17.02.2020 C25D 3/58 (2006.01)  
C25D 5/10 (2006.01)  
C25D 5/18 (2006.01)  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA)  
(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРООСАДЖЕННЯ МІДНО-ЦИНКОВОГО ПОКРИТТЯ

**Розділ D:**

**Текстиль та папір**

**D 06**

(21) **a 2021 03231**  
(22) 25.11.2019

(51) МПК  
*D06M 11/73* (2006.01)  
*D06M 11/76* (2006.01)  
*D06M 15/41* (2006.01)  
*B32B 5/02* (2006.01)  
*B64B 1/58* (2006.01)

(31) 62/771,224

(32) 26.11.2018

(33) US

(85) 29.06.2021

(86) PCT/EP2019/082458, 25.11.2019

(71) СЕЙ СА (CN)

(72) Вестергор Франдсен Міккель (US), Кім Дейвід (US),  
Філлетер Тобін (CA), Парамбат Мундайодан Судееп  
(US)

(54) ВОЛОКНА ПБО (ZYLON®), ПРИЩЕПЛЕНІ ГРАФЕ-  
НУ ОКСИДОМ, СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗА-  
СТОСУВАННЯ СТОСОВНО КОРПУСІВ ПОВІТРЯ-  
НИХ СУДЕН ТА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЛЕГ-  
ШИХ ЗА ПОВІТРЯ

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 04

(21) а 2021 00592 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 12.02.2021 E04F 13/00  
 E04C 2/00  
 E04D 3/40 (2006.01)

(31) 102020000002926  
 (32) 13.02.2020  
 (33) IT  
 (71) ІЗОПАН С.П.А. (IT)  
 (72) Гверрині Луїджі (IT)  
 (54) ОБЛИЦЮВАЛЬНА АБО ПОКРИВНА ПАНЕЛЬ ДЛЯ  
 ВЕЛИКИХ ПРОРІЗІВ

#### Е 05

(21) а 2021 03561 (51) МПК  
 (22) 22.10.2019 E05D 7/04 (2006.01)

(31) 10 2018 130 350.5  
 (32) 29.11.2018  
 (33) DE  
 (85) 22.06.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/078695, 22.10.2019  
 (71) ДР. ГАН ГМБГ УНД КО. КГ (DE)  
 (72) Гайнен Олівер (DE), Ленце Маркус (DE), Хан Міха-  
 ель (DE)  
 (54) КРИЛО ПЕТЛІ І ПЕТЛЯ ДЛЯ ШАРНІРНО РУХОМО-  
 ГО НАВКОЛО ШАРНІРНОЇ ОСІ З'ЄДНАННЯ СТУ-  
 ЛКИ З РАМОЮ

**Розділ F:**

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

**F 01**

- (21) **а 2021 01836** (51) МПК (2021.01)  
(22) 07.04.2021 **F01D 9/00**  
**F01D 5/14** (2006.01)  
**F03D 5/00**  
**B62D 31/00**
- (71) КРИВОШЕЙ ВІКТОР ЯКОВИЧ (UA), КРИВОШЕЙ  
ОКСАНА ВІКТОРІВНА (UA), КРИВОШЕЙ ЛЮБОВ  
ОЛЕКСІЇВНА (UA)
- (72) Кривошей Віктор Якович (UA), Кривошей Оксана Вік-  
торівна (UA), Кривошей Любов Олексіївна (UA)
- (54) КОЛЕСО ТУРБОМАШИНИ

**F 02**

- (21) **а 2020 00981** (51) МПК  
(22) 17.02.2020 **F02D 33/02** (2006.01)  
**F02D 41/04** (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-  
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
- (72) Борисенко Анатолій Миколайович (UA), Борисенко  
Євген Анатолійович (UA), Кондрашов Сергій Івано-  
вич (UA), Павлова Наталія Миколаївна (UA), Волон-  
цевич Дмитро Олегович (UA), Сергієнко Микола Єго-  
рович (UA)
- (54) СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ПОДАЧІ ДОДАТКОВО-  
ГО ПОВІТРЯ В ДИЗЕЛЬ

**F 03**

- (21) **а 2020 01037** (51) МПК  
(22) 18.02.2020 **F03B 13/18** (2006.01)
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "ГІДРОТЕХПРОЕКТ" (UA)
- (72) Савченко Анатолій Васильович (UA), Осадчий Сер-  
гій Дмитрович (UA), Мошинський Віктор Степанович  
(UA), Рябенко Олександр Антонович (UA)
- (54) БАГАТОРЯДНИЙ БЕРЕГОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ  
ЕНЕРГІЇ ВІТРОВИХ ХВИЛЬ

**F 04**

- (21) **а 2020 08383** (51) МПК (2021.01)  
(22) 30.07.2019 **F04B 11/00**  
**F04B 43/02** (2006.01)  
**F04B 39/00**

- (31) 62/711,942  
(32) 30.07.2018  
(33) US  
(85) 04.01.2021  
(86) РСТ/US2019/044225, 30.07.2019  
(71) ПЕРФОМАНС ПАЛСЕЙШІН КОНТРОЛ, ІНК. (US)  
(72) Роджерс Джон Томас (US)  
(54) ТРУБА З ПОРИСТОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЗАМІНИ  
ТРАДИЦІЙНИХ ГАЗОЗАПРАВЛЕНИХ КАРТРИД-  
ЖІВ ДО СТАБІЛІЗАТОРІВ ВСМОКТУВАННЯ

- (21) **а 2021 00639** (51) МПК (2021.01)  
(22) 15.02.2021 **F04F 5/04** (2006.01)  
**F04B 47/00**  
**E21B 43/00**

- (71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)
- (72) Паневник Денис Олександрович (UA)
- (54) СВЕРДЛОВИННА НАСОСНА УСТАНОВКА

**F 16**

- (21) **а 2019 12194** (51) МПК (2021.01)  
(22) 28.12.2018 **F16L 59/10** (2006.01)  
**F16L 59/00**

- (31) 2018131159  
(32) 29.08.2018  
(33) RU  
(85) 23.12.2019  
(86) РСТ/RU2018/000896, 28.12.2018  
(71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТОМЕНЕРГОПРО-  
ЕКТ" (RU), АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУКА  
І ІННОВАЦІЇ" (RU)
- (72) Постніков Борис Алексеевич (RU), Мішін Євгеній Бо-  
рісович (RU), Казачкова Зінаїда Семьоновна (RU),  
Воробийов Дмитрій Алексеевич (RU), Нікітіна Єлена Алек-  
сандровна (RU)
- (54) КОЖУХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВОДІВ І СПО-  
СІБ ЙОГО МОНТАЖУ

**F 23**

- (21) **а 2020 00923** (51) МПК (2021.01)  
(22) 13.02.2020 **F23C 13/00**

- (71) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК  
УКРАЇНИ (UA)
- (72) Сігал Ісаак Якович (UA), Ковалко Олександр Михай-  
лович (UA), Сміхула Анатолій Володимирович (UA),  
Сігал Олександр Ісаакович (UA), Марасін Олексій  
Володимирович (UA)
- (54) СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

**Розділ G:**

**Фізика**

**G 06**

(21) **а 2020 00964** (51) МПК  
(22) 14.02.2020 *G06Q 50/32* (2012.01)  
*G07F 17/12* (2006.01)  
*B07C 7/02* (2006.01)

(71) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД (СУ)

(72) Гусаров Олександр Юрійович (UA), Циганков Павло  
Юрійович (UA)

(54) **МОДУЛЬНИЙ ПОШТОМАТ**

---

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 02**

(21) **а 2020 00938** (51) МПК (2021.01)  
 (22) 14.02.2020 **H02K 25/00**  
**H02J 1/02** (2006.01)

(71) **ДРОЗДОВ ПЕТРО ПОРФИРІЙОВИЧ (UA)**

(72) Дроздов Петро Порфирійович (UA)

(54) **ГЕНЕРАТОР**

**Н 04**

(21) **а 2021 03609** (51) МПК  
 (22) 25.11.2019 **H04N 5/225** (2006.01)

(31) 201811427132.7

(32) 27.11.2018

(33) CN

(85) 23.06.2021

(86) РСТ/CN2019/120557, 25.11.2019

(71) **ВІВО МОБІЛЕ КОММУНІКАЦІОН КО., ЛТД. (CN)**

(72) Liao Liangfēi (CN)

(54) **ЗАХИСНЕ СКЛО ДЛЯ ОТВОРУ КАМЕРИ, СПОСІБ  
 ОБРОБКИ ЗАХИСНОГО СКЛА ДЛЯ ОТВОРУ КА-  
 МЕРИ ТА МОБІЛЬНИЙ ТЕРМІНАЛ**



# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 24

- (11) **124261** (51) МПК (2021.01)  
**A24F 47/00**  
**A61M 11/04** (2006.01)  
**A61M 15/06** (2006.01)
- (21) а **2018 08247** (22) **27.12.2016**  
(24) **19.08.2021**  
(31) **14/981,051**  
(32) **28.12.2015**  
(33) **US**  
(86) **PCT/IB2016/058021, 27.12.2016**  
(72) Філліпс Персі Д. (US), Девіс Майкл Ф. (US), Уотсон Ніколас Х. (US), Мінскофф Ноа М. (US)  
(73) **РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.**  
**401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, United States of America (US)**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ КОЖУХ І З'ЄДНУВАЧ**  
(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: кожух, що утворює порожнину для електричного джерела живлення, виконану з можливістю приймання електричного джерела живлення, при цьому порожнина для електричного джерела живлення задає першу поздовжню вісь;  
з'єднувач, уведений у взаємодію з кожухом і виконаний з можливістю взаємодії з картриджем, що містить композицію попередника аерозолю, так що картридж проходить вздовж другої поздовжньої осі, при цьому перша поздовжня вісь та друга поздовжня вісь є неспіввісними й орієнтовані по суті паралельно одна до одної,  
кожух містить кнопковий вузол, що частково утворює розділювальну стінку, яка відокремлює картридж від порожнини для електричного джерела живлення, причому кнопковий вузол виконаний з можливістю регулювання рівня вихідної потужності, що направляється від електричного джерела живлення на картридж.  
2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому кожух містить ділянку для з'єднувача, при цьому з'єднувач розташований щонайменше частково на ділянці для з'єднувача.  
3. Пристрій доставки аерозолю за п. 1 або п. 2, який додатково містить електричне джерело живлення.  
4. Пристрій доставки аерозолю за п. 3, який додатково містить контролер, що охоплює щонайменше частково електричне джерело живлення.

5. Пристрій доставки аерозолю за будь-яким із пп. 1-4, який додатково містить картридж.  
6. Пристрій доставки аерозолю за п. 5, в якому картридж містить оглядове вікно.  
7. Пристрій доставки аерозолю за п. 6, який додатково містить джерело освітлення, виконане з можливістю напрямку освітлення через оглядове вікно.  
8. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який додатково містить джерело освітлення, при цьому вузол кнопки містить оболонку джерела освітлення, виконану з можливістю напрямку через себе освітлення, створюваного джерелом освітлення.  
9. Спосіб складання пристрою доставки аерозолю, який включає: забезпечення кожуха, що утворює порожнину для приймання електричного джерела живлення, при цьому порожнина задає першу поздовжню вісь, а кожух містить кнопковий вузол, який щонайменше частково утворює розділювальну стінку, що відокремлює картридж, який містить композицію попередника аерозолю, від порожнини;  
введення з'єднувача, виконаного з можливістю взаємодії з картриджем, у взаємодію з кожухом, так що картридж проходить вздовж другої поздовжньої осі, при цьому перша поздовжня вісь та друга поздовжня вісь є неспіввісними й орієнтовані по суті паралельно одна до одної;  
розміщення в кожусі контролера, виконаного з можливістю введення у взаємодію з електричним джерелом живлення; і  
введення кнопкового вузла у взаємодію з кожухом для регулювання рівня вихідної потужності, що направляється від електричного джерела живлення на картридж.  
10. Спосіб за п. 9, який додатково включає введення електричного джерела живлення у взаємодію з контролером.  
11. Спосіб за п. 9 або п. 10, який додатково включає введення електричного джерела живлення у порожнину для електричного джерела живлення одночасно з розміщенням контролера в кожусі.  
12. Спосіб за будь-яким із пп. 9-11, який додатково включає введення картриджа у взаємодію із з'єднувачем.  
13. Спосіб за будь-яким із пп. 9-12, у якому картридж містить оглядове вікно.  
14. Спосіб за п. 13, який додатково включає розміщення джерела освітлення в кожусі, при цьому джерело освітлення виконане з можливістю напрямку освітлення через оглядове вікно.  
15. Спосіб за будь-яким із пп. 9-14, у якому забезпечення кожуха включає введення у взаємодію першої ділянки корпусу з другою ділянкою корпусу.  
16. Спосіб за п. 15, у якому забезпечення кожуха додатково включає введення у взаємодію кришки доступу щонайменше з першою ділянкою корпусу або

другою ділянкою корпусу, при цьому кришка доступу виконана з можливістю блокувати доступ у порожнину для електричного джерела живлення.

17. Спосіб за п. 15, у якому забезпечення кожуха додатково включає введення кнопкового вузла у взаємодію щонайменше з першою ділянкою корпусу або другою ділянкою корпусу.

18. Спосіб за п. 17, який додатково включає розміщення джерела освітлення в кожусі та введення оболонки джерела освітлення у взаємодію з кнопковим вузлом, при цьому оболонка джерела освітлення виконана з можливістю направлення через себе освітлення, створюваного джерелом освітлення.

- (11) **124258** (51) МПК (2021.01)  
**A24F 47/00**  
**A24F 40/60** (2020.01)  
**A24F 40/65** (2020.01)  
**A61M 15/06** (2006.01)
- (21) а 2018 03025 (22) 14.09.2016  
 (24) 19.08.2021  
 (31) 1517094.7  
 (32) 28.09.2015  
 (33) GB  
 (86) PCT/GB2016/052832, 14.09.2016  
 (72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)  
 (73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**  
**Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)**
- (54) **СИСТЕМА ТА СПОСІБ СИНХРОНІЗАЦІЇ ОЗНАКИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ УТВОРЕННЯ ПАРИ**
- (57) 1. Спосіб синхронізації ознаки між електронною системою утворення пари та пристроєм мобільного зв'язку користувача, при цьому спосіб включає етапи: одержування поточного параметра ознаки, що конфігурується, одним з електронної системи утворення пари та пристрою мобільного зв'язку; передачі повідомлення про параметр на інше з наступного: електронну систему утворення пари та пристрій мобільного зв'язку; і реконфігурування іншим з наступного: електронною системою утворення пари та пристроєм мобільного зв'язку, відповідної ознаки у відповідь на передане повідомлення про параметр, при цьому ознака, що конфігурується, електронної системи утворення пари являє собою колір частини, яка світиться, електронної системи утворення пари, і при цьому відповідна ознака для пристрою мобільного зв'язку являє собою одну або більше ознак, вибраних з переліку, що складається з:  
 і) кольорової теми застосунку;  
 ii) кольорової теми операційної системи; і  
 iii) кольору щонайменше частини фонового зображення.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає застосовування підсистеми корекції кольору у пристрої мобільного зв'язку з модифікацією кольору та/або яскравості, пов'язаних із параметром, для якого передають повідомлення, з приведенням у відповідність кольору і/або яскравості ознаки, відображеної на дисплеї пристрою мобільного зв'язку, на частину, яка світиться, електронної системи утворення пари.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що колір відповідає відповідному типу рідини для випаровування електронною системою утворення пари.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що колір відповідає вибраному рівню утворення пари для електронної системи утворення пари.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що параметр одержують від електронної системи утворення пари і передають на пристрій мобільного зв'язку.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що параметр одержують від пристрою мобільного зв'язку і передають на електронну систему утворення пари.

7. Машиночитуваний носій, на якому зберігаються команди для виконання етапів способу за будь-яким із попередніх пунктів 1-6.

8. Електронна система утворення пари, яка містить: процесор, призначений для одержування поточного параметра ознаки, що конфігурується, електронної системи утворення пари;

передавач, призначений для передачі повідомлення про параметр на пристрій мобільного зв'язку, пов'язаного з повідомленням про те, що пристрій мобільного зв'язку повинен реконфігурувати відповідну ознаку у відповідь на прийнятий параметр, і багатокольоровий світлодіод;

і при цьому параметр ознаки, що конфігурується, являє собою налаштування кольору багатокольорового світлодіода,

і при цьому відповідна ознака для пристрою мобільного зв'язку являє собою одну або більше ознак, вибраних з переліку, що складається з:

i) кольорової теми застосунку;  
 ii) кольорової теми операційної системи; і  
 iii) кольору щонайменше частини фонового зображення.

9. Електронна система утворення пари за п. 8, яка **відрізняється** тим, що налаштування кольору багатокольорового світлодіода відповідає одному або більше параметрам, вибраним з переліку, що складається з:

i) заводських налаштувань за замовчуванням;  
 ii) попереджувального стану;  
 iii) вибору кольору, зробленому з використанням вхідних даних електронної системи утворення пари; і  
 iv) виявленої іншої електронної системи утворення пари.

10. Пристрій мобільного зв'язку, який містить: кольоровий дисплей;

процесор, призначений для одержування поточного параметра ознаки, що конфігурується, пристрою мобільного зв'язку;

передавач, призначений для передачі повідомлення про параметр на електронну систему утворення пари, пов'язаного з повідомленням про те, що електронна система утворення пари повинна реконфігурувати відповідну ознаку у відповідь на прийнятий параметр,

при цьому відповідна ознака електронної системи утворення пари являє собою колір частини, яка світиться, електронної системи утворення пари,

і при цьому ознака, що конфігурується, для пристрою мобільного зв'язку являє собою одну або більше ознак, вибраних з переліку, що складається з:

- i) кольорової теми застосування;
- ii) кольорової теми операційної системи; і
- iii) кольору щонайменше частини фонового зображення.

11. Пристрій мобільного зв'язку за п. 10, який **відрізняється** тим, що містить приймач, призначений для прийому передачі від пристрою третьої сторони, що містить поточний параметр ознаки, яка конфігурується, що належить до одного з електронної системи утворення пари і пристрою мобільного зв'язку іншого користувача.

**C07K 16/18** (2006.01)

A61P 17/00

A61P 37/00

A61P 43/00

(21) а 2019 02409

(22) 22.09.2017

(24) 19.08.2021

(31) 62/398,713

(32) 23.09.2016

(33) US

(31) 62/527,204

(32) 30.06.2017

(33) US

(31) 62/530,683

(32) 10.07.2017

(33) US

(31) 62/539,037

(32) 31.07.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/052891, 22.09.2017

(72) Лін Чін'їу (US), Омачі Теодор А. (US), Оувен Раян П. (US), Йен Карл (US), Чжен Йанан (US), Дебаск Кендра (US)

(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.

1 DNA Way, South San Francisco, California 94080, United States of America (US)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТУ IL-13 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

(57) 1. Фармацевтична композиція, що містить 125 мг або 250 мг, або 500 мг, анти-IL-13 антитіла, для лікування atopічного дерматиту у пацієнта, при цьому фармацевтична композиція знижує тяжкість захворювання у пацієнта, а тяжкість захворювання оцінюється за критерієм оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту (Atopic Dermatitis Disease Severity Outcome Measure-ADDSOM), при цьому анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить HVR-H1, HVR-H2 і HVR-H3, при цьому відповідні VH HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6 і SEQ ID NO: 7, і яке містить VL, що містить HVR-L1, HVR-L2 і HVR-L3, при цьому відповідні VL HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9 і SEQ ID NO: 10.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 3, і яке містить VL, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 2 і SEQ ID NO: 4.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло містить важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, і легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 125 мг анти-IL-13 антитіла та при цьому композицію вводять підшкірно один раз на чотири тижні.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 250 мг анти-IL-13 антитіла та при цьому композицію вводять підшкірно один раз на чотири тижні.

## A 61

(11) 124283

(51) МПК (2021.01)

A61H 39/04 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

A61H 7/00

A42B 3/04 (2006.01)

G02B 27/01 (2006.01)

(21) а 2019 09542

(22) 30.08.2019

(24) 19.08.2021

(72) Шевченко Анатолій Іванович (UA), Качур Ірина Володимирівна (UA), Звенігородський Олександр Сергійович (UA), Умніков Олександр Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ І НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
пр. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03680 (UA)

(54) МАСАЖНИЙ ШОЛОМ ДЛЯ ЗНЯТТЯ СТРЕСУ

(57) Масажний шолом для зняття стресу, що містить зовнішню оболонку з наскрізними вентиляційними отворами, вбудовані джерела звуку у вигляді стереонавушників, джерело впливу на зорові органи людини, засіб керування і внутрішню оболонку, що містить масажні елементи, розташовані рядами, який **відрізняється** тим, що шолом має елементи регулювання розміру у вигляді пластилини жорсткості, що має форму незамкненого овалу з можливістю виконання функції обруча, до якої закріплені внутрішня оболонка і регулювальні вставки, розміщені по боках внутрішньої частини шолома, середня частина шолома від лоба до потилиці виконана з порожниною між зовнішньою і внутрішньою оболонками, в якій розташовані масажні елементи, виконані у вигляді віброактуаторів з можливістю контролю їхньої роботи за встановленою програмою за допомогою відповідних світлодіодів, розташованих на зовнішній оболонці шолома, засіб керування виконаний у вигляді автономного мікропроцесорного пристрою, що з'єднаний з шоломом за допомогою кабелів.

(11) 124269

(51) МПК (2021.01)

A61K 39/02 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

6. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 250 мг анти-IL-13 антитіла та при цьому композицію вводять підшкірно один раз на вісім тижнів.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 4-6, яка **відрізняється** тим, що фармацевтичну композицію вводять впродовж періоду, що становить 24 тижні або більше.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою індекс поширеності та тяжкості екземи (EASI - від англ. "Eczema Area and Severity Index").

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує EASI на 50 %, або 75 %, або 90 % у порівнянні з EASI, визначеним до введення першої дози фармацевтичної композиції, при цьому EASI визначають через 12 тижнів після введення першої дози або через 20 тижнів після введення першої дози, або через 24 тижні після введення першої дози.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою оцінку тяжкості atopічного дерматиту (SCORAD - від англ. "Severity Scoring of Atopic Dermatitis").

11. Фармацевтична композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує SCORAD на 50 % або 75 % у порівнянні зі SCORAD, визначеною до введення першої дози фармацевтичної композиції, при цьому SCORAD визначають через 12 тижнів після введення першої дози.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою загальну оцінку дослідником (IGA - від англ. "Investigator Global Assessment").

13. Фармацевтична композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує IGA до нуля або одиниці, при цьому IGA визначають через 12 тижнів після введення першої дози фармацевтичної композиції.

14. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою оцінку результатів пацієнтами (PRO - від англ. "Patient Reported Outcome").

15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що PRO являє собою візуальну аналогову шкалу (ВАШ) свербіж, ВАШ безсоння або оцінку за опитуванням по впливу atopічного дерматиту (ADIQ - від англ. "Atopic Dermatitis Impact Questionnaire").

16. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що PRO визначають через 12 тижнів після введення першої дози фармацевтичної композиції.

17. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує ВАШ свербіж на 40-55 %.

18. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує ВАШ безсоння на 53-61 %.

19. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує оцінку ADIQ на 54-65 %.

20. Фармацевтична композиція, що містить 125 мг або 250 мг анти-IL-13 антитіла, для лікування atopічного дерматиту у пацієнта, при цьому анти-IL-13 антитіло вводять підшкірно один раз на чотири тижні або один раз на вісім тижнів, і при цьому анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить HVR-H1, HVR-H2 і HVR-H3, при цьому відповідні VH HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6 і SEQ ID NO: 7, і яке містить VL, що містить HVR-L1, HVR-L2 і HVR-L3, при цьому відповідні VL HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9 і SEQ ID NO: 10.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 125 мг анти-IL-13 антитіла і при цьому анти-IL-13 антитіло вводять один раз на чотири тижні.

22. Фармацевтична композиція за п. 20, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 250 мг анти-IL-13 антитіла і при цьому анти-IL-13 антитіло вводять один раз на чотири тижні.

23. Фармацевтична композиція за п. 20, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить 250 мг анти-IL-13 антитіла і при цьому анти-IL-13 антитіло вводять один раз на вісім тижнів.

24. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 20-23, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 3, і яке містить VL, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 2 і SEQ ID NO: 4.

25. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 20-23, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло містить важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, і легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

26. Фармацевтична композиція, що містить анти-IL-13 антитіло, для лікування atopічного дерматиту у пацієнта, при цьому анти-IL-13 антитіло вводять пацієнту в одній ударній дозі, яка становить 250 мг або 500 мг, та одній наступній підтримувальній дозі, яка становить 125 мг або 250 мг, при цьому кожну з ударної дози та підтримувальної дози вводять підшкірно у вигляді постійної дози, при цьому анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить HVR-H1, HVR-H2 і HVR-H3, при цьому відповідні VH HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6 і SEQ ID NO: 7, і яке містить VL, що містить HVR-L1, HVR-L2 і HVR-L3, при цьому відповідні VL HVR мають амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9 і SEQ ID NO: 10.

27. Фармацевтична композиція за п. 26, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло являє собою антитіло, яке містить VH, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 3, і яке містить VL, що містить послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 2 і SEQ ID NO: 4.

28. Фармацевтична композиція за п. 26, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло містить важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, і легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

29. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 26-28, яка **відрізняється** тим, що ударна доза складає 250 мг, а підтримувальна доза складає 125 мг.

30. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 26-28, яка **відрізняється** тим, що ударна доза складає 500 мг, а підтримувальна доза складає 250 мг.

31. Фармацевтична композиція за пп. 26-30, яка **відрізняється** тим, що підтримувальну дозу вводять через чотири тижні після введення ударної дози, і після цього підтримувальну дозу вводять один раз на чотири тижні впродовж періоду лікування.

32. Фармацевтична композиція за п. 31, яка **відрізняється** тим, що період лікування складає 24 тижні або більше.

33. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 20-32, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує тяжкість захворювання у пацієнта, а тяжкість захворювання оцінюється за критерієм оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту (ADDSOM).

34. Фармацевтична композиція за п. 33, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою індекс поширеності та тяжкості екземи (EASI).

35. Фармацевтична композиція за п. 34, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує EASI на 50 % або 75 %, або 90 % у порівнянні з EASI, визначеним до введення першої дози анти-IL-13 антитіла, при цьому EASI визначають через 12 тижнів після введення першої дози або через 20 тижнів після введення першої дози, або через 24 тижні після введення першої дози.

36. Фармацевтична композиція за п. 33, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою оцінку тяжкості atopічного дерматиту (SCORAD).

37. Фармацевтична композиція за п. 36, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує SCORAD на 50 % або 75 % у порівнянні зі SCORAD, визначеною до введення першої дози анти-IL-13 антитіла, при цьому SCORAD визначають через 12 тижнів після введення першої дози.

38. Фармацевтична композиція за п. 33, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою загальну оцінку дослідником (IGA).

39. Фармацевтична композиція за п. 38, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує IGA до нуля або одиниці, при цьому IGA визначають через 12 тижнів після введення першої дози анти-IL-13 антитіла.

40. Фармацевтична композиція за п. 33, яка **відрізняється** тим, що критерій оцінки тяжкості захворювання для atopічного дерматиту являє собою оцінку результатів пацієнтами (PRO), при цьому PRO являє собою візуальну аналогову шкалу (ВАШ) свербіжу, ВАШ безсоння або оцінку за опитуванням по впливу atopічного дерматиту (ADIQ), при цьому PRO визначають через 12 тижнів після введення першої дози анти-IL-13 антитіла.

41. Фармацевтична композиція за п. 40, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує ВАШ свербіжу на 40-55 %.

42. Фармацевтична композиція за п. 40, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує ВАШ безсоння на 53-61 %.

43. Фармацевтична композиція за п. 40, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знижує оцінку ADIQ на 54-65 %.

44. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-43, яка **відрізняється** тим, що atopічний дерматит є помірним або важким згідно з визначенням за оцінкою за шкалою Райка/Лангеланда, при цьому оцінка за шкалою Райка/Лангеланда складає від 4,5 до 9.

45. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-44, яка **відрізняється** тим, що анти-IL-13 антитіло вводять пацієнту за допомогою пристрою для підшкірного введення.

46. Фармацевтична композиція за п. 45, яка **відрізняється** тим, що пристрій для підшкірного введення вибрано з заздалегідь наповненого шприца, одноразового шприца-ручки, мікроголкового пристрою, мікроінфузійного пристрою, безголкового ін'єкційного пристрою та автоін'єктора.

47. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-46, яка **відрізняється** тим, що пацієнту також вводять один або більше місцевих кортикостероїдів.

48. Фармацевтична композиція за п. 47, яка **відрізняється** тим, що один або більше місцевих кортикостероїдів вибрані з триамцінолону ацетоніду, гідрокортизону та комбінації триамцінолону ацетоніду та гідрокортизону.

49. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-48, яка **відрізняється** тим, що вік пацієнта складає 12 років і більше.

50. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що пацієнт не досягає адекватного контролю у разі застосування місцевих кортикостероїдів.

(11) 124259

(51) МПК (2021.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2018 04310

(22) 14.09.2016

(24) 19.08.2021

(31) 201510629020.X

(32) 28.09.2015

(33) CN

(86) PCT/CN2016/098982, 14.09.2016

(72) Лі Цзе (CN), Ян Чжень (CN), Ванг Пінпін (CN), Фанг Янь (CN), Тао Вейян (CN), Чжанг Ляньшань (CN), Сун Піаоянг (CN)

(73) СУЖОУ САНКАДІА БАЙОФАРМАСЬЮТИКАЛЗ КО., ЛТД.

No.350 Fengli Street, Suzhou Industrial Park, Jiangsu 215126, China (CN)

ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД.

No.7 Kunlunshan Road, Economic and Technological Development Zone, Lianyungang, Jiangsu 222047, China (CN)

ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.  
No.279 Wenjing Road, Minhang District, Shanghai 200245, China (CN)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ОДЕРЖАННЯ СТАБІЛЬНОГО АНТИ-PD-1 АНТИТІЛА ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

- (57) 1. Стабільна фармацевтична композиція анти-PD-1 антитіла, яка містить:  
 від 1 до 60 мг/мл анти-PD-1 антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента;  
 від 30 до 120 мг/мл  $\alpha,\alpha$ -трегалози дигідрату;  
 від 0,01 до 1 мг/мл полісорбату 20; та  
 від 2 до 30 мМ ацетатного буфера;  
 де рН композиції знаходиться в діапазоні від 4,5 до 6,0;  
 де анти-PD-1 антитіло включає амінокислотну послідовність важкого ланцюга SEQ ID NO: 7 та амінокислотну послідовність легкого ланцюга SEQ ID NO: 8.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій концентрація анти-PD-1 антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента знаходиться в діапазоні від 20 до 50 мг/мл, переважно від 35 до 45 мг/мл, більш переважно 40 мг/мл.
3. Фармацевтична композиція за п. 1 або 2, в якій концентрація буфера становить від 5 до 15 мМ, переважно 10 мМ.
4. Фармацевтична композиція за будь-яким одним з пп. 1-3, в якій рН композиції знаходиться в діапазоні від 4,8 до 5,6, переважно рН 5,2.
5. Фармацевтична композиція за будь-яким одним з пп. 1-4, в якій концентрація  $\alpha,\alpha$ -трегалози дигідрату становить від 30 до 90 мг/мл, переважно 90 мг/мл.
6. Фармацевтична композиція за будь-яким одним з пп. 1-5, в якій концентрація полісорбату 20 становить від 0,1 до 0,4 мг/мл, переважно 0,2 мг/мл.
7. Фармацевтична композиція за будь-яким одним з пп. 1-6, яка включає анти-PD-1 антитіло, причому антитіло містить амінокислотну послідовність важкого ланцюга SEQ ID NO: 7 та амінокислотну послідовність легкого ланцюга SEQ ID NO: 8; та  
 (i) 90 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози та 10 мМ ацетатного буфера з рН 5,2; або  
 (ii) 90 мкг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,2 мкг/мл полісорбату 20 та 10 мМ ацетатного буфера з рН 5,2; або  
 (iii) 90 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,2 мг/мл полісорбату 20 та 20 мМ ацетатного буфера з рН 5,4; або  
 (iv) 60 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,4 мг/мл полісорбату 20 та 20 мМ ацетатного буфера з рН 5,0; або  
 (v) 60 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,1 мг/мл полісорбату 20 та 20 мМ ацетатного буфера з рН 5,2; або  
 (vi) 60 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,2 мг/мл полісорбату 20 та 10 мМ ацетатного буфера з рН 5,2; або  
 (vii) 30 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,4 мг/мл полісорбату 20 та 10 мМ ацетатного буфера з рН 4,8; або  
 (viii) 30 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,2 мг/мл полісорбату 20 та 30 мМ ацетатного буфера з рН 5,2; або  
 (ix) 30 мг/мл дигідрату  $\alpha,\alpha$ -трегалози, 0,4 мг/мл полісорбату 20 та 10 мМ ацетатного буфера з рН 5,6.
8. Стабільна фармацевтична композиція анти-PD-1 антитіла за будь-яким одним з пп. 1-7, причому фармацевтична композиція являє собою ін'єкційну фармацевтичну композицію; при цьому, переважно, фармацевтична композиція включає воду для ін'єкцій.

9. Ліофілізований порошок, отриманий із фармацевтичної композиції за будь-яким одним з пп. 1-8.
10. Спосіб отримання ліофілізованого порошку за пунктом 9, який включає стадію ліофілізування фармацевтичної композиції за будь-яким одним з пп. 1-8 при температурі ліофільного сушіння від -10 до -5 °C.
11. Ін'єкційний препарат, отриманий шляхом розчинення ліофілізованого порошку за п. 9.
12. Стабільна фармацевтична композиція анти-PD-1 антитіла за будь-яким одним з пп. 1-8, ліофілізований порошок за п. 9 або ін'єкційний препарат за пунктом 11 для профілактики або лікування захворювання або розладу, опосередкованого PD-1, де захворювання або розлад переважно являє собою рак; більш переважно рак, який експресує PD-L1; найбільш переважно захворювання або розлад являє собою рак молочної залози, рак легенів, рак шлунка, рак кишечника, рак нирки, меланому; найбільш переважно, недрібноклітинний рак легенів, меланому та рак нирки.
13. Застосування стабільної фармацевтичної композиції анти-PD-1 антитіла за будь-яким одним з пп. 1-8, ліофілізованого порошку за п. 9 або ін'єкційного препарату за п. 11 для виготовлення лікарського засобу для профілактики або лікування захворювання або розладу, опосередкованого PD-1, де захворювання або розлад, опосередкований PD-1, являє собою переважно рак; більш переважно рак, який експресує PD-L1; найбільш переважно рак являє собою рак молочної залози, рак легенів, рак шлунка, рак кишечника, рак нирки, меланому; найбільш переважно, недрібноклітинний рак легенів, меланому та рак нирки.
14. Спосіб профілактики або лікування захворювання або розладу, опосередкованого PD-1, де захворювання або розлад переважно являє собою рак; більш переважно рак, який експресує PD-L1; найбільш переважно рак являє собою рак молочної залози, рак легенів, рак шлунка, рак кишечника, рак нирки, меланому; найбільш переважно недрібноклітинний рак легенів, меланому та рак нирки, де спосіб включає введення стабільної фармацевтичної композиції антитіла анти-PD-1 за будь-яким з пп. 1-8, ліофілізованого порошку за п. 9 або ін'єкційного препарату за п. 11.

(11) 124265

(51) МПК

A61N 2/02 (2006.01)

G01R 33/44 (2006.01)

G01R 33/34 (2006.01)

(21) а 2018 11859

(22) 09.05.2017

(24) 19.08.2021

(31) 10 2016 108 601.0

(32) 10.05.2016

(33) DE

(86) PCT/EP2017/061037, 09.05.2017

(72) Мунтерманн Аксель (DE)

(73) МУНТЕРМАНН АКСЕЛЬ

Karlschmitter Weg 26, 35580 Wetzlar, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЯДЕРНОЇ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТЕРАПІЇ

- (57) 1. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії, який містить кушетку (20), котушки, які розташовані поперечно до кушетки, зокрема котушки (9, 10) розгортки, з проміжком між котушками (9, 10), які визначають область лікування, і додатково містить першу додаткову котушку (10a), розташовану під кушеткою (20), для генерування магнітного поля, зокрема змінного поля, який **відрізняється** тим, що друга додаткова котушка (10b) розташована над областю лікування для генерування магнітного поля, зокрема змінного поля.
2. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга додаткова котушка (10b) виконана з можливістю повороту вгору або підйому.
3. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше друга додаткова котушка (10b) розташована в кільцеподібному кожусі (24), який має внутрішній отвір і переважно по суті прямокутну форму при розгляданні у вигляді зверху.
4. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дві котушки (10, 10b), зокрема одна котушка розгортки та друга додаткова котушка, встановлені над областю лікування на кутовій частині (22), яка може бути повернута вгору.
5. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за п. 4, який **відрізняється** тим, що кутова частина (22) з'єднана з рештою пристрою за допомогою шарнірного з'єднання (25).
6. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за п. 5, який **відрізняється** тим, що кутова частина (22) виконана з можливістю повороту вгору на кут щонайменше 50°, переважно щонайменше 70°.

7. Пристрій для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що кутова частина містить щонайменше один функціональний блок, зокрема екран.
8. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із пп. 4-7, який **відрізняється** тим, що кутова частина (22) виконана з можливістю утримування в повернутому вгору положенні за допомогою щонайменше однієї та переважно декількох тягових газових пружин (29a-29d).
9. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна котушка (9, 10, 10a, 10b) вбудована в заливний компаунд, зокрема у смолу.
10. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із пп. 2-9, який **відрізняється** тим, що пристрій містить засіб для виявлення, чи знаходиться друга додаткова котушка (10b) в повернутому вгору або піднятому положенні.
11. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій містить блок управління, застосовуваний для вимірювання сили струму однієї з котушок (9, 10, 10a, 10b) та/або частоти змінного поля, яке генерується щонайменше однією з котушок (9, 10, 10a, 10b), щонайменше при пуску пристрою, переважно циклічно.
12. Пристрій (1) для ядерної магнітно-резонансної терапії за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що область лікування має довжину від 1,4 до 2,5 м, ширину від 0,4 до 1 м, та/або висоту від 0,4 до 1 м.

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

- (11) **124275** (51) МПК  
*B01D 11/04* (2006.01)  
*C02F 1/04* (2006.01)  
*C02F 1/14* (2006.01)
- (21) а 2019 07099 (22) 26.06.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Демченко Володимир Георгійович (UA), Фалько Володимир Юрійович (UA), Коник Аліна Василівна (UA), Радченко Наталія Леонідівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ГЕЛІОВИПАРНА УСТАНОВКА**
- (57) Геліовипарна установка, що містить ємність вихідної солоної води, насос солоної води на трубопроводі, що подає солону воду, випарний теплообмінник, нагрівач - сонячний колектор, сепаратор, який розділяє теплоносій на пару та солону воду, ємність для збору конденсату, випарно-конденсаційний теплообмінник зі зрошувачем, насос конденсату, встановлений на конденсатопроводі, та теплообмінник-охолоджувач, яка **відрізняється** тим, що працює при атмосферному тиску, має два відокремлені контури циркуляції пари-конденсату та солоної води, окрім того теплообмінник-охолоджувач, випарний та випарно-конденсаційні теплообмінники конічної форми виконані у вигляді спіральних трубок.

**В 26**

- (11) **124290** (51) МПК (2021.01)  
*B26D 1/143* (2006.01)  
*B26D 1/58* (2006.01)  
*B42C 5/00*
- (21) а 2020 04340 (22) 13.07.2020  
(24) 19.08.2021
- (72) Коломієць Андрій Борисович (UA), Ватуляк Юрій Володимирович (UA)
- (73) **КОЛОМІЄЦЬ АНДРІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Шевченка, буд. 376 а, кв. 22, м. Львів, 79069 (UA)
- ВАТУЛЯК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Лазаренка, буд. 5, кв. 26, м. Львів, 79026 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРІЗУВАННЯ КНИЖКОВИХ І ЖУРНАЛЬНИХ БЛОКІВ ДИСКОВИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ**
- (57) Пристрій для обрізування книжкових і журнальних блоків дисковими інструментами, що містить транспортувальний пристрій та інструментальний вузол з приводом обертання інструментів, при цьому інструментальний вузол розташований з двох боків блока

та складається з двох модулів, до складу кожного входять дискові ножі, який **відрізняється** тим, що кожний модуль являє собою нерухомий прямий ножетримач, встановлений під кутом до напрямку переміщення блоків, який містить ряд паралельних валів, на кінцях яких з одного боку встановлені елементи передач привода обертання інструментів, а з іншого боку закріплені з ексцентриситетом дискові ножі, при цьому напрямки ексцентриситетів сусідніх дискових ножів відрізняються.

**В 64**

- (11) **124276** (51) МПК (2021.01)  
*B64C 11/00*  
*B64C 7/02* (2006.01)  
*B64C 39/00*  
*B64C 29/00*  
*B64C 9/38* (2006.01)  
*B64C 39/02* (2006.01)
- (21) а 2019 07189 (22) 28.04.2018  
(24) 19.08.2021  
(31) 2017/0887.1  
(32) 11.10.2017  
(33) KZ  
(86) PCT/KZ2018/000008, 28.04.2018  
(72) Ахмеджанов Алібі (KZ)  
(73) **АХМЕДЖАНОВ АЛІБІ**  
Samal-3 micro-district, 4 house, Uralsk city, 090007, Republik of Kazakhstan (KZ)
- (54) **АЕРОДИНАМІЧНИЙ АПАРАТ**
- (57) 1. Аеродинамічний апарат, який містить зовнішній корпус (17), виконаний з можливістю забезпечення у внутрішньому об'ємі рух газоподібного робочого середовища, наприклад повітря, і використання керування моментів сил, що створюються газоподібним робочим середовищем, для різних маневрів апарату; нагнітачі у вигляді вентиляторів, відповідно забезпечені першим і другим приводними двигунами (1, 22); основне крило (3) і рульове крило (7); систему для підтримки необхідної температури газоподібного робочого середовища (28, 29, 30); вузол для зв'язку із зовнішнім середовищем (13, 14, 15, 16, 23, 24, 26, 27) з отворами в зовнішньому корпусі (17), в якому функції вузла для зв'язку із зовнішнім середовищем виконуються відповідними клапанами (13, 15, 23, 26); який **відрізняється** тим, що апарат має зовнішній корпус (17) у вигляді сфери; всередині зовнішнього корпусу (17) встановлений жорстко пов'язаний з ним кріпильними засобами (18) середній корпус (19) у вигляді сфери з утворенням простору  $\alpha$  між цими корпусами (17, 19); всередині середнього корпусу (19) встановлений жорстко пов'язаний з ним кріпильними засобами (21) внутрішній корпус (20) у вигляді сфери з утворенням простору  $\beta$  між середнім корпусом (19) і внутрішнім корпусом (20) і простору  $\gamma$  всередині внутрішнього корпусу (20); в просторі  $\gamma$  встановлений основний вентилятор з першим приводним двигуном (1), жорстко пов'язаний з внутрішнім корпусом (20) за допомогою опорних засо-



бів (2) основного вентилятора, основне поворотне крило (3), виконане пелюсткоподібним, з його опорними засобами (6), з кільцевим поворотним засобом (4), забезпечене двигуном з приводними вузлами кільцевого поворотного засобу (4) для кільцевого обертання основного крила (3) навколо поздовжньої осі (О-О) апарата; з боку задньої кромки основного крила (3) на поверхні внутрішнього корпусу (20) виконано отвір, що з'єднує для робочого середовища простори  $\gamma$  і  $\beta$ , з можливістю регулювання за допомогою заднього перепускного клапана (15) середнього корпусу (19), керованого двигуном (16) з приводними вузлами заднього перепускного клапана середнього корпусу; апарат забезпечений системою для регулювання необхідної температури робочого середовища (28, 29, 30) з наступним розташуванням його основних елементів - холодильний засіб, що включає компресор (28), жорстко встановлений в просторі  $\alpha$ , випарник (29) з дросельним вентилем, жорстко встановлений в просторі  $\beta$ , конденсатор-радіатор (30), жорстко встановлений на задній зовнішньої поверхні зовнішнього корпусу (17); уздовж поздовжньої осі основного вентилятора з першим приводним двигуном (1) на середньому корпусі (19) співвісно жорстко встановлений периферійний вентилятор з другим приводним двигуном (22) для спрямування робочого середовища назад до основного вентилятора; в просторі  $\beta$  по поздовжній осі (О-О) основного вентилятора з першим приводним двигуном (1) розташований передній перепускний клапан внутрішнього корпусу (23), що приводиться в дію двигуном з приводними вузлами переднього перепускного клапана внутрішнього корпусу (24), що забезпечує можливість управління рухом повітря з простору  $\beta$  в простір  $\gamma$ , при цьому на поверхні внутрішнього корпусу (20) встановлено ущільнення переднього перепускного клапана внутрішнього корпусу (25), яке для закритого положення переднього перепускного клапана внутрішнього корпусу (23) забезпечує якісну герметизацію, що перешкоджає руху повітря з простору  $\beta$  в простір  $\gamma$ ; в напрямку руху потоку робочого середовища, що сходить з основного крила (3), уздовж поздовжньої осі вентиляторів (1, 22) на середньому корпусі (19) розташований задній клапан-шторка (13), зрушуваний двигуном з приводними вузлами заднього клапана-шторки (14), що служить для управління рухом повітря з простору  $\gamma$  в атмосферу; для взаємодії з робочим середо-

вищем, яке тече назовні з внутрішнього простору  $\gamma$  в атмосферу, уздовж поздовжньої осі (О-О) вентиляторів (1, 22) за заднім клапаном-шторкою (13) розташоване рульове крило (7), виконане пелюсткоподібним, з кільцевим поворотним засобом (8) рульового крила (7) для кільцевого обертання навколо поздовжньої осі (О-О) апарата, забезпечене двигуном з приводними вузлами кільцевого поворотного засобу рульового крила і опорними засобами (10) рульового крила (7); уздовж поздовжньої осі вентиляторів (1, 22) в просторі  $\alpha$  розташований передній перепускний клапан середнього корпусу (26), зрушуваний двигуном з приводними вузлами (27) переднього перепускного клапана середнього корпусу, який служить для управління рухом повітря з зовнішньої атмосфери послідовно в простір  $\alpha$  і  $\gamma$ ; в міжкорпусних просторах апарата розташовані засоби системи збору та дренажу конденсату (11), забезпечені дренажним насосом з випускним патрубком (12); в нижній частині зовнішнього корпусу (17) апарата розташоване висувне шасі (31), забезпечене двигунами шасі з приводними вузлами (32), при цьому для прибраного положення шасі в нижній частині зовнішнього корпусу виконана заглибина таким чином, що за допомогою заглибини шасі (31) в прибраному положенні умонтовується в конструкцію зовнішнього корпусу, мінімізуючи аеродинамічний опір атмосферного повітря, що обтікає зовнішній корпус (17); в середньому корпусі (19) розташовані система просторової орієнтації (33) і система автоматичного управління (34).

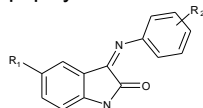
2. Аеродинамічний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення радіуса  $R_1$  внутрішньої поверхні зовнішнього корпусу (17) до радіуса  $R_2$  внутрішньої поверхні середнього корпусу (19) знаходиться в діапазоні  $1,06 < R_1/R_2 < 1,65$ ; а відношення радіуса  $R_2$  внутрішньої поверхні середнього корпусу (19) до радіуса  $R_3$  внутрішньої поверхні внутрішнього корпусу (20) знаходиться в діапазоні  $1,03 < R_2/R_3 < 1,55$ ; для хорд, що знаходяться у відповідних площинах симетрії крил (3, 7) і мають максимальні розміри, відношення максимального розміру хорди  $B_1$  основного поворотного крила (3) до максимального розміру хорди  $B_2$  рульового поворотного крила (7) знаходиться в діапазоні  $0,59 < B_1/B_2 < 18,5$ .

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 07

- (11) **124274** (51) МПК (2021.01)  
**C07D 209/04** (2006.01)  
**A61K 31/404** (2006.01)  
 A61P 17/00
- (21) а 2019 06069 (22) 31.05.2019  
 (24) 19.08.2021
- (72) Шестеренко Юлія Аркадіївна (UA), Севастьянов Олег Всеволодович (UA), Романовська Ірина Ігорівна (UA), Карпенко Олександр Сергійович (UA)
- (73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Люстдорфська дорога, 86, м. Одеса, 65080 (UA)
- (54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНИХ 3-ФЕНІЛІМІНО-1,3-ДИГІДРОІНДОЛ-2-ОНУ ЯК ІНГІБІТОРІВ ТИРОЗИНАЗИ
- (57) Застосування похідних 3-феніліміно-1,3-дигідроіндол-2-ону загальної формули:



де R<sup>1</sup> - H, CH<sub>3</sub>, OCH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, Br; R<sup>2</sup> - H, OH, OCH<sub>3</sub>, COOH, в концентрації близько 8,8·10<sup>-6</sup> моль/дм<sup>3</sup>, як інгібіторів тирозинази.

- (11) **124273** (51) МПК (2021.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
 A61P 9/10 (2006.01)  
 A61P 11/00  
 A61P 29/00  
 A61P 35/00  
 A61P 43/00
- (21) а 2019 05840 (22) 27.11.2017  
 (24) 19.08.2021  
 (31) 2016-229973  
 (32) 28.11.2016  
 (33) JP  
 (86) PCT/JP2017/042437, 27.11.2017
- (72) Міямото Хідетосі (JP), Мідзуно Цуйосі (JP), Унокі Ген (JP), Міядзава Юкі (JP), Ядзіма Наокі (JP)
- (73) ТЕЙДЗІН ФАРМА ЛІМІТЕД 2-1, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000013, Japan (JP)
- (54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ПІРИДО[3,4-d]ПІРИМІДИНОВОГО ПОХІДНОГО АБО ЙОГО СОЛЬВАТ
- (57) 1. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-гідроксіетил)-8-(ізопропіламіно)піридо[3,4-d]піримідин-2-іл)аміно)-3-піридил)піперазин-2-ону, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=6,3°, 6,6°, 11,6°, 16,9° і 20,0° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

2. Кристалічна форма за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 277 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.
3. Кристалічна форма за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 703 см<sup>-1</sup>, 896 см<sup>-1</sup> і 3418 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).
4. Кристалічна форма за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 136,0 м.ч., 111,2 м.ч., 105,1 м.ч., 101,8 м.ч., 52,7 м.ч., 49,6 м.ч., 42,9 м.ч., 23,8 м.ч. і 18,5 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>13</sup>C).
5. Кристалічна форма за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 248,6 м.ч., 245,7 м.ч., 229,2 м.ч., 214,5 м.ч., 174,3 м.ч., 86,5 м.ч., 54,7 м.ч. і 12,4 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>15</sup>N).
6. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-гідроксіетил)-8-(ізопропіламіно)піридо[3,4-d]піримідин-2-іл)аміно)-3-піридил)піперазин-2-ону, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,3°, 7,3°, 10,3°, 15,1° і 17,4° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.
7. Кристалічна форма за п. 6, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 277 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.
8. Кристалічна форма за п. 6, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 874 см<sup>-1</sup>, 1330 см<sup>-1</sup> і 3314 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).
9. Кристалічна форма за п. 6, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 154,7 м.ч., 138,8 м.ч., 133,6 м.ч., 113,2 м.ч., 101,6 м.ч., 100,4 м.ч., 67,4 м.ч., 51,8 м.ч., 26,6 м.ч. і 23,3 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>13</sup>C).
10. Кристалічна форма за п. 6, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 243,6 м.ч., 86,7 м.ч., 56,7 м.ч. і 12,4 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>15</sup>N).
11. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-гідроксіетил)-8-(ізопропіламіно)піридо[3,4-d]піримідин-2-іл)аміно)-3-піридил)піперазин-2-ону, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,3°, 6,0°, 6,7°, 10,4° і 20,8° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.
12. Кристалічна форма за п. 11, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 271 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.
13. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-гідроксіетил)-8-(ізопропіламіно)піридо[3,4-d]піримідин-2-іл)аміно)-3-піридил)піперазин-2-ону, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=6,0°, 10,0°, 13,7°, 20,3° і 23,0° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.
14. Кристалічна форма за п. 13, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 100 °С і 278 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.
15. Кристалічна форма за п. 13, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 840 см<sup>-1</sup>, 904 см<sup>-1</sup>, 955 см<sup>-1</sup>, 1490 см<sup>-1</sup> і 3281 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).
16. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-гідроксіетил)-8-(ізопропіламіно)піридо[3,4-d]піримідин-2-іл)аміно)-3-піридил)піперазин-2-ону, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,2°, 7,2°, 9,5°, 14,5°, 16,5°, 20,9°, 25,0° і 27,9° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

17. Кристалічна форма за п. 16, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 272 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.

18. Кристалічна форма за п. 16, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 1081 см<sup>-1</sup> і 1260 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).

19. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-метоксіетил)-8-(ізопропіламіно)пїридо[3,4-d]пїримідин-2-іл)аміно)-3-пїридазил)пїперазину, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,2°, 7,6°, 8,4°, 10,5°, 15,2°, 16,9°, 20,1°, 21,0°, 23,3° і 26,6° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

20. Кристалічна форма за п. 19, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 225 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.

21. Кристалічна форма за п. 19, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 1369 см<sup>-1</sup>, 1424 см<sup>-1</sup>, 1508 см<sup>-1</sup>, 1545 см<sup>-1</sup> і 1566 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).

22. Кристалічна форма за п. 19, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 163,4 м.ч., 157,6 м.ч., 155,5 м.ч., 117,8 м.ч., 82,2 м.ч., 56,1 м.ч. і 42,3 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>13</sup>C).

23. Кристалічна форма за п. 19, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 311,7 м.ч., 232,4 м.ч., 168,5 м.ч., 79,5 м.ч., 53,3 м.ч., 32,9 м.ч. і -4,3 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>15</sup>N).

24. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-метоксіетил)-8-(ізопропіламіно)пїридо[3,4-d]пїримідин-2-іл)аміно)-3-пїридазил)пїперазину, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,2°, 6,6°, 8,1°, 15,2°, 15,9°, 16,2°, 18,8°, 20,5°, 20,8° і 21,7° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

25. Кристалічна форма за п. 24, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 221 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.

26. Кристалічна форма 1-(6-((6-((1R)-1-метоксіетил)-8-(ізопропіламіно)пїридо[3,4-d]пїримідин-2-іл)аміно)-3-пїридазил)пїперазину, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=5,2°, 7,6°, 8,4°, 10,0°, 10,5°, 11,9°, 15,2°, 17,0°, 20,9° і 21,2° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

27. Кристалічна форма за п. 26, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 223 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.

28. Кристалічна форма за п. 26, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з довжиною хвилі 1369 см<sup>-1</sup>, 1424 см<sup>-1</sup>, 1507 см<sup>-1</sup>, 1546 см<sup>-1</sup> і 1566 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).

29. Кристалічна форма (R)-N8-ізопропіл-6-(1-метоксіетил)-N2-(5-(пїперазин-1-ілметил)пїридин-2-іл)пїридо[3,4-d]пїримідин-2,8-діаміну, яка має піки зі значеннями дифракційних кутів 2θ=4,8°, 7,6°, 8,2°, 9,7°, 15,3°, 16,6°, 19,1°, 19,8°, 22,4° і 26,2° у спектрі порошкової рентгенівської дифракції.

30. Кристалічна форма за п. 29, яка **відрізняється** тим, що має екстрапольовану температуру початку ендотермічного піка 182 °С, згідно з даними диференціальної скануючої калориметрії.

31. Кристалічна форма за п. 29, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки поглинання з дов-

жиною хвилі 1115 см<sup>-1</sup>, 1446 см<sup>-1</sup>, 1508 см<sup>-1</sup>, 1560 см<sup>-1</sup> і 1601 см<sup>-1</sup> в ІЧ-спектрі (метод зйомки в KBr).

32. Кристалічна форма за п. 29, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 161,3 м.ч., 150,8 м.ч., 138,9 м.ч., 128,1 м.ч., 109,8 м.ч., 82,7 м.ч., 47,6 м.ч., 42,5 м.ч., 41,5 м.ч., 24,5 м.ч. і 21,7 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>13</sup>C).

33. Кристалічна форма за п. 29, яка **відрізняється** тим, що має характеристичні піки 242,8 м.ч., 233,8 м.ч., 219,0 м.ч., 171,7 м.ч., 86,9 м.ч., 54,9 м.ч., 11,3 м.ч. і -5,5 м.ч. у твердотільному ЯМР-спектрі (<sup>15</sup>N).

34. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну форму за кожним із пп. 1-33 і фармацевтично прийнятний носій.

35. Фармацевтична композиція, яка інгібує діє на CDK4/6, яка містить кристалічну форму за кожним із пп. 1-33 як діючу речовину.

36. Профілактичний або терапевтичний лікарський засіб проти ревматоїдного артриту, артеріосклерозу, фіброзу легенів, церебрального інфаркту й/або раку, який містить як діючу речовину кристалічну форму за кожним із пп. 1-33.

(11) 124271

(51) МПК (2021.01)  
C07D 471/22 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2019 04571

(22) 26.10.2017

(24) 19.08.2021

(31) PCT/US2016/058951

(32) 26.10.2016

(33) US

(31) 62/524,801

(32) 26.06.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/058518, 26.10.2017

(72) Чжао Цянь (US), Спенсер Стейсі (US), Цзян Юйтун (US), Хаас Джулія (US), Ері Чарлз Тодд (US)

(73) ЕРЕЙ БІОФАРМА ІНК.

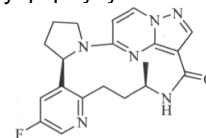
3200 Walnut St., Boulder, Colorado 80301, United States of America (US)

ЛОКСО ОНКОЛОДЖІ, ІНК.

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)

(54) ПІРАЗОЛ[1,5-а]ПІРИМІДИНИ ТА ЇХНІ СОЛІ, ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ НА ЇХ ОСНОВІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

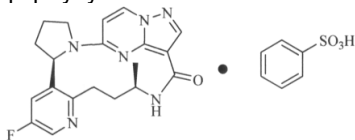
(57) 1. Кристалічна форма (6R,15R)-9-фтор-15-метил-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>26,0</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону, що має таку формулу:



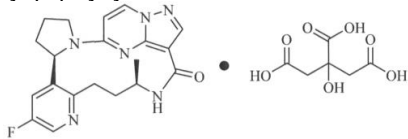
при цьому ця кристалічна форма характеризується піками XRPD при (2-тета) 9,1, 11,2, 13,4, 14,8, 18,3, 18,6, 20,2, 23,6, 24,9 і 29,4.

2. Кристалічна форма за п. 1, яка характеризується термограмою DTA (ДТА), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 317 °С.

3. Кристалічна форма за п. 2, яка характеризується термограмою DSC (ДСК), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 317 °С.
4. Кристалічна форма за п. 2 або 3, яка має гігроскопічність, що характеризується приростом маси, який складає близько 0,3 % при відносній вологості 90 %, за даними аналізу динамічної сорбції пари.
5. Кристалічна форма за п. 2 або 3, яка характеризується гігроскопічністю, що характеризується приростом маси, який складає близько 0,7 % при відносній вологості 90 %, за даними аналізу динамічної сорбції пари.
6. Кристалічна форма за будь-яким з пп. 2-5, яка є по суті вільною від аморфної форми.
7. Бесилатна сіль (6R,15R)-9-фтор-15-метил-2,11,16,-20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону, що має таку формулу:



- яка являє собою кристалічну форму, яка характеризується піками XRPD при (2-тета) 8,1, 12,0, 13,4, 19,0, 19,4, 19,9, 20,1, 21,2, 25,5 і 32,7.
8. Бесилатна сіль за п. 7, яка характеризується термограмою DTA (ДТА), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 248 °С.
9. Бесилатна сіль за будь-яким з пп. 7 або 8, яка характеризується термограмою DSC (ДСК), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 249 °С.
10. Бесилатна сіль за будь-яким з пп. 7-9, яка характеризується гігроскопічністю, що характеризується приростом маси, який складає близько 0,7 % при відносній вологості 90 %, за даними аналізу динамічної сорбції пари.
11. Бесилатна сіль за будь-яким з пп. 7-10, яка є по суті вільною від аморфної форми.
12. Цитратна сіль (6R,15R)-9-фтор-15-метил-2,11,16,-20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону, яка має таку формулу:



- яка являє собою кристалічну форму, яка характеризується піками XRPD при (2-тета) 8,9, 11,1, 13,9, 14,4, 15,4, 19,2, 20,7, 21,6, 24,8 і 25,6.
13. Цитратна сіль за п. 12, яка характеризується термограмою DTA (ДТА), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 194 °С і ендотермічним ефектом за температури близько 318 °С.
14. Цитратна сіль за будь-яким з пп. 12-13, яка характеризується термограмою DSC (ДСК), що характеризується ендотермічним ефектом за температури близько 194 °С і ендотермічним ефектом за температури близько 205 °С.
15. Цитратна сіль за будь-яким з пп. 12-14, яка характеризується гігроскопічністю, що характеризується приростом маси, який складає близько 1,8 % при

відносній вологості 90 %, за даними аналізу динамічної сорбції пари.

16. Цитратна сіль за будь-яким з пп. 12-15, яка є по суті вільною від аморфної форми.

17. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції, який включає змішування солі або кристалічної форми за будь-яким з пп. 1-16 та фармацевтично прийняттого носія.

18. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну форму або сіль за будь-яким з пп. 1-16 та фармацевтично прийнятний носій.

19. Застосування кристалічної форми або солі за будь-яким з пп. 1-16 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, опосередкованого Trk-кіназою.

20. Застосування кристалічної форми або солі за будь-яким з пп. 1-16 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, опосередкованого Trk-кіназою,

де рак вибраний з такої групи: аденокарцинома, рак кори надниркових залоз, нейробластома надниркових залоз, плоскоклітинна карцинома ануса, аденокарцинома апендиксу, уротеліальна карцинома сечового міхура, аденокарцинома жовчовивідних шляхів, карцинома сечового міхура, уротеліальна карцинома сечового міхура, кісткова хордома, хронічна лімфоцитарна лейкемія кісткового мозку, гострий мієлоцитарний нелимфоцитарний лейкоз кісткового мозку, лімфатичне проліферативне захворювання кісткового мозку, множинна мієлома кісткового мозку, кісткова саркома, астроцитоз головного мозку, гліобластома головного мозку, медулобластома головного мозку, менінгіома головного мозку, олигодендрогліома головного мозку, аденоїдна кістозна карцинома молочної залози, карцинома молочної залози, протокова карцинома молочної залози *in situ*, інвазивна протокова карцинома молочної залози, інвазивна лобулярна карцинома молочної залози, метастатична карцинома молочної залози, нейроендокринна карцинома шийки матки, плоскоклітинна карцинома шийки матки, аденокарцинома товстої кишки, карциноїдна пухлина товстої кишки, аденокарцинома дванадцятипалої кишки, пухлина ендометрію, аденокарцинома стравоходу, інтраокулярна меланома ока, інтраокулярна плоскоклітинна карцинома ока, карцинома слізного каналця ока, серозна карцинома фаллопієвої труби, аденокарцинома жовчного міхура, гломусна пухлина жовчного міхура, аденокарцинома гастроєзофагеальної сполуки, аденоїдна кістозна карцинома голови й шиї, карцинома голови й шиї, нейробластома голови й шиї, плоскоклітинна карцинома голови й шиї, хромофорна карцинома нирок, медулярна карцинома нирок, нирково-клітинний рак нирки, нирково-клітинна карцинома нирок, саркоматоїдна карцинома нирок, уротеліальна карцинома нирок, лімфоцитарний лейкоз, холангіокарцинома печінки, печінково-клітинна карцинома печінки, аденокарцинома легень, залозисто-плоскоклітинна карцинома легень, атиповий карциноїд легень, карциносаркома легень, крупноклітинна нейроендокринна карцинома легень, недрібноклітинна карцинома легень, саркома легень, саркоматоїдна карцинома легень, дрібноклітинна карцинома легень, недиференційована дрібноклітинна карцинома легень, плоскоклітинна карцинома легень, дифузна В-крупноклітинна лімфома лімфатичних вузлів, фолікулярна лімфома лімфатичних вузлів, медіа-

стинальна В-клітинна лімфома лімфатичних вузлів, лімфома лімфатичних вузлів при плазмобластній аденокарциномі легень, фолікулярна лімфома, лімфома, неходжкінська лімфома, недиференційована карцинома носоглотки і придаткових пазух носа, карцинома яєчників, карциносаркома яєчників, світлоклітинна карцинома яєчників, епітеліальна карцинома яєчників, гранульозоклітинна пухлина яєчників, серозна карцинома яєчників, карцинома підшлункової залози, протокова аденокарцинома підшлункової залози, нейроендокринна карцинома підшлункової залози, мезотеліома очеревини, серозна карцинома очеревини, хоріокарцинома плаценти, мезотеліома плеври, ацинарна аденокарцинома простати, карцинома простати, аденокарцинома прямої кишки, плоскоклітинна карцинома прямої кишки, аднексальна карцинома шкіри, базальноклітинна карцинома шкіри, меланома шкіри, карцинома шкіри з клітин Меркеля, плоскоклітинна карцинома шкіри, аденокарцинома тонкого кишечника, гастроінтестинальні стромальні пухлини (GIST) тонкого кишечника, ангіосаркома м'яких тканин, саркома Юінга м'яких тканин, гемангіоендотеліома м'яких тканин, запальна міофіброblastична пухлина м'яких тканин, лейоміосаркома м'яких тканин, ліпосаркома м'яких тканин, нейробластома м'яких тканин, парагангліома м'яких тканин, близькосудинна пухлина м'яких тканин з епітеліоїдних клітин, саркома м'яких тканин, синовіальна саркома м'яких тканин, аденокарцинома шлунка, аденокарцинома шлунка дифузного типу, аденокарцинома шлунка інтестинального типу, лейоміосаркома шлунка, карцинома вилочкової залози, лімфоцитарна тимоматика вилочкової залози, папілярна карцинома щитоподібної залози, аденокарцинома невідомої первинної локалізації, карцинома невідомої первинної локалізації, злоякісне новоутворення невідомої первинної локалізації, меланома невідомої первинної локалізації, саркоматоїдна карцинома невідомої первинної локалізації, плоскоклітинна карцинома невідомої первинної локалізації, недиференційована нейроендокринна карцинома невідомої локалізації, недиференційована дрібноклітинна карцинома невідомої первинної локалізації, карциносаркома матки, аденокарцинома ендометрія матки, ендометріоїдна аденокарцинома ендометрія матки, папілярна серозна аденокарцинома ендометрія матки і лейоміосаркома матки.

21. Спосіб лікування раку, опосередкованого Trk-кіназою, який включає введення тому, хто цього потребує, кристалічної форми або солі за будь-яким з пп. 1-16.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з такої групи: аденокарцинома, рак кори надниркових залоз, нейробластома надниркових залоз, плоскоклітинна карцинома ануса, аденокарцинома апендиксу, уротеліальна карцинома сечового міхура, аденокарцинома жовчовивідних шляхів, карцинома сечового міхура, уротеліальна карцинома сечового міхура, кісткова хордома, хронічна лімфоцитарна лейкемія кісткового мозку, гострий мієлоцитарний нелімфоцитарний лейкоз кісткового мозку, лімфатичне проліферативне захворювання кісткового мозку, множинна міелома кісткового мозку, кісткова саркома, астроцитоматика головного мозку, гліобластома головного мозку, медулобластома голов-

ного мозку, менінгіома головного мозку, олігодендрогліома головного мозку, аденоїдна кістозна карцинома молочної залози, карцинома молочної залози, протокова карцинома молочної залози *in situ*, інвазивна протокова карцинома молочної залози, інвазивна лобулярна карцинома молочної залози, метастатична карцинома молочної залози, нейроендокринна карцинома шийки матки, аденокарцинома товстої кишки, карциноїдна пухлина товстої кишки, аденокарцинома дванадцятипалої кишки, пухлина ендометрію, аденокарцинома стравоходу, інтраокулярна меланома ока, інтраокулярна плоскоклітинна карцинома ока, карцинома слізного каналця ока, серозна карцинома фаллопієвої труби, аденокарцинома жовчного міхура, гломусна пухлина жовчного міхура, аденокарцинома гастроезофагеальної сполуки, аденоїдна кістозна карцинома голови й шиї, карцинома голови й шиї, нейробластома голови й шиї, плоскоклітинна карцинома голови й шиї, хроматорна карцинома нирок, медулярна карцинома нирок, нирково-клітинний рак нирки, нирково-клітинна карцинома нирок, саркоматоїдна карцинома нирок, уротеліальна карцинома нирок, лімфоцитарний лейкоз, холангіокарцинома печінки, печінково-клітинна карцинома печінки, аденокарцинома легень, залозисто-плоскоклітинна карцинома легень, атиповий карциноїд легень, карциносаркома легень, крупноклітинна нейроендокринна карцинома легень, недрібноклітинна карцинома легень, саркома легень, саркоматоїдна карцинома легень, дрібноклітинна карцинома легень, недиференційована дрібноклітинна карцинома легень, плоскоклітинна карцинома легень, дифузна В-крупноклітинна лімфома лімфатичних вузлів, фолікулярна лімфома лімфатичних вузлів, медіастинальна В-клітинна лімфома лімфатичних вузлів, лімфома лімфатичних вузлів при плазмобластній аденокарциномі легень, фолікулярна лімфома, лімфома, неходжкінська лімфома, недиференційована карцинома носоглотки і придаткових пазух носа, карцинома яєчників, карциносаркома яєчників, світлоклітинна карцинома яєчників, епітеліальна карцинома яєчників, гранульозоклітинна пухлина яєчників, серозна карцинома яєчників, карцинома підшлункової залози, протокова аденокарцинома підшлункової залози, нейроендокринна карцинома підшлункової залози, мезотеліома очеревини, серозна карцинома очеревини, хоріокарцинома плаценти, мезотеліома плеври, ацинарна аденокарцинома простати, карцинома простати, аденокарцинома прямої кишки, плоскоклітинна карцинома прямої кишки, аднексальна карцинома шкіри, базальноклітинна карцинома шкіри, меланома шкіри, карцинома шкіри з клітин Меркеля, плоскоклітинна карцинома шкіри, аденокарцинома тонкого кишечника, гастроінтестинальні стромальні пухлини (GIST) тонкого кишечника, ангіосаркома м'яких тканин, саркома Юінга м'яких тканин, гемангіоендотеліома м'яких тканин, запальна міофіброblastична пухлина м'яких тканин, лейоміосаркома м'яких тканин, ліпосаркома м'яких тканин, нейробластома м'яких тканин, парагангліома м'яких тканин, близькосудинна пухлина м'яких тканин з епітеліоїдних клітин, саркома м'яких тканин, синовіальна саркома м'яких тканин, аденокарцино-

ма шлунка, аденокарцинома шлунка дифузного типу, аденокарцинома шлунка інтестинального типу, лейоміосаркома шлунка, карцинома вилочкової залози, лімфоцитарна тимомма вилочкової залози, папілярна карцинома щитоподібної залози, аденокарцинома невідомої первинної локалізації, карцинома невідомої первинної локалізації, злоякісне новоутворення невідомої первинної локалізації, меланома невідомої первинної локалізації, саркоматоїдна карцинома невідомої первинної локалізації, плоскоклітинна карцинома невідомої первинної локалізації, недиференційована нейроендокринна карцинома невідомої локалізації, недиференційована дрібноклітинна карцинома невідомої первинної локалізації, карциносаркома матки, аденокарцинома ендометрія матки, ендометріоїдна аденокарцинома ендометрія матки, папілярна серозна аденокарцинома ендометрія матки і лейоміосаркома матки, причому згадане лікування включає введення суб'єкту, який цього потребує, кристалічної форми або солі за будь-яким з пп. 1-16.

(11) 124270

(51) МПК (2021.01)  
C07D 473/24 (2006.01)  
A61K 31/522 (2006.01)  
A61P 31/00

(21) а 2019 03059

(22) 28.08.2017

(24) 19.08.2021

(31) РСТ/CN2016/097140

(32) 29.08.2016

(33) CN

(31) РСТ/CN2017/092653

(32) 12.07.2017

(33) CN

(86) РСТ/EP2017/071514, 28.08.2017

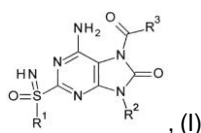
(72) Гао Лу (CN), Лян Чуньгень (CN), Юнь Хунін (CN), Чжен Сюфан (CN), Ван Цзяньпін (CN), Мяо Кунь (CN), Чжан Бо (CN)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) 7-ЗАМІЩЕНІ СУЛЬФОНИДІОЛПУРИНОНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ

(57) 1. Сполука формули (I):



де

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою бензил, при цьому зазначений бензил незаміщений або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з галогену і C<sub>1-6</sub>алкілу; R<sup>3</sup> являє собою -NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, де

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл або C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>5</sup> являє собою (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>NCOOC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл(феніл)C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)амі-

ноC<sub>1-6</sub>алкіл або піролідінілкарбамоїлоксіC<sub>1-6</sub>алкіл; або

R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі;

або її фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер; за умови, що виключені

6-аміно-9-бензил-2-(пропілсульфонімідоїл)-7-(піролідін-1-карбоніл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(піперидин-1-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(морфолін-4-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(3,3-диметилпіролідін-1-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

етил-1-[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]піролідін-2-карбоксилат;

6-аміно-7-(2-азаспіро[3,3]гептан-2-карбоніл)-9-бензил-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(2-окса-6-азаспіро[3,3]гептан-6-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(3,3-дифторпіролідін-1-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он;

6-аміно-9-бензил-7-(3-фтор-3-метилпіролідін-1-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-он

та їх енантіомери або діастереомери.

2. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою бензил, при цьому зазначений бензил незаміщений або заміщений галогеном або C<sub>1-6</sub>алкілом;

R<sup>3</sup> являє собою азетидиніл;

піперазиніл, заміщений C<sub>1-6</sub>алкілом;

піперидиніл, заміщений піперидинілом;

піролідиніл; або

-NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, де

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл або C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>5</sup> являє собою (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>NCOOC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл(феніл)C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілC<sub>1-6</sub>алкіл,

C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкіл або піролідінілкарбамоїлоксіC<sub>1-6</sub>алкіл.

3. Сполука за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> являє собою етил або пропіл;

R<sup>2</sup> являє собою бензил, бромбензил, хлорбензил, фторбензил або метилбензил;

R<sup>3</sup> являє собою азетидиніл;

4-метилпіперазиніл;

піперидинілпіперидиніл;

піролідиніл; або

-NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, де

R<sup>4</sup> являє собою метил, етил, пропіл або метоксіетил;

R<sup>5</sup> являє собою ацетил(метил)аміноетил, бутіл, бутіл(метил)карбамоїлоксіетил, діетилкарбамоїлоксіетил, етоксикарбоніл(метил)аміноетил, етоксикарбонілетил,

етоксикарбонілізобутіл, етоксикарбонілізопентил, етоксикарбонілметил, етоксикарбонілоксіетил, етоксикарбоніл(феніл)етил, етил, ізобутіл, ізопропокси-

карбонілізопентил, ізопропоксикарбоніл(феніл)етил, ізопропіл, метоксикарбоніл(метил)аміноетил, метоксіетил, метоксипропіл, пропіл, пропіл(метил)карба-

моїлоксіетил, піролідінілкарбамоїлоксіетил, трет-бу-

токсикарбоніл(метил)аміноетил, трет-бутоксикарбонілетил, трет-бутоксикарбонілізопентил або трет-бутоксикарбоніл(феніл)етил.

4. Сполука за п. 3, де  $R^3$  являє собою азетидиніл, 4-метилпіперазиніл, піперидинілпіперидиніл, піролідиніл, ацетил(метил)аміноетил(метил)аміно, біс(метоксіетил)аміно, бутил(етил)аміно, бутил(метил)аміно, бутил(метил)карбамоїлоксіетил(метил)аміно, діетилкарбамоїлоксіетил(метил)аміно, етоксикарбоніл(метил)аміноетил(метил)аміно, етоксикарбонілетил(метил)аміно, етоксикарбонілізобутил(метил)аміно, етоксикарбонілізопентил(метил)аміно, етоксикарбонілметил(метил)аміно, етоксикарбонілоксіетил(метил)аміно, етоксикарбоніл(феніл)етил(метил)аміно, етил(метил)аміно, ізобутил(метил)аміно, ізопропоксикарбонілізопентил(метил)аміно, ізопропоксикарбоніл(феніл)етил(метил)аміно, ізопропіл(метил)аміно, метоксикарбоніл(метил)аміноетил(метил)аміно, метоксіетил(етил)аміно, метоксіетил(метил)аміно, метоксіетил(пропіл)аміно, метоксипропіл(метил)аміно, пропіл(етил)аміно, пропіл(метил)аміно, пропіл(метил)карбамоїлоксіетил(метил)аміно, піролідинілкарбамоїлоксіетил(метил)аміно, трет-бутоксикарбонілетил(метил)аміноетил(метил)аміно, трет-бутоксикарбонілетил(метил)аміно, трет-бутоксикарбонілізопентил(метил)аміно або трет-бутоксикарбоніл(феніл)етил(метил)аміно.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де  $R^1$  являє собою етил.

6. Сполука за п. 1 або 2, де  $R^2$  являє собою бензил, заміщений галогеном або  $C_{1-6}$ алкілом.

7. Сполука за будь-яким з пп. 2-6, де  $R^2$  являє собою бромбензил, хлорбензил, фторбензил або метилбензил.

8. Сполука за п. 7, де  $R^2$  являє собою бромбензил, хлорбензил або фторбензил.

9. Сполука за п. 1 або 2, де  $R^3$  являє собою  $-NR^4R^5$ , при цьому  $R^4$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $R^5$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

10. Сполука за п. 9, де  $R^3$  являє собою пропіл(метил)аміно або етил(метил)аміно.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1, 2, 6 і 9, де  $R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл;

$R^2$  являє собою бензил, при цьому зазначений бензил заміщений галогеном або  $C_{1-6}$ алкілом;

$R^3$  являє собою  $-NR^4R^5$ , де  $R^4$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $R^5$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

12. Сполука за п. 11, де

$R^1$  являє собою етил;

$R^2$  являє собою метилбензил, бромбензил, хлорбензил або фторбензил;

$R^3$  являє собою пропіл(метил)аміно або етил(метил)аміно.

13. Сполука, вибрана з:

6-аміно-9-бензил-N-метил-8-оксо-N-пропіл-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N-(2-метоксіетил)-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N-етил-8-оксо-N-пропіл-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-7-[4-(1-піперидил)піперидин-1-карбоніл]-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-ону;

6-аміно-9-бензил-N-етил-N-(2-метоксіетил)-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N-бутил-N-етил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N-(2-метоксіетил)-8-оксо-N-пропіл-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N,N-біс(2-метоксіетил)-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-7-(азетидин-1-карбоніл)-9-бензил-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-ону;

6-аміно-9-бензил-N-ізопропіл-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-7-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-8-ону;

6-аміно-9-бензил-N-(3-метоксипропіл)-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

6-аміно-9-бензил-N-ізобутил-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

етил-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]ацетату;

етил-3-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]пропаноату;

трет-бутил-3-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]пропаноату;

етил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]пропаноату;

трет-бутил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-4-метилпентаноату;

ізопропіл-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-4-метилпентаноату;

етил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-3-метилбутаноату;

етил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-4-метилпентаноату;

етил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-3-фенілпропаноату;

ізопропіл-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-3-фенілпропаноату;

трет-бутил-(2S)-2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]-3-фенілпропаноату;

N-[2-[ацетил(метил)аміно]етил]-6-аміно-9-бензил-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;

метил-N-[2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил]-N-метилкарбамату;

трет-бутил-N-[2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил]-N-метилкарбамату;

етил-N-[2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил]-N-метилкарбамату;

2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил-N-бутил-N-метилкарбамату;

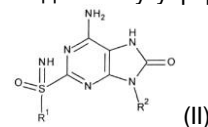
2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил-піролідин-1-карбоксилату;

2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил-N-метил-N-пропілкарбамату;

2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етил-N,N-діетилкарбамату;  
 2-[[6-аміно-9-бензил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоніл]-метиламіно]етилетилкарбонату;  
 6-аміно-N-бутил-9-[(4-хлорфент)метил]-N-метил-8-оксо-2-[S(R)-пропілсульфонімідоїл]пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-бутил-9-[(4-хлорфент)метил]-N-метил-8-оксо-2-[S(S)-пропілсульфонімідоїл]пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-метил-8-оксо-N-пропіл-2-[S(S)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-метил-8-оксо-N-пропіл-2-[S(R)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)-7-(піролідин-1-карбоніл)пурин-8-ону;  
 6-аміно-2-[S(R)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)-7-(піролідин-1-карбоніл)пурин-8-ону;  
 6-аміно-N-(2-метоксіетил)-N-метил-8-оксо-2-[S(S)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-(2-метоксіетил)-N-метил-8-оксо-2-[S(R)-пропілсульфонімідоїл]-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-бутил-N-метил-8-оксо-2-(пропілсульфонімідоїл)-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропіл-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропіл-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-бромфеніл)метил]-2-(етилсульфонімідоїл)-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-бромфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-бромфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-бромфеніл)метил]-N-етил-2-(етилсульфонімідоїл)-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-бромфеніл)метил]-N-етил-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-бромфеніл)метил]-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 або її фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер.

14. Сполука за п. 13, вибрана з:  
 6-аміно-9-бензил-N-метил-8-оксо-N-пропіл-2-(пропілсульфонімідоїл)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-9-[(4-хлорфеніл)метил]-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксопурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропіл-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-N-пропіл-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-N-етил-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-N-метил-8-оксо-9-(п-толілметил)пурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-(етилсульфонімідоїл)-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(S)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 6-аміно-2-[S(R)-етилсульфонімідоїл]-9-[(4-фторфеніл)метил]-N-метил-8-оксо-N-пропілпурин-7-карбоксаміду;  
 або її фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер.

15. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 1-14, що включає наступну стадію, за якою:  
 приводять у взаємодію сполуку формули (II):



з карбамоїлхлоридом в присутності суміші основ; де сумішшю основ є піридин і триетиламін, піридин і DIPEA (діізопропілетиламін), DMAP (4-диметиламінопіридин) і триетиламін або DMAP і DIPEA; R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-14.  
 16. Сполука або фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер за будь-яким з пп. 1-14 для застосування як терапевтично активної речовини.



17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-14 і терапевтично інертний носій.  
 18. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.  
 19. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 для приготування лікарського засобу для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.  
 20. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 як агоніста Toll-подібного рецептора 7 (TLR7).  
 21. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 для індукування утворення інтерферону- $\alpha$ .  
 22. Сполука або фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер за будь-яким з пп. 1-14 для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.  
 23. Сполука або фармацевтично прийнятні сіль, енантіомер або діастереомер за будь-яким з пп. 1-14, одержані відповідно до способу за п. 15.  
 23. Спосіб лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В, за яким вводять терапевтично ефективну кількість сполуки, яку визначено в будь-якому з пп. 1-14.

(11) 124267

(51) МПК

C07D 498/04 (2006.01)

A61K 31/4355 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

(21) а 2019 01840

(22) 31.07.2017

(24) 19.08.2021

(31) 16183047.6

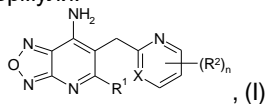
(32) 05.08.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/069274, 31.07.2017

(72) Годбу Седрікс (DE), Трізельманн Томас (DE), Вінто-  
няк Віктор (DE)(73) БЬОРИНГЕР ИНГЕЛЬХАЙМ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬ ГМБХ  
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Ger-  
many (DE)(54) ПОХІДНІ ОКСАДІАЗОЛОПІРИДИНУ ДЛЯ ЗАСТО-  
СУВАННЯ ЯК ІНГІБОРІВ ГРЕЛІН-О-АЦИЛТРАНС-  
ФЕРАЗИ (GOAT)

(57) 1. Сполука формули:



у якій

X являє собою CH або N;

R<sup>1</sup> вибирають із групи, яка містить CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>OH і Cl;  
 R<sup>2</sup> незалежно один від іншого вибраний із групи, яка містить H, F, Cl, Br, I, CN, C<sub>1-6</sub>-алкіл, C<sub>3-7</sub>-циклоалкіл, OH, -O-(C<sub>1-6</sub>-алкіл), -O-(C<sub>3-7</sub>-циклоалкіл), -O-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-(C<sub>3-7</sub>-циклоалкіл), -O-гетероцикліл, -O-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-гетероцикліл, -O-арил, -O-гетероарил, -S-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -SO-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -SO<sub>2</sub>-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -NH<sub>2</sub>, -NH-(C<sub>1-6</sub>-алкіл), -NH-(C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл), -NH-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-гетероцикліл, -NH-(C<sub>1-6</sub>-алкіл)-C(=O)-NH<sub>2</sub>, -C(=O)-NH<sub>2</sub>, -C(=O)-NH-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -C(=O)-N(C<sub>1-3</sub>-алкіл)<sub>2</sub>, -C(=O)OH, -C(=O)-O-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -C(=O)-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -C<sub>1-3</sub>-алкіл-C(=O)-O-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), гетероцикліл, гетероарил і 5,6-дигідро-4Н-піроло[1,2-*b*]піразол-3-іл,

причому кожна алкільна або циклоалкільна група необов'язково незалежно є заміщеною одним або декількома замісниками, вибраними із групи, яка містить F, CN і OH, і

причому кожна гетероциклільна група вибрана із моно- або спіроциклічної 4-7-членної циклоалкільної групи, у якій 1, 2 або 3 CH<sub>2</sub>-групи незалежно одна від іншої замінені за допомогою O, S, NH або C=O, і причому кожна гетероциклільна група необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, незалежно один від одного вибраними із F, OH і C<sub>1-3</sub>-алкіл,

причому кожна арильна група вибрана із групи, яка містить феніл і нафтил, і

причому кожна гетероарильна група вибрана із 5-членного ароматичного циклу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибраних із N, O і S, або із 6-членного ароматичного циклу, що містить 1 або 2 N, і

причому кожна арильна або гетероарильна група необов'язково є заміщеною 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, яка містить F, CN і C<sub>1-3</sub>-алкіл, яка необов'язково заміщена одним або декількома F;

або, якщо дві групи R<sup>2</sup> приєднані до сусідніх C атомів піридинової або піримідинової групи, то вони можуть бути зв'язані одна з одною і разом утворювати -O-CH<sub>2</sub>-O-, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- або -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-місток, у якому 1 або 2 атоми H можуть бути замінені за допомогою F або C<sub>1-3</sub>-алкіл; і

n означає 1, 2 або 3;

де кожна із зазначених вище алкільних груп може бути заміщена одним або декількома F;

або її сіль.

2. Сполука формули (I) за п. 1, де

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

n означає 1 або 2.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де

R<sup>2</sup> незалежно один від іншого вибраний із групи, яка містить H, F, Cl, Br, CN, C<sub>1-6</sub>-алкіл, C<sub>3-7</sub>-циклоалкіл, OH, -O-(C<sub>1-6</sub>-алкіл), -O-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-(C<sub>3-7</sub>-циклоалкіл), -O-гетероцикліл, -O-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-гетероцикліл, -O-арил, -O-гетероарил, -S-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -SO<sub>2</sub>-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -NH<sub>2</sub>, -NH-(C<sub>1-6</sub>-алкіл), -NH-(C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл), -NH-(C<sub>1-3</sub>-алкіл)-гетероцикліл, -NH-(C<sub>1-6</sub>-алкіл)-C(=O)-NH<sub>2</sub>, -C(=O)-NH<sub>2</sub>, -C(=O)-NH-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -C(=O)-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -C<sub>1-3</sub>-алкіл-C(=O)-O-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), гетероцикліл, гетероарил і 5,6-дигідро-4Н-піроло[1,2-*b*]піразол-3-іл,

причому кожна алкільна або циклоалкільна група необов'язково незалежно є заміщеною одним або декількома замісниками, вибраними із групи, яка містить F, CN і OH, і

причому кожна гетероциклільна група вибрана із моно- або спіроциклічної 4-7-членної циклоалкільної групи, у якій 1, 2 або 3 CH<sub>2</sub>-групи незалежно одна від іншої замінені за допомогою O, S, NH або C=O, і причому кожна гетероциклільна група необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, незалежно один від одного вибраними із F, OH і C<sub>1-3</sub>-алкілу, причому кожна арильна група вибрана із групи, яка містить феніл і нафтил, і

причому кожна гетероарильна група вибрана із 5-членного ароматичного циклу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибраних із N, O і S або із 6-членного ароматичного циклу, що містить 1 або 2 N, і

причому кожна арильна або гетероарильна група необов'язково є заміщеною 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, яка містить F і C<sub>1-3</sub>-алкіл, яка необов'язково заміщена одним або декількома F;

або, якщо дві групи R<sup>2</sup> приєднані до сусідніх C атомів піридинової або піримідинової групи, то вони можуть бути зв'язані одна з одною і разом утворювати -O-CH<sub>2</sub>-O-, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- або -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- місток.

4. Сполука формули (I) за п. 3, де

R<sup>2</sup> незалежно один від іншого вибраний із групи, яка містить F, Cl, Br, CN, C<sub>1-3</sub>-алкіл, C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл, -O- (C<sub>1-4</sub>-алкіл), -O-CH<sub>2</sub>-циклопропіл, -O-CH<sub>2</sub>-гетероцикліл, -O-феніл, -O-гетероарил, -S-CH<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -NH-(C<sub>3-5</sub>-циклоалкіл), -NH-(CH<sub>2</sub>-гетероцикліл), -NH-(C<sub>1-4</sub>-алкіл)-C(=O)-NH<sub>2</sub>, -C(=O)-NH-(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -C(=O)-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), гетероцикліл, гетероарил і 5,6-дигідро-4H-піроло[1,2-b]піразол-3-іл, причому кожна алкільна або циклоалкільна група необов'язково незалежно є заміщеною за допомогою від одного до трьох атомів F або одним CN, або одним OH, і

причому кожна гетероциклільну групу вибирають із групи, яка містить оксетаніл, тетрагідрофураніл, азетидиніл, піролідиніл, морфолініл і 1,4-діазепан-5-он, і причому кожна гетероциклільна група необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, незалежно один від одного вибраними із F, OH і CH<sub>3</sub>,

причому кожна гетероарильну групу вибирають із групи, яка містить фураніл, ізоксазоліл, тiazоліл і піразоліл, і

причому кожна гетероарильна група необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, яка містить F, CH<sub>3</sub> і CF<sub>3</sub>.

5. Сполука формули (I) за п. 4, де

R<sup>2</sup> незалежно один від іншого вибраний із групи, яка містить F, Cl, Br, CN, CH<sub>3</sub>, C<sub>3-5</sub>-циклоалкіл, -O-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -O-CH<sub>2</sub>-гетероцикліл, -O-феніл, -S-CH<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH-(C<sub>1-4</sub>-алкіл), -NH-(C<sub>3-5</sub>-циклоалкіл), -NH-(CH<sub>2</sub>-гетероцикліл), -NH-(C<sub>1-4</sub>-алкіл)-C(=O)-NH<sub>2</sub>, гетероцикліл, гетероарил і 5,6-дигідро-4H-піроло[1,2-b]піразол-3-іл,

причому кожна алкільна або циклоалкільна група необов'язково незалежно є заміщеною за допомогою від одного до трьох атомів F або одним CN або одним OH, і


причому кожна гетероциклільну групу вибирають із групи, яка містить оксетаніл, азетидиніл, піролідиніл, морфолініл і 1,4-діазепан-5-он, і

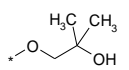
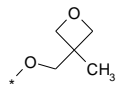
причому кожна гетероциклільна група необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із F, OH і CH<sub>3</sub>, і

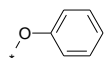
причому кожна гетероарильну групу вибирають із групи, яка містить фураніл і тiazоліл.



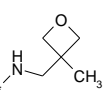
6. Сполука формули (I) за п. 5, де

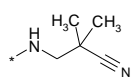
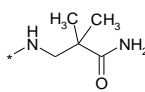

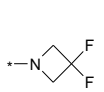
R<sup>2</sup> незалежно вибраний із групи, яка містить:

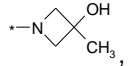
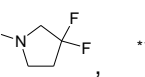

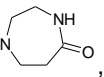
F, Cl, Br, -CN, -CF<sub>3</sub>, , -O-CH<sub>3</sub>, -O-CHF<sub>2</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-F, -O-CH<sub>2</sub>-CHF<sub>2</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CF<sub>3</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-F,

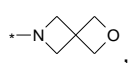



-O-CH<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, , ,

, -S-CH<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-F, -NH-

CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CHF<sub>2</sub>, , , ,

, , , ,

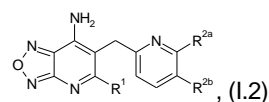
, , , ,

, , , ,

7. Сполука формули (I) за будь-яким із попередніх пунктів, де X являє собою CH.

8. Сполука формули (I) за будь-яким із попередніх пунктів, де X являє собою N.


9. Сполука за п. 1, яка має формулу:

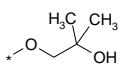
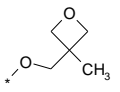


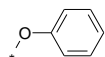
у якій



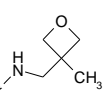
R<sup>1</sup> являє собою CH<sub>3</sub>;

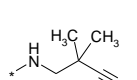
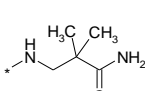

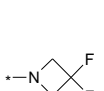
R<sup>2a</sup> і R<sup>2b</sup> кожний незалежно вибраний із групи, яка містить, за умови, що тільки один із R<sup>2a</sup> і R<sup>2b</sup> може являти собою H:

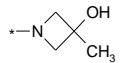
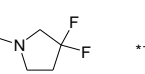

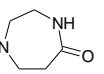
F, Cl, Br, -CN, -CF<sub>3</sub>, , -O-CH<sub>3</sub>, -O-CHF<sub>2</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-F, -O-CH<sub>2</sub>-CHF<sub>2</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CF<sub>3</sub>, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

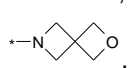



F, -O-CH<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, , ,

, -S-CH<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-F, -NH-

CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CHF<sub>2</sub>, , , ,

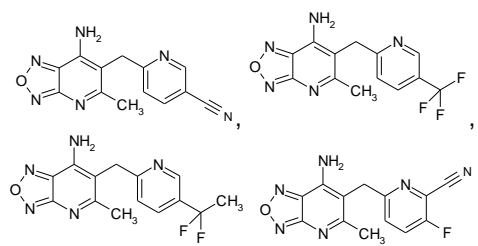
, , , ,

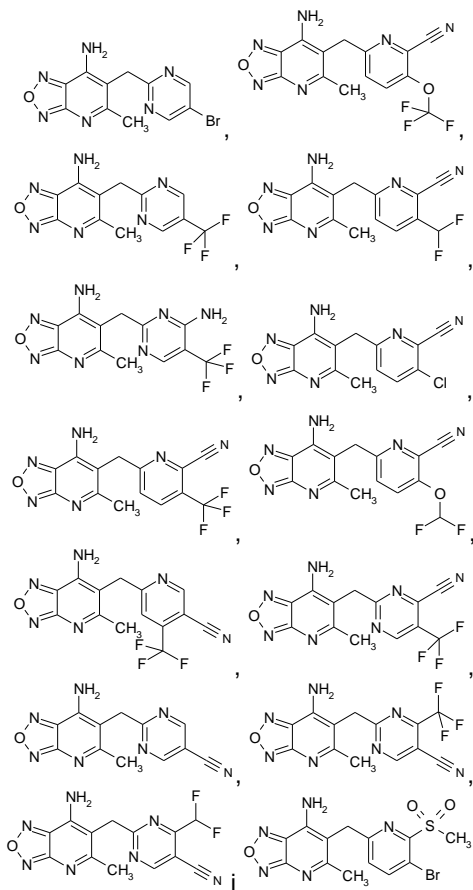
, , , ,

, , , ,

або її сіль.

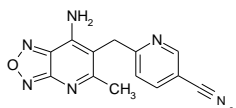
10. Сполука за п. 1, вибрана з:



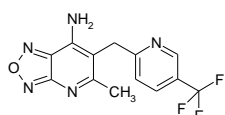


або її сіль.

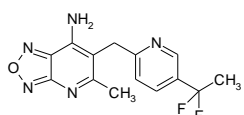
11. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



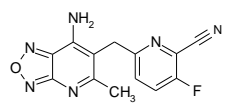
12. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



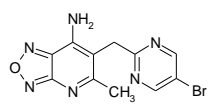
13. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



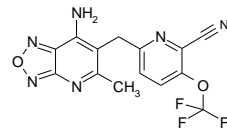
14. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



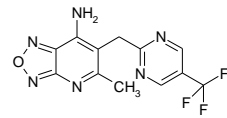
15. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



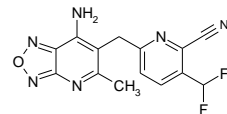
16. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



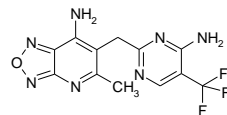
17. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



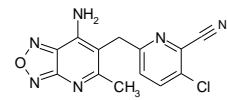
18. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



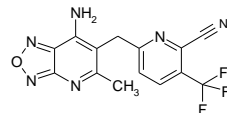
19. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



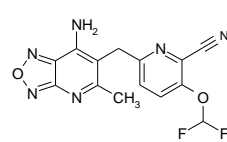
20. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



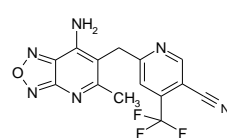
21. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



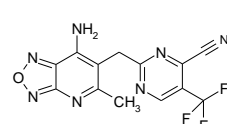
22. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



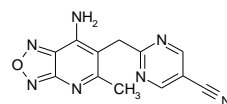
23. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



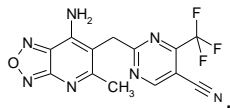
24. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



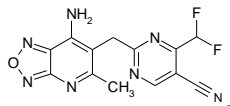
25. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



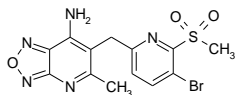
26. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



27. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



28. Сполука за п. 10, де зазначена сполука являє собою



29. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за будь-яким із пунктів 1-28.

30. Сполука за будь-яким із пунктів 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.

31. Сполука за будь-яким із пунктів 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у способі лікування ожиріння, цукрового діабету 2 типу, резистентності до інсуліну і/або ожиріння у пацієнтів, які страждають від синдрому Прадера-Віллі.

32. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пунктів 1-28 або її фармацевтично прийнятну сіль, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

33. Спосіб лікування захворювання або стану, яке опосередковано інгібуванням активності грелін-О-ацилтрансферази (GOAT), який відрізняється тим, що сполуку за будь-яким із пунктів 1-28 або її фармацевтично прийнятну сіль вводять пацієнту, який цього потребує.

34. Фармацевтична композиція, яка містить одну або більшу кількість сполук за одним або декількома пунктами 1-28 або її фармацевтично прийнятну сіль і один або декілька додаткових терапевтичних засобів, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

35. Застосування сполуки за будь-яким із пунктів 1-28 або її фармацевтично прийнятної солі для одержання лікарського засобу для лікування ожиріння, включаючи ожиріння у пацієнтів, які страждають від синдрому Прадера-Віллі, цукрового діабету 2 типу або резистентності до інсуліну.

(33) EP

(86) PCT/EP2015/067776, 03.08.2015

(72) Аст Олівер (CH), Бакак Маріна (CH), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Йегер Крістіане (CH), Кляйн Крістіан (CH), Клостерманн Штефан (DE), Молхой Міхаель (DE), Регула Йорг Томас (DE), Шефер Вольфганг (DE), Умана Пабло (CH)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) БІСПЕЦИФІЧНА АНТИГЕНЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, ЯКА АКТИВУЄ Т-КЛІТИНИ

(57) 1. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, що містить:

(а) першу молекулу Fab, яка специфічно зв'язується з першим антигеном,

(б) другу молекулу Fab, яка специфічно зв'язується з другим антигеном і в якій варіабельні домени VL і VH легкого ланцюга Fab і важкого ланцюга Fab замінені один на одного,

(в) третю молекулу Fab, яка специфічно зв'язується з першим антигеном, і

(г) Fc-домен, який складається з першої і другої субодиниць, що мають здатність до стабільної асоціації, в якій перший антиген являє собою антиген клітини-мішені, а другий антиген являє собою антиген, який активує Т-клітини; переважно CD3, особливо переважно CD3 епсилон,

в якій третя молекула Fab, зазначена у підпункті в), ідентична до першої молекули Fab, зазначеної у підпункті а),

в якій в константному домені CL першої молекули Fab, зазначеної у підпункті а), та третьої молекули Fab, зазначеної у підпункті в), амінокислота в положенні 124 замінена на лізин (K) (нумерація відповідно до Кебота), та амінокислота в положенні 123 замінена на аргінін (R) або лізин (K) (нумерація відповідно до Кебота), і в якій в константному домені CH1 першої молекули Fab, зазначеної у підпункті а), та третьої молекули Fab, зазначеної у підпункті в), амінокислота в положенні 147 замінена на глютамінову кислоту (E) (нумерація відповідно до ЕУ-індексу Кебота) і амінокислота в положенні 213 замінена на глютамінову кислоту (E) (нумерація відповідно до ЕУ-індексу Кебота); і де Fc-домен являє собою Fc-домен IgG, і в якій в CH3-домені першої субодиниці Fc-домену амінокислотний залишок замінений на амінокислотний залишок, що має більший об'єм бічного ланцюга, утворюючи тим самим опуклість в CH3-домені першої субодиниці, яка може поміщатися в порожнину в CH3-домені другої субодиниці, і в CH3-домені другої субодиниці Fc-домену амінокислотний залишок замінений на амінокислотний залишок, що має менший об'єм бічного ланцюга, утворюючи тим самим порожнину в CH3-домені другої субодиниці, в яку може поміщатися опуклість в CH3-домені першої субодиниці, і

в якій  
I) перша молекула Fab, зазначена у підпункті а), злита на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем важкого ланцюга Fab другої молекули Fab, зазначеної у підпункті б), і друга молекула Fab, зазначена у підпункті б), і третя молекула Fab, зазначена у підпункті в), кожна злита на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем однієї із субодиниць Fc-домену, зазначеного у підпункті г), або

(11) 124254

(51) МПК (2021.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 02046

(22) 03.08.2015

(24) 19.08.2021

(31) 14179764.7

(32) 04.08.2014

(33) EP

(31) 15170866.6

(32) 05.06.2015

II) друга молекула Fab, зазначена у підпункті б), злита на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем важкого ланцюга Fab першої молекули Fab, зазначеної у підпункті а), і перша молекула Fab, зазначена у підпункті а), і третя молекула Fab, зазначена у підпункті в), кожна злита на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем однієї із субодиниць Fc-домену, зазначеного у підпункті г).

2. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за п. 1, де молекула Fab, яка специфічно зв'язується з CD3, містить гіперваріабельну ділянку (CDR) 1 важкого ланцюга SEQ ID NO: 4, CDR 2 важкого ланцюга SEQ ID NO: 5, CDR 3 важкого ланцюга SEQ ID NO: 6, CDR 1 легкого ланцюга SEQ ID NO: 8, CDR 2 легкого ланцюга SEQ ID NO: 9 і CDR 3 легкого ланцюга SEQ ID NO: 10.

3. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за пунктом 1 або 2, де молекула Fab, яка специфічно зв'язується з CD3, містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність, ідентичну до амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 3, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність, ідентичну до амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 7.

4. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пунктів 1-3, де антиген клітини-мішені являє собою CD20, і молекула Fab, яка специфічно зв'язується з антигеном клітини-мішені, містить гіперваріабельну ділянку (CDR) 1 важкого ланцюга SEQ ID NO: 46, CDR 2 важкого ланцюга SEQ ID NO: 47, CDR 3 важкого ланцюга SEQ ID NO: 48, CDR 1 легкого ланцюга SEQ ID NO: 49, CDR 2 легкого ланцюга SEQ ID NO: 50 і CDR 3 легкого ланцюга SEQ ID NO: 51.

5. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пунктів 1-4, де антиген клітини-мішені являє собою CD20 і молекула Fab, яка специфічно зв'язується з антигеном клітини-мішені, містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність, ідентичну до амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 30, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність, ідентичну до амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 31.

6. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пунктів 1-5, в якій перша молекула Fab, зазначена в підпункті а), і третя молекула Fab, зазначена в підпункті в), кожна містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 30, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 31.

7. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пунктів 1-6, в якій друга молекула Fab, зазначена в підпункті б), містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7.

8. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-7, в якій Fc-домен являє собою Fc-домен IgG1 або IgG4.

9. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-8, в якій Fc-домен являє собою людський Fc-домен.

10. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-9, в якій зазначений амінокислотний залишок, що має більший об'єм бічного ланцюга, вибраний з групи, що складається з аргініну (R), фенілаланіну (F), тирозину (Y) і триптофану (W), а зазначений амінокислотний залишок, що має менший об'єм бічного ланцюга, вибраний з групи, що складається з аланіну (A), серину (S), треоніну (T) і валіну (V).

11. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-10, в якій в СН3-доміні першої субодиниці Fc-домену залишок треоніну в положенні 366 замінений на залишок триптофану (T366W), і в СН3-доміні другої субодиниці Fc-домену залишок тирозину в положенні 407 замінений на залишок валіну (Y407V), і необов'язково в другій субодиниці Fc-домену додатково залишок треоніну в положенні 366 замінений на залишок серину (T366S) і залишок лейцину в положенні 368 замінений на залишок аланіну (L368A) (нумерація відповідно до EU-індексу Кебота).

12. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-11, в якій в першій субодиниці Fc-домену додатково залишок серину в положенні 354 замінений на залишок цистеїну (S354C) або залишок глютамінової кислоти в положенні 356 замінений на залишок цистеїну (S356C), а в другій субодиниці Fc-домену залишок тирозину в положенні 349 додатково замінений на залишок цистеїну (Y349C) (нумерація відповідно до EU-індексу Кебота).

13. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-12, в якій перша субодиниця Fc-домену містить амінокислотні заміни S354C і T366W, а друга субодиниця Fc-домену містить амінокислотні заміни Y349C, T366S, L368A і Y407V (нумерація відповідно до EU-індексу Кебота).

14. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-13, в якій Fc-домен характеризується зниженою афінністю зв'язування з Fc-рецептором і/або зниженою ефекторною функцією у порівнянні з нативним Fc-доміном IgG1.

15. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-14, в якій кожна субодиниця Fc-домену містить три амінокислотні заміни, які знижують зв'язування з Fc-рецептором і/або ефекторну функцію, де зазначені амінокислотні заміни являють собою L234A, L235A і P329G (нумерація відповідно до EU-індексу Кебота).

16. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-15, де Fc-рецептор являє собою Fcγ-рецептор.

17. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-16, де ефекторна функція являє собою антитілообумовлену клітиннозалежну цитотоксичність (ADCC).

18. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-17, де молекула містить принаймні один важкий ланцюг, який ідентичний до послідовності SEQ ID NO: 18, і принаймні один важкий ланцюг, який ідентичний до послідовності SEQ ID NO: 19, і принаймні один легкий ланцюг, який ідентичний до послідовності SEQ ID NO: 20, і принаймні один легкий ланцюг, який ідентичний до послідовності SEQ ID NO: 21.

19. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-18 для застосування як лікарського засобу для лікування раку, що експресує CD20.

20. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-18 для застосування для лікування раку, що експресує CD20, у індивідуума, який потребує цього.

21. Біспецифічна антигензв'язувальна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-18 для застосування для лікування раку, що експресує CD20, у індивідуума, який потребує цього, де лікування додатково включає введення індивідууму терапевтично ефективною кількістю принаймні одного додаткового терапевтичного агента.

22. Виділений полінуклеотид, що кодує біспецифічну антигензв'язувальну молекулу, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-18.

23. Експресійний вектор, що містить полінуклеотид за п. 22.

24. Клітина-хазяїн, яка містить полінуклеотид за п. 22 або вектор за п. 23.

25. Спосіб одержання біспецифічної антигензв'язувальної молекули, яка активує Т-клітини за пунктом 1 та яка має здатність специфічно зв'язуватися з CD3 і антигеном клітини-мішені, який включає здійснення стадій, на яких а) культивують клітину-хазяїна за п. 24 в умовах, придатних для експресії біспецифічної антигензв'язувальної молекули, яка активує Т-клітини, і б) виділяють біспецифічну антигензв'язувальну молекулу, яка активує Т-клітини.

26. Фармацевтична композиція, яка містить біспецифічну антигензв'язувальну молекулу, яка активує Т-клітини, за будь-яким з пп. 1-18 і фармацевтично прийнятний носій.

27. Фармацевтична композиція за п. 26 для застосування як лікарського засобу для лікування раку, що експресує CD20.

28. Фармацевтична композиція за п. 26 для застосування для лікування раку, що експресує CD20, у індивідуума, який потребує цього.

29. Фармацевтична композиція за п. 26 для застосування для лікування раку, що експресує CD20, у індивідуума, який потребує цього, що додатково включає введення індивідууму терапевтично ефективною кількістю принаймні одного додаткового терапевтичного агента.

льович (UA), Марковська Людмила Антонівна (UA), Пархоменко Наталія Йосипівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

**ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

(54) **КОРОЗІЙНОСТІЙКЕ НАНОКОМПОЗИТНЕ ЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ**

(57) Корозійностійке наноккомпозитне захисне покриття, що містить синтетичні в'язучі, наповнювачі та розчинник, як наповнювачі містить карбонільне залізо, перліт, вуглецеві нанотрубки, яке відрізняється тим, що як в'язучі містить епоксиполіуретанову смолу та твердник, при наступному вмісті компонентів, г:

епоксиполіуретанова смола	8,6
твердник	1,4
ацетон	2,0
карбонільне залізо P10	30,0-42,0
перліт	0,1-0,2
вуглецеві нанотрубки	0,002-0,004.

(11) **124288**

(51) МПК (2021.01)

**C09K 3/00**

**A23C 21/00**

**A23J 3/08** (2006.01)

**A23L 29/212** (2016.01)

**B01J 49/50** (2017.01)

**C02F 1/66** (2006.01)

**C02F 5/00**

**C04B 41/53** (2006.01)

**C09K 8/00**

**C09K 8/528** (2006.01)

**C09K 8/72** (2006.01)

**C23G 1/02** (2006.01)

**C05G 3/80** (2020.01)

(21) а 2019 12186

(22) 30.05.2018

(24) 19.08.2021

(31) 2,969,174

(32) 02.06.2017

(33) CA

(86) РСТ/CA2018/000105, 30.05.2018

(72) П'юрді Клей (CA), Вайсенбергер Маркус (CA)

(73) **ФЛЮІД ЕНЕРДЖІ ГРУП ЛТД.**

#104, 214- 11th Avenue SE, Calgary, AB T2G 0X8, Canada (CA)

(54) **НОВІ МОДИФІКОВАНІ КИСЛОТНІ КОМПОЗИЦІЇ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ЗВИЧАЙНИМ КИСЛОТАМ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

(57) 1. Водна модифікована кислотна композиція, яка містить соляну кислоту й моноетаноламін у молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 10:1, де рН композиції складає менше 1 і композиція є стабільною при температурі аж до 190 °С.

2. Водна модифікована кислотна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що соляна кислота й моноетаноламін присутні у молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 8:1.

3. Водна модифікована кислотна композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що соляна кислота й

## C 09

(11) **124279**

(51) МПК (2021.01)

**C09D 5/32** (2006.01)

**C09D 175/00**

**C01B 32/15** (2017.01)

**H05K 9/00**

**B82Y 30/00**

(21) а 2019 08405

(22) 17.07.2019

(24) 19.08.2021

(72) Махно Станіслав Миколайович (UA), Лісова Оксана Мирославівна (UA), Гуня Григорій Михайлович (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Савельєв Юрій Васи-

моноетаноламін присутні у молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 7:1.

4. Водна модифікована кислотна композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що соляна кислота й моноетаноламін присутні у молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 4,1:1.

5. Водна модифікована кислотна композиція, яка містить мінеральну кислоту, яка вибрана з групи, що складається з HCl, азотної кислоти, сірчаної кислоти, сульфонові кислоти, фосфорної кислоти і їх комбінацій, і алканоламін, який вибраний з групи, яка складається з моноетаноламіну, діетаноламіну, триетаноламіну і їх комбінацій, при цьому мінеральна кислота і алканоламін є присутні в молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 10:1.

6. Водна модифікована кислотна композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що алканоламін є моноетаноламіном.

7. Водна модифікована кислотна композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що алканоламін є діетаноламіном.

8. Водна модифікована кислотна композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що додатково включає йодид або йодат металу.

9. Водна модифікована кислотна композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що додатково включає спирт.

10. Водна модифікована кислотна композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить інгібітор корозії, що включає  $\alpha,\beta$ -ненасичений альдегід без метильної групи в альфа-положенні.

11. Водна модифікована кислотна композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що  $\alpha,\beta$ -ненасичений альдегід без метильної групи в альфа-положенні вибраний із групи, яка складається із цитралю й коричного альдегіду.

12. Застосування модифікованої кислотної композиції, яка містить мінеральну кислоту і алканоламін, в молярному співвідношенні від 3:1 до не більше ніж 15:1, де рН композиції складає менше 1, у нафтовій промисловості, при цьому застосування, яке включає активність, вибрану із групи, яка складається зі стимулювання шарів, сприяння зниженню тиску пробою під час свердловинних насосних операцій; обробки глинистої кірки на стінках свердловини після операцій буріння; сприяння вивільненню затиснених труб; видалення накипу із трубопроводів і/або експлуатаційних свердловин; збільшення здатності прийому нагнітальних свердловин; зниження рН флюїду; видалення небажаного накипу на поверхнях, вибраних із групи, яка складається з устаткування, свердловин і супутнього обладнання й споруд; утворення тріщин у присвердловинній зоні; стимулювання притоку в свердловину; проведення тампонування й просочення затрубного простору й свердловини; травлення трубопроводу, труб і/або колтюбінга; підвищення ефективної проникності пластів; зменшення або усунення пошкодження стовбура свердловини; очищення перфорацій; і розчинення вапняку, доломіту, кальциту та їх комбінацій.

## C 12

(11) 124253

(51) МПК

C12N 15/67 (2006.01)

C12N 15/113 (2010.01)

C12N 15/82 (2006.01)

(21) а 2017 01736

(22) 30.07.2015

(24) 19.08.2021

(31) 62/034,970

(32) 08.08.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/042842, 30.07.2015

(72) Дін Скот (US), ван Аллен Мішель (US), Лу Алберт (US)

(73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШНЛ, ІНК.

7100 N.W. 62nd Avenue, Johnston, Iowa 50131-1014, United States of America (US)

Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ

Chestnut Run Plaza, 974 Centre Road, P. O. Box 2915, Wilmington, Delaware 19805, United States of America (US)

(54) ПРОМОТОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ РОСЛИН ТА РОСЛИНА, ЩО МІСТИТЬ ЙОГО

(57) 1. ДНК-конструкція, яка містить:

(а) промотор, вибраний із групи, що складається з

(i) полінуклеотиду, послідовність якого щонайменше на 85 відсотків ідентична послідовності нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 1, де вказаний полінуклеотид має промоторну активність у клітині рослини, (ii) полінуклеотиду, що містить послідовність нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 1,

(iii) полінуклеотиду з SEQ ID NO: 1, та

(iv) фрагмента з SEQ ID NO: 1, де вказаний фрагмент має промоторну активність у клітині рослини; та (b) гетерологічну молекулу полінуклеотиду, що транскрибується, функціонально пов'язану з промотором.

2. ДНК-конструкція за п. 1, де промотор має щонайменше 90 відсотків ідентичності послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 1.

3. ДНК-конструкція за п. 1, де промотор має щонайменше 95 відсотків ідентичності послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 1.

4. ДНК-конструкція за п. 1, яка містить:

(а) промотор, вибраний із групи, що складається з

(i) полінуклеотиду, послідовність якого щонайменше на 85 відсотків ідентична послідовності нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 2, де вказаний полінуклеотид має промоторну активність у клітині рослини, (ii) полінуклеотиду, що містить послідовність нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 2,

(iii) полінуклеотиду з SEQ ID NO: 2, та

(iv) фрагмента з SEQ ID NO: 2, де вказаний фрагмент має промоторну активність у клітині рослини; та (b) гетерологічну молекулу полінуклеотиду, що транскрибується, функціонально пов'язану з промотором.

5. ДНК-конструкція за п. 1, яка містить:

(а) промотор, вибраний із групи, що складається з

(i) полінуклеотиду, послідовність якого щонайменше на 85 відсотків ідентична послідовності нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 3, де вказаний полінуклеотид має промоторну активність у клітині рослини, (ii) полінуклеотиду, що містить послідовність нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 3,

(iii) полінуклеотиду з SEQ ID NO: 3, та  
(iv) фрагмента з SEQ ID NO: 3, де вказаний фрагмент має промоторну активність у клітині рослини; та  
(b) гетерологічну молекулу полінуклеотиду, що транскрибується, функціонально пов'язану з промотором.  
6. ДНК-конструкція за п. 1, яка містить:  
(a) промотор, вибраний із групи, що складається з  
(i) полінуклеотиду, послідовність якого щонайменше на 85 відсотків ідентична послідовності нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 4, де вказаний полінуклеотид має промоторну активність у клітині рослини,  
(ii) полінуклеотиду, що містить послідовність нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 4,  
(iii) полінуклеотиду з SEQ ID NO: 4, та  
(iv) фрагмента з SEQ ID NO: 4, де вказаний фрагмент має промоторну активність у клітині рослини; та  
(b) гетерологічну молекулу полінуклеотиду, що транскрибується, функціонально пов'язану з промотором.  
7. ДНК-конструкція за п. 1, яка містить:  
(a) промотор, вибраний із групи, що складається з  
(i) полінуклеотиду, послідовність якого щонайменше на 85 відсотків ідентична послідовності нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 5, де вказаний полінуклеотид має промоторну активність у клітині рослини,  
(ii) полінуклеотиду, що містить послідовність нуклеїнової кислоти з SEQ ID NO: 5,  
(iii) полінуклеотиду з SEQ ID NO: 5, та  
(iv) фрагмента з SEQ ID NO: 5, де вказаний фрагмент має промоторну активність у клітині рослини; та  
(b) гетерологічну молекулу полінуклеотиду, що транскрибується, функціонально пов'язану з промотором.  
8. ДНК-конструкція за будь-яким із пп. 1-7, де гетерологічна молекула полінуклеотиду, що транскрибується, являє собою ген, що становить агрономічний інтерес.  
9. ДНК-конструкція за п. 8, де гетерологічна молекула полінуклеотиду, що транскрибується, являє собою ген, здатний забезпечувати у рослин стійкість до гербіцидів.  
10. ДНК-конструкція за п. 8, де гетерологічна молекула полінуклеотиду, що транскрибується, являє собою ген, здатний забезпечувати у рослин контроль шкідників рослин.  
11. Трансгенна рослина або клітина рослини, стабільно трансформована ДНК-конструкцією за будь-яким із пп. 1-10.  
12. Трансгенна рослина або клітина рослини за п. 11, де трансгенна рослина або клітина рослини є дводольною рослиною або клітиною рослини.  
13. Трансгенна рослина або клітина рослини за п. 11, де трансгенна рослина або клітина рослини є однодольною рослиною або клітиною рослини.  
14. Насінина трансгенної рослини за п. 11, де насінина містить вказану ДНК-конструкцію.

(31) 62/106,710  
(32) 22.01.2015  
(33) US  
(86) PCT/US2016/014344, 21.01.2016  
(72) Бітті Джоді Лінн (US), Кроуфорд Майкл Джон (US), Ідс Брайан Донован (US), Флейджел Лекс Еван (US), Капур Марак (US), Тейлор Кристіна Марі (US)  
(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ  
800 North Lindbergh Boulevard, St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)  
(54) ІНСЕКТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ БОРОТЬБИ З ЛЕПТИНОТАРСА  
(57) 1. Спосіб боротьби із зараженням рослини *Leptinotarsa decemlineata*, який включає:  
а) забезпечення в раціоні харчування зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* полінуклеотидом, який містить нуклеотидну послідовність, яка є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
б) викликання смертності або затримки росту у личинок зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* шляхом забезпечення в раціоні харчування зазначених личинок щонайменше одним полінуклеотидом, який містить щонайменше один елемент сайленсингу, що містить 21 суміжний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
в) поверхнєве застосування до зазначеної рослини композиції, яка містить щонайменше один полінуклеотид, який містить нуклеотидну послідовність, що є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
г) поверхнєве застосування до зазначеної рослини композиції, яка містить щонайменше один полінуклеотид, таким чином, що ефективна кількість зазначеного полінуклеотиду проковтується зазначеним *Leptinotarsa decemlineata*, який харчується на зазначеній рослині; зазначений полінуклеотид містить щонайменше 21 суміжний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
г) експресію у зазначеній рослині щонайменше одного полінуклеотиду, який містить щонайменше один сегмент, який є ідентичним або комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
д) забезпечення зазначеної рослини щонайменше одним полінуклеотидом, який містить щонайменше один сегмент, який є ідентичним або комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або  
е) контакт зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* з полінуклеотидом, який містить щонайменше один сегмент, який є ідентичним або комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з:

(11) 124255  
(51) МПК (2021.01)  
C12N 15/113 (2010.01)  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01H 5/00  
C07K 14/43 (2006.01)

(21) а 2017 08528  
(24) 19.08.2021  
(22) 21.01.2016



SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї.

2. Спосіб за п. 1, де зазначений полінуклеотид являє собою дволанцюгову РНК.

3. Спосіб за п. 2, де зазначена дволанцюгова РНК є хімічно синтезованою або отриманою шляхом експресії в мікроорганізмі або шляхом експресії в клітині рослини.

4. Спосіб за п. 2, де зазначена дволанцюгова РНК містить ланцюг, що містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119.

5. Спосіб за п. 1, який включає поверхнєве застосування до зазначеної рослини композиції, яка містить щонайменше один полінуклеотид, який містить нуклеотидну послідовність, яка є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119; і де зазначена композиція додатково містить один або більше компонентів, вибраних із групи, яка складається з агента носія, поверхнево-активної речовини, катіонного ліпиду, кремнійорганічного матеріалу, кремнійорганічної поверхнево-активної речовини, полінуклеотидної гербіцидної молекули, неполінуклеотидної гербіцидної молекули, неполінуклеотидного пестициду, антидоту та регулятора росту комах.

6. Спосіб за п. 5, де зазначений розчин додатково містить один або більше компонентів, вибраних із групи, яка складається з кремнійорганічної поверхнево-активної речовини або катіонного ліпиду.

7. Спосіб за п. 1, який включає поверхнєве застосування до зазначеної рослини композиції, яка містить щонайменше один полінуклеотид, таким чином, що ефективна кількість зазначеного полінуклеотиду проковтується зазначеним *Leptinotarsa decemlineata*, який харчується на зазначеній рослині, де зазначений полінуклеотид містить нуклеотидну послідовність, яка є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї.

8. Рослина, яка має підвищену стійкість до зараження *Leptinotarsa decemlineata*, де рослина експресує полінуклеотид, який містить нуклеотидну послідовність, яка є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду цільового гена, який має нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї, або плід, насінина або пропатативна частина зазначеної рослини.

9. Рослина за п. 8, де зазначена рослина вибрана із групи, яка складається з картоплі, томата і баклажана.

10. Інсектицидна композиція для боротьби із *Leptinotarsa decemlineata*, яка включає:

а) ефективну для інсектицидної дії кількість полінуклеотиду, який містить щонайменше 21 сумішний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраній з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

б) ефективну для інсектицидної дії кількість щонайменше одного полінуклеотиду, який містить щонайменше один елемент сайленсінгу, який є комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з:

SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

в) ефективну для інсектицидної дії кількість щонайменше однієї РНК, яка містить щонайменше один сегмент, який є ідентичним або комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

г) ефективну для інсектицидної дії кількість молекули РНК, яка викликає смертність або затримку росту у зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* при поглинанні зазначеним *Leptinotarsa decemlineata*, де зазначена молекула РНК містить щонайменше 21 сумішний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраній з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

г) інсектицидну дволанцюгову молекулу РНК, яка викликає смертність або затримку росту у зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* при поглинанні зазначеним *Leptinotarsa decemlineata*, де щонайменше один ланцюг зазначеної інсектицидної дволанцюгової молекули РНК складається з 21 суміжного нуклеотиду, який є комплементарним послідовності, вибраній з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

д) ефективну для інсектицидної дії кількість щонайменше однієї дволанцюгової РНК, яка містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119.

11. Інсектицидна композиція за п. 10, де зазначена інсектицидна композиція знаходиться щонайменше в одній із форм, вибраній із групи, яка складається з твердої речовини, рідини, порошку, суспензії, емульсії, спрею, інкапсульованого препарату, мікрогранул, частинок носіїв, плівки, матриксу, препарату для обробки насіння, препарату для просочування ґрунту, препарату, який імплантується, і препарату для борозни.

12. Інсектицидна композиція за п. 10, яка додатково містить щонайменше один компонент, вибраний із групи, яка складається з агента носія, поверхнево-активної речовини, катіонного ліпиду, кремнійорганічного матеріалу, кремнійорганічної поверхнево-активної речовини, полінуклеотидної гербіцидної молекули, неполінуклеотидної гербіцидної молекули, неполінуклеотидного пестициду, антидоту і регулятора росту комах.

13. Інсектицидна композиція за п. 10, де зазначена інсектицидна композиція містить інсектицидну дволанцюгову молекулу РНК, яка викликає смертність або затримку росту у зазначеного *Leptinotarsa decemlineata* при поглинанні або контакті із зазначеним *Leptinotarsa decemlineata*, де зазначена інсектицидна дволанцюгова молекула РНК містить щонайменше один сегмент, який є комплементарним 21 суміжному нуклеотиду ДНК, яка має послідовність, вибрану з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з зазначеної ДНК, і де зазначена дволанцюгова молекула РНК має довжину щонайменше 50 пар основ або довжину в межах від близько 100 до близько 500 пар основ.

14. Рекombінантна ДНК конструкція для викликання смертності або затримки росту *Leptinotarsa decemli-*

*neata*, де рекомбінантна ДНК конструкція містить гетерологічний промотор, функціонально зв'язаний із:

а) ДНК, яка містить нуклеотидну послідовність, яка є комплементарною щонайменше 21 суміжному нуклеотиду послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

б) ДНК, яка кодує щонайменше один елемент сайленсингу, який є комплементарним щонайменше 21 суміжному нуклеотиду послідовності, вибраної з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або РНК, яка транскрибується з неї; або

в) ДНК, яка кодує РНК, що містить щонайменше 21 суміжний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраній із групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119 або комплементарних їм; або

г) ДНК, яка кодує РНК, що містить щонайменше одну ділянку дволанцюгової РНК, щонайменше один ланцюг якої містить щонайменше 21 суміжний нуклеотид, який є комплементарним нуклеотидній послідовності, вибраній із групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119; або

г) ДНК, яка кодує РНК, що містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, яка складається з: SEQ ID NOs: 1116-1119, або комплементарних їм.

15. Рекомбінантний рослинний вірусний вектор, який містить рекомбінантну ДНК конструкцію за п. 14 для викликання смертності або затримки росту *Leptinotarsa decemlineata*.

16. Трансгенна клітина пасльонові рослини, яка несе у своєму геномі рекомбінантну ДНК конструкцію за п. 14 для викликання смертності або затримки росту *Leptinotarsa decemlineata*.

17. Трансгенна клітина пасльонові рослини за п. 16, де зазначена трансгенна клітина пасльонові рослини додатково має у своєму геномі ДНК, яка кодує щонайменше один пестицидний агент, вибраний із групи, яка складається з пататину, рослинного лектину, фітоекдистероїду, інсектицидного білка *Bacillus thuringiensis*, інсектицидного білка *Xenorhabdus*, інсектицидного білка *Photorhabdus*, інсектицидного білка *Bacillus laterosporus* та інсектицидного білка *Bacillus sphaericus*.

18. Трансгенна пасльонова рослина, яка містить трансгенну клітину пасльонові рослини за п. 16 для викликання смертності або затримки росту *Leptinotarsa decemlineata*.

#### (54) СПОСІБ ТА ПАЛЬНИК ДЛЯ НАГРІВАННЯ ПЕЧІ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТАЛУ

(57) 1. Спосіб нагрівання печі (40), застосовної для обробки металу, спалюванням палива в печі (40), подаючи окиснювальний газ по подавальному трубопроводу (20) окиснювального газу в піч (40) і подаючи паливо по подавальному трубопроводу (30) палива в піч (40),

в якому окиснювальний газ подають у вигляді центрального потоку (24) окиснювального газу разом із першим кільцевим потоком (25) захисного газу, причому швидкість центрального потоку (24) окиснювального газу вища, ніж швидкість першого кільцевого потоку (25) захисного газу, та/або паливо подають у вигляді центрального потоку (34) палива разом з другим кільцевим потоком (35) захисного газу, причому швидкість центрального потоку (34) палива вища, ніж швидкість другого кільцевого потоку (35) захисного газу.

2. Спосіб за п. 1, в якому швидкість центрального потоку (24) окиснювального газу дорівнює звуковій швидкості окиснювального газу.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому швидкість центрального потоку (34) палива дорівнює звуковій швидкості палива.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому регулюють співвідношення швидкостей першого кільцевого потоку (25) захисного газу і центрального потоку (24) окиснювального газу.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому регулюють співвідношення швидкостей другого кільцевого потоку (35) захисного газу та центрального потоку (34) окиснювального палива.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший кільцевий потік (25) захисного газу є окиснювальним газом або містить окиснювальний газ.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому другий кільцевий потік (35) захисного газу є паливом або містить паливо.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5 або п. 7, в якому перший кільцевий потік (25) захисного газу є або містить повітря, пару, інертний газ або відпрацьовані гази, або їх комбінацію.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6 або п. 8, в якому другий кільцевий потік (35) захисного газу є або містить повітря, пару або інертний газ, або їх комбінацію.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому паливо є газоподібним та/або рідким паливом.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому окиснювальний газ є киснем та/або повітрям.

12. Пальник (10) для нагрівання печі (40), застосовної для обробки металу, спалюванням палива в печі (40), який має щонайменше один подавальний трубопровід (20) окиснювального газу для подавання окиснювального газу в піч (40) і щонайменше один подавальний трубопровід (30) палива для подавання палива в піч,

в якому щонайменше один подавальний трубопровід (20) окиснювального газу містить центральний подавальний трубопровід (21) окиснювального газу для подавання окиснювального газу та перший кільцевий подавальний трубопровід (22), що оточує центральний подавальний трубопровід (21) окиснювального газу для подавання першого кільцевого потоку (25) захисного газу зі швидкістю, нижчою за швидкість центрального потоку окиснювального газу,

## C 21

(11) 124285 (51) МПК (2021.01)  
C21D 1/76 (2006.01)  
C21C 5/00  
F23C 1/12 (2006.01)

(21) а 2019 10551 (22) 26.04.2017  
(24) 19.08.2021

(86) РСТ/CN2017/081959, 26.04.2017

(72) Адендорфф Мартін (CN), фон Шееле Йоахім (CN)

(73) ЛІНДЕ АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Klosterhofstrasse 1, 80331 Munchen, Germany (DE)

та/або подавальний трубопровід (30) палива містить центральний подавальний трубопровід (31) палива для подавання палива та другий кільцевий подавальний трубопровід (32), що оточує центральний подавальний трубопровід (31) палива, для подавання другого кільцевого потоку (35) захисного газу зі швидкістю, нижчою за швидкість центрального потоку палива.

13. Пальник (10) за п. 12, в якому перший кільцевий подавальний трубопровід (22) сполучається для пропуску плинного середовища із щонайменше двома першими соплами (33), направленими в перший кільцевий подавальний трубопровід (22), та/або другий кільцевий подавальний трубопровід (32) сполучається для пропуску плинного середовища із щонайменше двома другими соплами (33), направленими у другий кільцевий подавальний трубопровід (32).

## C 22

- (11) **124272** (51) МПК (2021.01)  
**C22B 7/00**  
**C22B 23/02** (2006.01)
- (21) а 2019 04574 (22) 16.10.2017  
(24) 19.08.2021  
(31) 16195075.3  
(32) 21.10.2016  
(33) EP  
(86) PCT/EP2017/076281, 16.10.2017  
(72) Сютенс Томас (BE), ван Хорбек Давід (BE)  
(73) ЮМІКОР  
Rue du Marais 31, B-1000 Brussels, Belgium (BE)
- (54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ КОБАЛЬТВІСНИХ МАТЕРІАЛІВ
- (57) 1. Спосіб відокремлення кобальту від кобальтвмісних матеріалів, який включає етапи:  
надання конвертерної печі;  
завантаження кобальтвмісних матеріалів, шлакоутворювачів і одного або декількох з купферштейну, мідно-нікелевого штейну і сплаву, що містить мідь та/або нікель, в піч; і вдування окиснювального газу у кількості, достатній для окиснення кобальту, для розплавлення шихти в окиснювальних умовах з одержанням таким чином ванни розплавленого металу, яка містить фазу чорного металу і кобальтвмісний шлак; і  
відділення фази чорного металу від кобальтвмісного шлаку.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що більш ніж 90 мас. % кобальту, який міститься в кобальтвмісних матеріалах, виділяють у кобальтвмісний шлак шляхом регулювання кількості окиснювального газу.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що до кобальтвмісних матеріалів належать акумуляторні батареї, використані батареї або їх лом.
4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що вміст кобальту в шлаку становить від 2 мас. % до 20 мас. %.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який додатково включає етапи добування кобальту і міді зі шлаку.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що згадані етапи добування кобальту і міді зі шлаку включають операцію кислотного або водного вилугування.

7. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що згадані етапи добування кобальту і міді зі шлаку включають операцію відновлювального плавлення.

(11) **124266**

(51) МПК (2021.01)  
**C22C 1/03** (2006.01)  
**C22C 21/04** (2006.01)  
**C22B 9/10** (2006.01)  
**C22B 21/06** (2006.01)  
**B22D 1/00**

(21) а 2019 01343

(22) 11.02.2019

(24) 19.08.2021

(72) Пригунова Адель Георгіївна (UA), Бабюк Віталій Денисович (UA), Жидков Євгеній Анатолійович (UA), Бондаревський Валерій Миколайович (UA)

(73) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

бул. Вернадського, 34/1, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ МОДИФІКУВАННЯ ЗАЕВТЕКТИЧНИХ АЛЮМІНІЕВО-КРЕМНІЄВИХ СПЛАВІВ

(57) Спосіб модифікування заевтектичних алюмінієво-кремнієвих сплавів лігатурою CuP, який відрізняється тим, що лігатуру до розплаву вводять у рідкому стані в потоці високотемпературної плазми.

(11) **124280**

(51) МПК (2021.01)  
**C22C 38/00**  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/06** (2006.01)  
**C21D 9/46** (2006.01)  
**C21D 8/02** (2006.01)  
**C21D 1/20** (2006.01)  
**C21D 1/22** (2006.01)

(21) а 2019 08566

(22) 19.12.2017

(24) 19.08.2021

(31) PCT/IB2016/057906

(32) 21.12.2016

(33) IB

(86) PCT/IB2017/058115, 19.12.2017

(72) Піпар Жан-Марк (FR), Тено Марк Олів'є (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

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

(54) ВІДПУЩЕНА ЛИСТОВА СТАЛЬ З ПОКРИТТЯМ, ЯКА МАЄ ЧУДОВУ ДЕФОРМОВАНІСТЬ, І СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Відпущена листовая сталь з покриттям, яка має склад, що містить наступні елементи, виражені у масових відсотках:

0,17≤вуглець≤0,25,

1,8≤марганець≤2,3,

0,5≤кремній≤2,0,

0,03≤алюміній≤1,2,

хром≤0,4,

сірка≤0,03,

фосфор≤0,03,

при цьому решта складу утворена із заліза і неминучих домішок, причому мікроструктура зазначеної листової сталі містить в частках площі поверхні від 3 до 20 % залишкового аустеніту, щонайменше 15 % фериту, від 40 до 85 % відпущеного бейніту і як мінімум 5 % відпущеного мартенситу, причому загальна кількість відпущеного мартенситу і залишкового аустеніту знаходиться в діапазоні від 10 до 30 %.

2. Листова сталь за п. 1, в якій склад додатково містить один або декілька наступних елементів:

молібден≤0,3,

ніобій≤0,04,

титан≤0,1.

3. Листова сталь за п. 1 або 2, склад якої містить від 0,6 до 1,8 кремнію.

4. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-3, склад якої містить від 0,03 до 0,6 алюмінію.

5. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-4, в якій загальна кількість відпущеного мартенситу і залишкового аустеніту знаходиться в діапазоні від 10 до 25 %.

6. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-5, в якій загальна кількість відпущеного мартенситу і залишкового аустеніту є більшою або рівною 15 %, а рівень відсоткового вмісту відпущеного мартенситу перевищує 10 %.

7. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-6, в якій рівень вмісту вуглецю в залишковому аустеніті знаходиться в діапазоні від 0,9 до 1,1 %.

8. Листова сталь за будь-яким з пп. 1-7, яка характеризується граничним опором розтягуванню, який перевищує 900 МПа, коефіцієнтом збільшення отвору, що перевищує 18 %, і загальним відносним подовженням, яке перевищує 17 %.

9. Листова сталь за п. 8, яка характеризується граничним опором розтягуванню в діапазоні від 1000 до 1100 МПа і коефіцієнтом збільшення отвору, що перевищує 20 %.

10. Спосіб одержання відпущеної листової сталі з покриттям, який включає наступні послідовні стадії: забезпечення наявності сталі, яка має хімічний склад за будь-яким з пп. 1-4;

нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури, більшої ніж Ас3;

прокатку зазначеного напівфабрикату в аустенітному діапазоні з температурою кінця гарячої прокатки в діапазоні від 750 до 1050 °С для одержання гарячекатаної листової сталі;

охолодження гарячекатаної листової сталі зі швидкістю охолодження в діапазоні від 20 до 150 °С до температури змотування в рулон, яка є меншою або рівною 600 °С, і змотування в рулон гарячекатаної листової сталі;

охолодження гарячекатаної листової сталі до кімнатної температури;

відпал листової гарячекатаної сталі при температурі в діапазоні від 400 до 750 °С;

холодна прокатка гарячекатаної відпаленої листової сталі зі ступенем обтискання в діапазоні від 30 до 80 % для одержання холоднокатаної листової сталі;

нагрівання холоднокатаної листової сталі зі швидкістю нагрівання в діапазоні від 1 до 20 °С/с до температури витримування, в діапазоні від Ае1 до Ае3 і витримування протягом менше ніж 600 с;

після охолодження холоднокатаної листової сталі зі швидкістю, яка перевищує 5 °С/с, до температури в діапазоні від більш ніж Мs до менш ніж 475 °С і витримування холоднокатаної листової сталі при такій температурі протягом від 20 до 400 с;

потім охолодження холоднокатаної листової сталі зі швидкістю охолодження, яка не перевищує 200 °С/с, до кімнатної температури;

потім повторне нагрівання відпаленої листової сталі зі швидкістю в діапазоні від 1 до 20 °С/с до температури витримування в діапазоні від 440 до 600 °С і витримування протягом менш ніж 100 с, а після цього нанесення покриття з цинку або цинкового сплаву шляхом занурення листової сталі у ванну з розплавом для її відпускання і нанесення на неї покриття; охолодження відпущеної листової сталі з покриттям до кімнатної температури зі швидкістю охолодження в діапазоні від 1 до 20 °С/с.

11. Спосіб за п. 10, в якому після змотування в рулон і охолодження гарячекатаної листової сталі до кімнатної температури і до відпалу гарячекатаної листової сталі при температурі в діапазоні від 400 до 750 °С здійснюють видалення окалини з гарячекатаної листової сталі.

12. Спосіб за п. 10 або п. 11, в якому після відпалу гарячекатаної листової сталі і до холодної прокатки гарячекатаної відпаленої листової сталі здійснюють видалення окалини з гарячекатаної листової сталі.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 10-12, в якому температура змотування в рулон перевищує 400 °С.

14. Застосування листової сталі за будь-яким з пп. 1-9 або листової сталі, одержаної способом за пп. 10-13, для виготовлення конструкційних деталей або деталей, які відповідають за безпеку транспортних засобів.

15. Транспортний засіб, який містить деталь, одержану за п. 14.

## C 23

(11) 124289

(51) МПК (2021.01)

C23F 13/00

C23F 13/16 (2006.01)

H01R 4/66 (2006.01)

(21) а 2020 01964

(22) 23.03.2020

(24) 19.08.2021

(72) Сторожук Євген Анатолійович (UA), Новіков Дмитро Миколайович (UA), Омельченко Олександр Сергійович (UA), Ковальов Андрій Віталійович (UA), Розмоогов Валерій Леонідович (UA)

(73) СТОРОЖУК ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ

просп. Олександра Поля, 42, кв. 126, м. Дніпро, 49054 (UA)

НОВІКОВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Гетьманська, 55, кв. 24, м. Новомосковськ, Дніпропетровська обл., 51200 (UA)

**ОМЕЛЬЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Талалихіна, 5, кв. 6, м. Дніпро, 49017 (UA)

**КОВАЛЬОВ АНДРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
пров. Шипшиновий, 16, м. Дніпро, 49061 (UA)

**РОЗМОЛЮГОВ ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
просп. Богдана Хмельницького, 18, кв. 56, м. Дніпро, 49061 (UA)

**(54) АНОДНИЙ ЗАЗЕМЛЮВАЧ ВУГЛЕЦЕВИЙ ПОРОЗАПОВНЕНИЙ**

**(57)** 1. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений, що включає вуглецевий електрод, у вигляді вуглецевого стрижня, виконаного із суцільним електродно-активним анодостійким захисним робочим покриттям з діоксиду марганцю та з'єднаного із струмопровідним кабелем через герметичний водонепроникний з'єднувальний вузол, де порожнина навколо з'єднання вуглецевого електрода із струмопровідним кабелем заповнена герметиком, який **відрізняється** тим, що вуглецевий електрод просочений імпрегнатом, що ним є діоксид марганцю  $\beta$ -модифікації, а товщина робочого покриття вуглецевого електрода складає 10-300 мкм.

2. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений за п. 1, який **відрізняється** тим, що робоче покриття вуглецевого електрода нанесене складом діоксиду марганцю  $\gamma$ - і  $\beta$ -модифікацій, у співвідношенні їх масових частин 2:1.

3. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний вузол розташований у захисній муфті, де порожнина між внутрішніми стінками захисної муфти і з'єднувальним вузлом заповнена герметиком.

4. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний вузол додатково містить компенсатор перегину струмопровідного кабелю.

5. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вуглецевий електрод відцентровано розташований у перфорованому діелектричному циліндричному корпусі.

6. Анодний заземлювач вуглецевий порозаповнений за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вуглецевий електрод відцентровано розташований

у металевому циліндричному корпусі, де розташований вуглецевий електрод ущільнене вуглецевою засипкою.

**C 30**

**(11) 124264**

**(51)** МПК (2021.01)

**C30B 19/00**

**C30B 29/42** (2006.01)

**B82B 3/00**

**H01L 27/14** (2006.01)

**B82Y 20/00**

**(21) а 2018 11140**

**(22) 12.11.2018**

**(24) 19.08.2021**

**(72)** Круковський Семен Іванович (UA), Данилов Андрій Богданович (UA), Ільчук Григорій Архипович (UA), Петрусь Роман Юрійович (UA), Зміївська Емілія Омелянівна (UA), Семків Ігор Володимирович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВАРІЗОННИХ ГЕТЕРОСТРУКТУР  $n\text{AlGaAs-pAlGaAs-p+AlGaAs}$**

**(57)** Спосіб отримання варізонних гетероструктур  $n\text{AlGaAs-pAlGaAs-p+AlGaAs}$ , у якому за двостадійною технологією рідиннофазної епітаксії в температурному інтервалі 850-700 °С формують на першій стадії на підкладці  $n\text{GaAs}$  буферний варізонний епітаксійний шар  $n\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  із зростанням ширини забороненої зони в напрямку до поверхні шару, шляхом додавання в насичений по арсену галієвий розчин-розплав вісмуту від 20 до 40 ат. % та алюмінію в кількості від  $7,0 \cdot 10^{-4}$  до  $2,0 \cdot 10^{-3}$  ат. %, а на другій стадії утворюють р-п-перехід в цьому шарі, який **відрізняється** тим, що спочатку на поверхні підкладки  $n\text{GaAs}$  формують, впроваджені у буферний варізонний епітаксійний шар  $n\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ , квантові точки  $\text{InAs}$  із індієвого розчину-розплаву, пересиченого по арсену на 10-15 °С, за температур 480-500 °С впродовж 0,5 с.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 01

проходить по поздовжній напрямній (5) опорного пристрою (11), налаштовують таким чином, щоб вона відповідала щонайменше відстані між двома суміжними шпалами (17) колії (3).

- (11) 124262 (51) МПК (2021.01)  
E01B 29/46 (2006.01)  
B23K 11/00
- (21) а 2018 08547 (22) 09.01.2017  
(24) 19.08.2021  
(31) A56/2016  
(32) 04.02.2016  
(33) АТ  
(86) РСТ/ЕР2017/000018, 09.01.2017  
(72) Флетцер Роберт (АТ), Мюльляйтнер Хайнц (АТ)  
(73) ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАНБАУ-МАШИНЕН ГЕЗЕЛЛШАФТ М.Б.Х.  
Johannesgasse 3, 1010 Wien, Austria (АТ)
- (54) ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ РЕЙОК КОЛІЇ
- (57) 1. Зварювальна головка (1) для зварювання рейок (2) колії, що має два зварювальні модулі (6), які можуть рухатись один відносно одного вздовж одиничних напрямних (4) в поздовжній напрямній (5), кожен зварювальний модуль (6) зі змонтованими на нижньому торці (7) затискними колодками (9), призначеними для застосування в рейковому полотні (8), причому щонайменше один зварювальний модуль (6) з'єднаний з опорним пристроєм (11), який може рухатись відносно зварювального модуля (6), який призначений для розміщення на колії (3) під час робочих операцій, яка **відрізняється** тим, що опорний пристрій (11) спроектований таким чином, що його можна переміщати по поздовжній напрямній (5) відносно зварювального модуля (6).
2. Зварювальна головка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорний пристрій (11) закріплений у кожному корпусі на нижньому торці (7), що прилягає до затискних колодок (9) кожного зварювального модуля (6).
3. Зварювальна головка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кожний зварювальний модуль (6) має два опорні пристрої (11), рознесені один від одного відносно напрямної поперечного блока (12), що проходить перпендикулярно поздовжній напрямній (5), де затискні колодки (9) розташовані між двома опорними пристроями (11).
4. Зварювальна головка за одним із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що опорний пристрій (11) виконаний у вигляді ковзної рейки (16), яка за допомогою попередньо стиснутої пружини автоматично рухається з кінцевого положення, досягнутого після завершення зварювальної операції, назад у початкове положення.
5. Зварювальна головка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що шлях переміщення між початковим та кінцевим положеннями становить щонайменше 150 мм.
6. Зварювальна головка за одним із пп. 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що довжину переміщення, що

(11) 124263

(51) МПК

E01B 29/46 (2006.01)  
B23D 79/02 (2006.01)  
B23K 11/04 (2006.01)  
E01B 11/44 (2006.01)  
E01B 31/12 (2006.01)

(21) а 2018 08618

(22) 02.02.2017

(24) 19.08.2021

(31) A 107/2016

(32) 02.03.2016

(33) АТ

(86) РСТ/ЕР2017/000136, 02.02.2017

(72) Мюльляйтнер Хайнц (АТ)

(73) ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАНБАУ-МАШИНЕН ГЕЗЕЛЛШАФТ М.Б.Х.

Johannesgasse 3, A-1010 Wien, Austria (АТ)

(54) ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ І СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ РЕЙОК КОЛІЇ

- (57) 1. Зварювальний апарат для зварювання рейок колії, що має нижній край (6) апарата, що утворює нижню межу зварювального апарата (1) відносно вертикалі, та пристрій зрізання (7), призначений для видалення зварного шва, який складається з головної частини (8), прилеглої до рейкової головки, двох бічних частин (9), які можуть рухатися одна до одної, а також з приєднаної до них секції підшви рейки (11), яка призначена для прилягання до підшви рейки в положенні зрізання, який **відрізняється** тим, що секція підшви рейки (11) пристрою зрізання (7) виконана з можливістю опускання за допомогою приводу (15) із положення спокою, розташованого над нижнім краєм (6) апарата, в положення зрізання, розташоване під нижнім краєм (6) апарата відносно зварювального апарата (1).
2. Зварювальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що весь пристрій зрізання (7) виконаний з можливістю переміщення по висоті.
3. Зварювальний апарат за п. 2, який **відрізняється** тим, що пристрій зрізання (7) виконаний з можливістю опускання разом із поворотними приводами (12), що призначені для повороту бічних частин (9) та секції підшви рейки (11).
4. Спосіб зварювання рейок колії та подальшого зрізання зварного шва за допомогою пристрою зрізання (7) зі зварювальним апаратом за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що процес зварювання виконують з утворенням зварного шва при піднятому пристрої зрізання (7), після чого піднімають зварювальний апарат (1) разом із звареною рейкою (3), опускають пристрій зрізання (7) в положення зрізання та накладають на рейку (3) для зрізання зварного шва.

## E 02

- (11) **124257** (51) МПК  
E02D 17/08 (2006.01)  
E02D 17/04 (2006.01)
- (21) а 2018 01718 (22) 22.07.2016  
(24) 19.08.2021  
(31) 2,898,002  
(32) 22.07.2015  
(33) CA  
(86) PCT/CA2016/050868, 22.07.2016  
(72) Фоулі Джеймс (CA), Грехем Девон (CA), Майер Бенедікт (CA), Крочек Дерріл (CA)  
(73) 2307050 АЛЬБЕРТА ЛТД.  
600, 12220 Stony Plain Road NW, Edmonton, AB T5N 3Y4, Canada (CA)  
(54) ТРАНШЕЙНА ОПАЛУБКА І СПОСІБ ЇЇ ЗБИРАННЯ  
(57) 1. Траншейна опалубка, що містить:  
першу і другу бічні панелі, з'єднані паралельно одна одній і розташовані на відстані одна від одної за допомогою однієї або більше поперечних опор, при цьому кожна поперечна опора містить:  
шарнірні з'єднання на першому кінці і на другому кінці поперечної опори, які з'єднують першу і другу бічні панелі з поперечною опорою, при цьому шарнірне з'єднання на першому кінці поперечної опори знаходиться у нерухомому положенні на відстані відносно шарнірного з'єднання на другому кінці поперечної опори;  
кожне шарнірне з'єднання забезпечує поворотний рух відповідної бічної панелі відносно поперечної опори навколо відповідної осі шарніра, і  
розрізне з'єднання, розташоване на відстані від кожного шарнірного з'єднання в напрямку, перпендикулярному відповідній осі шарніра,  
причому,  
коли розрізне з'єднання знаходяться у роз'єданому стані, перша і друга бічні панелі виконані з можливістю повороту навколо відповідних осей шарніра в положення, в якому перша або друга бічні панелі не-паралельні;  
коли розрізне з'єднання знаходяться у з'єданому стані, перша і друга бічні панелі нерухомо встановлені паралельно і на відстані одна від одної; і  
розрізне з'єднання підтримуються у нерухомому положенні на відстані відносно шарнірних з'єднань у кожному з роз'єданого стану і з'єданого стану.  
2. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить бічні опори, встановлені між першою і другою бічними панелями і однією або більше поперечними опорами, при цьому бічні опори проходять уздовж першої і другої бічних панелей у напрямку, перпендикулярному осі шарніра, і паралельно напрямку між шарнірним та розрізним з'єднаннями.  
3. Опалубка за п. 2, яка відрізняється тим, що шарнірні з'єднання і розрізне з'єднання з'єднують одну або більше поперечних опор з бічними опорами.  
4. Опалубка за п. 3, яка відрізняється тим, що перша і друга бічні панелі знімно встановлені на бічних опорах.  
5. Опалубка за п. 2, яка відрізняється тим, що, коли розрізне з'єднання роз'єдане, бічні опори повернені в достатньому ступені навколо відповідної осі

- шарніра з можливістю забезпечення взаємодії однієї або більше поперечних опор з поверхнею землі.  
6. Опалубка за п. 2, яка відрізняється тим, що бічні опори нерухомо встановлені на одній або більше поперечних опорах так, що перша і друга бічні панелі повертаються відносно однієї або більше поперечних опор і бічних опор.  
7. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що кожна з однієї або більше поперечних опор додатково містить один або більше стояків, які підтримують поперечну опору на поверхні землі.  
8. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що розрізне з'єднання є підпружиненими з'єднаннями.  
9. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що одна або більше поперечних опор виконані з можливістю регулювання по довжині для регулювання відстані між першою і другою бічними панелями.  
10. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що висота першої і другої бічних панелей більша, ніж висота однієї або більше поперечних опор так, що, коли одна або більше поперечних опор підтримуються одним або більше стояками на поверхні землі, перша і друга бічні панелі нахилені вниз і назовні відносно однієї або більше поперечних опор.  
11. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що кожна поперечна опора містить піднімальні вушка, що забезпечують підвищення однієї або більше поперечних опор за допомогою піднімального пристрою так, що перша і друга бічні панелі вільно повертаються навколо шарнірних з'єднань, коли одна або більше поперечних опор підняті на достатню висоту.  
12. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить одну або більше третіх бічних панелей, які кріпляться до однієї або більше з першої і другої бічних панелей.  
13. Опалубка за п. 12, яка відрізняється тим, що одна або більше третіх бічних панелей кріпляться до першої бічної панелі за допомогою кутового з'єднувального елемента, і при цьому кутовий з'єднувальний елемент має з'єднувальний профіль, який кріпить одну або більше третіх бічних панелей перпендикулярно до першої бічної панелі.  
14. Опалубка за п. 13, яка відрізняється тим, що одна або більше третіх бічних панелей кріпляться до верхньої крайки першої або другої бічної панелі за допомогою з'єднувального елемента, при цьому з'єднувальний елемент має з'єднувальний профіль, який кріпить одну або більше третіх бічних панелей в одній площині із щонайменше однією з першої і другої бічних панелей.  
15. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що периметр першої і другої бічних панелей містить універсальний з'єднувальний профіль, який знаходиться в зачепленні з універсальним з'єднувальним елементом.  
16. Опалубка за п. 1, яка відрізняється тим, що кожна бічна панель містить щонайменше один демпфер, виконаний з можливістю керування рухом повороту кожної бічної панелі відносно однієї або більше поперечних опор.  
17. Спосіб збирання траншейної опалубки, що містить етапи, на яких:  
позиціонують одну або більше поперечних опор паралельно одна одній і на відстані одна від одної у вертикальній орієнтації на поверхні землі, при цьому кожна поперечна опора містить:

з'єднання на першому кінці і на другому кінці кожної поперечної опори, і кожне з'єднання містить шарнірне з'єднання і рознімне з'єднання у нерухомому положенні на відстані нижче шарнірного з'єднання, при цьому з'єднання на першому кінці поперечної опори знаходиться у нерухомому положенні на відстані відносно з'єднання на другому кінці поперечної опори; кріплять із можливістю повороту першу бічну панель до шарнірного з'єднання на першому кінці кожної поперечної опори, і другу бічну панель до шарнірного з'єднання на другому кінці кожної поперечної опори, при цьому перша і друга бічні панелі нахилені вниз і назовні відносно однієї або більше поперечних опор;

піднімають одну або більше поперечних опор так, що перша і друга бічні панелі повертаються до рознімного з'єднання на одній або більше поперечних опорах; і

з'єднують рознімне з'єднання так, що перша і друга бічні панелі прикріплені нерухомо паралельно одна одній і на відстані одна від одної за допомогою однієї або більше поперечних опор між першою і другою бічними панелями.

18. Спосіб розбирання траншейної опалубки, що містить етапи, на яких:

забезпечують траншейну опалубку, що містить:

першу і другу бічні панелі, з'єднані паралельно одна одній і розташовані на відстані одна від одної за допомогою однієї або більше поперечних опор, при цьому кожна поперечна опора містить:

з'єднання на першому кінці і другому кінці поперечної опори, які кріплять першу і другу бічні панелі до поперечної опори, при цьому з'єднання на першому кінці поперечної опори знаходиться у нерухомому положенні на відстані відносно з'єднання на другому кінці поперечної опори, при цьому з'єднання підтримують першу і другу бічні панелі паралельно одна одній і на відстані одна від одної;

при цьому кожне з'єднання містить шарнірне з'єднання, що забезпечує поворотний рух відповідної бічної панелі відносно поперечної опори навколо відповідної осі шарніра, і рознімне з'єднання у нерухомому положенні на відстані нижче шарнірного з'єднання в напрямку, перпендикулярному відповідній осі шарніра, при цьому рознімне з'єднання виконане з можливістю вибіркового роз'єднання для забезпечення повороту відповідної першої або другої бічної панелі навколо відповідної осі шарніра в положення, в якому перша і друга бічні панелі непаралельні; і

щонайменше один демпфер для керування рухом повороту кожної бічної панелі відносно однієї або більше поперечних опор; і

один або більше стояків, які підтримують одну або більше поперечних опор на поверхні землі, при цьому шарнірне з'єднання розташоване на відстані від рознімного з'єднання;

позиціонують траншейну опалубку на поверхні землі так, що траншейна опалубка опирається нижньою крайкою першої і другої бічних панелей з однією або більше поперечними опорами, паралельними поверхні землі;

роз'єднують рознімне з'єднання першої бічної панелі і додають зусилля до першої бічної панелі, яке змушує першу бічну панель повертатися навколо шар-

нірного з'єднання, поки перша бічна панель не буде нахилена вниз і назовні від однієї або більше поперечних опор, при цьому поворотним рухом першої бічної панелі керує один або більше демпферів;

роз'єднують рознімне з'єднання другої бічної панелі і додають зусилля до другої бічної панелі, яке змушує другу бічну панель повертатися навколо шарнірного з'єднання, поки друга бічна панель не буде нахилена вниз і назовні від однієї або більше поперечних опор і так, що один або більше стояків взаємодіють із поверхнею землі, і при цьому поворотним рухом другої бічної панелі керує один або більше демпферів; і

знімають першу і другу бічні панелі з однієї або більше поперечних опор.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що рознімне з'єднання першої і другої бічних панелей роз'єднують одночасно так, що перша і друга бічні панелі повертаються одночасно.

20. Спосіб розбирання траншейної опалубки, що містить етапи, на яких

забезпечують траншейну опалубку, що містить:

першу і другу бічні панелі, з'єднані паралельно одна одній і розташовані на відстані одна від одної за допомогою однієї або більше поперечних опор, при цьому кожна поперечна опора містить:

точки з'єднання на першому кінці і другому кінці кожної поперечної опори, які кріплять першу і другу бічні панелі до однієї або більше поперечних опор, при цьому з'єднання на першому кінці поперечної опори знаходяться у нерухомому положенні на відстані відносно з'єднання на другому кінці поперечної опори, при цьому точки з'єднання підтримують першу і другу бічні панелі паралельно одна одній і на відстані одна від одної, і одну або більше поперечних опор паралельно одна одній і на відстані одна від одної між першою і другою бічними панелями; при цьому кожна точка з'єднання містить шарнірне з'єднання, що забезпечує поворотний рух першої і другої бічних панелей відносно однієї або більше поперечних опор навколо відповідної осі шарніра, і рознімне з'єднання у нерухомому положенні на відстані відносно шарнірного з'єднання в напрямку, перпендикулярному відповідній осі шарніра, при цьому рознімне з'єднання виконане з можливістю вибіркового роз'єднання для забезпечення повороту відповідної першої або другої бічної панелі навколо відповідної осі шарніра так, що перша і друга бічні панелі непаралельні;

позиціонують траншейну опалубку так, що зовнішня поверхня першої бічної панелі взаємодіє з поверхнею землі;

піднімають другу бічну панель так, що друга бічна панель повертається відносно першої бічної панелі і опускають другу бічну панель, поки зовнішня поверхня другої бічної панелі не буде взаємодіяти з поверхнею землі на відстані від першої бічної панелі, обумовленій однією або більше поперечними опорами, і так, що одна або більше поперечних опор розташовані вище першої і другої бічних панелей, при цьому рознімні з'єднання роз'єднують для забезпечення можливості відносного руху першої і другої бічних панелей; і

знімають одну або більше поперечних опор з першої і другої бічних панелей.

21. Спосіб розбирання траншейної опалубки, що містить етапи, на яких:



забезпечують траншейну опалубку, що містить: першу і другу бічні панелі, з'єднані паралельно одна одній і розташовані на відстані одна від одної за допомогою однієї або більше поперечних опор, при цьому кожна поперечна опора містить: точки з'єднання на першому кінці і другому кінці кожної поперечної опори, які кріплять першу і другу бічні панелі до однієї або більше поперечних опор, при цьому точки з'єднання на першому кінці поперечної опори знаходяться у нерухомому положенні на відстані відносно точок з'єднання на другому кінці поперечної опори, при цьому точки з'єднання підтримують першу і другу бічні панелі у нерухомому положенні паралельно одна одній і на відстані одна від одної, і одну або більше поперечних опор паралельно одна одній і на відстані одна від одної між першою і другою бічними панелями;

при цьому кожна точка з'єднання містить шарнірне з'єднання, що забезпечує рух повороту першої і другої бічних панелей відносно однієї або більше поперечних опор навколо відповідної осі шарніра, і рознімне з'єднання у нерухомому положенні на відстані відносно шарнірного з'єднання в напрямку, перпендикулярному відповідній осі шарніра, при цьому рознімне з'єднання виконане з можливістю вибіркового роз'єднання для забезпечення повороту відповідної першої або другої бічної панелі навколо відповідної осі шарніра так, що перша і друга бічні панелі були непаралельні;

позиціонують траншейну опалубку так, що верхня крайка першої і другої бічних панелей взаємодіє з поверхнею землі, а шарнірні з'єднання розташовані нижче рознімних з'єднань;

роз'єднують рознімні з'єднання першої і другої бічних панелей;

опускають поворотом першу і другу бічні панелі, поки зовнішня поверхня першої бічної панелі і зовнішня поверхня другої бічної панелі не будуть взаємодіяти з поверхнею землі; і

знімають одну або більше поперечних опор з першої і другої бічних панелей.

## E 21

(11) 124260

(51) МПК (2021.01)  
E21D 9/00  
E21D 9/10 (2006.01)  
E21C 41/18 (2006.01)  
E21F 15/00

(21) а 2018 07617

(22) 09.07.2018

(24) 19.08.2021

(72) Хоменчук Олег Володимирович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК

(57) 1. Спосіб проведення гірничих виробок, що включає виймання корисної копалини широким вибоєм, наступне виймання вміщуючих порід і транспортування їх у розкосини, який **відрізняється** тим, що ширина очисного вибою у п'ять або більше разів більша за ширину підготовчої виробки, а виймання вміщуючих порід здійснюють блоками висотою, на 10...20 % меншою за потужність пласта, шляхом їх випилювання баровими пилами колонного типу з пневматичним приводом з покрівлі або з підосви пласта, при низхідному або висхідного напрямку проведення виробки відповідно, причому ширина блока дорівнює ширині виробки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для забезпечення своєчасного розпору між встановленими блоками та покрівлею пласта, їх стійкості і стійкості виробки застосовуються: набризкбетон з прискорювачем схоплення на основі цементу, що сам розширюється, для заповнення верхнього зазору між встановленими блоками та покрівлею пласта; шар фібробризкбетону товщиною, рівною половині товщини різку барової машини для захисту бокових поверхонь блоків.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 04**

- (11) **124278** (51) МПК (2021.01)  
**F04B 1/20** (2020.01)  
**F04B 1/2014** (2020.01)  
**F04B 1/2007** (2020.01)  
**F03C 1/06** (2006.01)  
**F01B 3/00**
- (21) а 2019 08212 (22) 15.07.2019  
(24) 19.08.2021  
(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, жорстко з'єднаний з кришкою, в яких на передньому і задньому підшипниках встановлений вал, з'єднаний з блоком циліндрів, в розточках якого розташовані плунжери, башмаки яких з сепаратором утворюють башмаковий вузол і підтиснуті до похилої шайби через сепаратор та сферичну втулку однією опірною ділянкою основного пружного елемента, а друга опірня ділянка цього основного пружного елемента взаємодіє з блоком циліндрів і підтискає його до розподільника, при цьому додатковий пружний елемент взаємодіє з валом і з основним пружним елементом, яка **відрізняється** тим, що додатковий пружний елемент розміщений з боку опірної ділянки основного пружного елемента, яка підтискає башмаки до похилої шайби, а опірня ділянка цього додаткового пружного елемента, яка звернена у бік блока циліндрів, взаємодіє з опірною ділянкою основного пружного елемента, яка підтискає башмаки до похилої шайби.  
2. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що башмаковий вузол забезпечений принаймні однією опірною пластиною, яка жорстко закріплена до похилої шайби і її принаймні один опорний торець розташований з можливістю взаємодії з торцем сепаратора, зверненим у бік, протилежний похилій шайбі.

**F 16**

- (11) **124284** (51) МПК  
**F16C 17/06** (2006.01)  
**F16C 32/06** (2006.01)
- (21) а 2019 09700 (22) 09.09.2019  
(24) 19.08.2021

- (72) Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Прокопенко Андрій Олексійович (UA), Любченко Костянтин Юрійович (UA), Лазаренко Андрій Дмитрович (UA)  
(73) **МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ**  
вул. Березова, буд. 2, сел. Сад, Сумський р-н,  
Сумська обл., 42343 (UA)  
(54) **РЕВЕРСИВНИЙ ПІДШИПНИК КОВЗАННЯ (ВАРІАНТИ)**  
(57) 1. Реверсивний упорний підшипник ковзання, що містить корпус з каналами підведення мастила, упорні самоустановлювальні колодки та маслоснімні скребки, встановлені в міжколодковому просторі, який **відрізняється** тим, що упорні самоустановлювальні колодки зафіксовані гвинтами, а на тильній стороні кожної упорної самоустановлювальної колодки виконані принаймні два гідростатичні кармани, причому кожен гідростатичний карман на тильній стороні кожної упорної самоустановлювальної колодки з'єднаний з робочою поверхнею своєї упорної самоустановлювальної колодки наскрізним отвором, розташованим в зоні формування епюри гідродинамічного тиску, при цьому в тілі кожного маслоснімного скребка виконані отвори, що з'єднують канали підведення мастила у корпусі з порожниною у верхній частині маслоснімного скребка, сполученій з робочою поверхнею упорної самоустановлювальної колодки.  
2. Реверсивний упорний підшипник ковзання за п. 1, який **відрізняється** тим, що маслоснімні скребки виконані реверсивними.  
3. Реверсивний упорний підшипник ковзання за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що упорна поверхня корпусу виконана сферичною, при цьому підшипник додатково містить установче кільце, сполучене з корпусом підшипника по сферичній упорній поверхні.  
4. Реверсивний упорний підшипник ковзання, що містить корпус з каналами підведення мастила, упорні самоустановлювальні колодки та маслоснімні скребки, встановлені в міжколодковому просторі, який **відрізняється** тим, що упорні самоустановлювальні колодки зафіксовані гвинтами, а у корпусі навпроти кожної упорної самоустановлювальної колодки симетрично відносно її поздовжньої площини виконані принаймні два гідростатичні кармани, причому кожен гідростатичний карман у корпусі з'єднаний з робочою поверхнею своєї упорної самоустановлювальної колодки наскрізним отвором, розташованим у зоні формування епюри гідродинамічного тиску, при цьому в тілі кожного маслоснімного скребка виконані отвори, що з'єднують канали підведення мастила у корпусі з порожниною у верхній частині маслоснімного скребка, сполученій з робочою поверхнею упорної самоустановлювальної колодки.  
5. Реверсивний упорний підшипник ковзання за п. 4, який **відрізняється** тим, що маслоснімні скребки виконані реверсивними.  
6. Реверсивний упорний підшипник ковзання за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що упорна поверхня корпусу виконана сферичною, при цьому підшипник додатково містить установче кільце, сполучене з корпусом по сферичній упорній поверхні.

## F 25

- (11) **124256** (51) МПК (2021.01)  
**F25B 29/00**  
**F24H 4/06** (2006.01)
- (21) а 2018 00579 (22) 22.01.2018  
(24) 19.08.2021
- (72) Шубенко Олександр Леонідович (UA), Горпинко Юрій Іванович (UA), Сенецький Олександр Володимирович (UA), Сарапін Володимир Павлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) **КОГЕНЕРАЦІЙНА УСТАНОВКА**
- (57) Когенераційна установка, яка містить холодопродуктивний контур на низькокиплячому робочому тілі з компресором (10), регенеративним теплообмінником (6), теплообмінником-охолоджувачем (7), охолоджувачем (9), дроселювальним пристроєм (8), та пов'язаний з холодопродуктивним контуром через регенеративний теплообмінник (6) електрогенеруючий контур з живильним насосом (5) і конденсатором (4), яка **відрізняється** тим, що електрогенеруючий контур додатково містить теплообмінник-випарник (1) з підведенням по його гріючій стороні утилізовного викидного високопотенціального тепла, який поєднаний по нагрівній своїй стороні з підключеною до електрогенератора (3) турбіною (2), що на виході під'єднана до конденсатора (4), який через живильний насос (5) поєднаний по нагрівній стороні з регенеративним теплообмінником (6), вхід якого по гріючій стороні поєднаний з виходом компресора (10), а вихід — з теплообмінником-охолоджувачем (7), який виходом підключений до дроселювального пристрою (8), що поєднаний з охолоджувачем (9), вихід якого підключений до входу компресора (10).

## F 28

- (11) **124277** (51) МПК  
**F28D 7/10** (2006.01)  
**F28F 1/10** (2006.01)  
**F28F 1/40** (2006.01)  
**F28F 1/12** (2006.01)  
**F28F 1/04** (2006.01)
- (21) а 2019 07579 (22) 05.02.2018  
(24) 19.08.2021
- (31) PV 2017-77  
(32) 09.02.2017  
(33) CZ  
(86) PCT/CZ2018/000008, 05.02.2018
- (72) Сумера Павел (CZ)
- (73) **СУАР.СЗ С.Р.О.**  
Turgenevova 19, 412 01 Litomerice, Czech Republic (CZ)

(54) **КІЛЬЦЕВИЙ ТЕПЛООБМІННИК**

- (57) 1. Кільцевий теплообмінник, який містить щонайменше два замкнені по колу трубчасті профілі (1, 2), вкладені один в один, які призначені для потоку робочих середовищ і забезпечені поміщеною всередині них теплопровідною конструкцією (3), який **відрізняється** тим, що теплопровідна конструкція (3) містить пару щільно спірально намотаних стрічок (4, 5), укладених одна поверх одної, причому перша стрічка (4) виконана гладкою, а друга стрічка (5) гофрована в напрямку поперек напрямку намотування з метою формування проточних каналів (6).
2. Кільцевий теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубчасті профілі (1, 2) мають круглий або овальний, або прямокутний поперечний переріз.
3. Кільцевий теплообмінник за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що теплопровідна конструкція (3) повністю заповнює трубчасті профілі (1, 2).

## F 42

- (11) **124287** (51) МПК (2021.01)  
**F42B 15/00**  
**F42B 15/01** (2006.01)  
**G01C 19/18** (2006.01)  
**F41G 7/22** (2006.01)
- (21) а 2019 11698 (22) 06.12.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Ільницький Іван Іванович (UA), Лозбін Дмитро Вікторович (UA), Ільницька Леся Леонідовна (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**  
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **УРУХОМНИК ІНФРАЧЕРВОНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ "ГСН-203Т"**
- (57) Урухомник інфрачервоної головки самонаведення, що містить кардан, два датчики кутової швидкості, контролер платформи, до складу якого входять програмована логічна матриця з інтегрованим обчислювачем і два підсилювачі потужності, та два редуктори, до складу кожного з яких входять мотор-редуктор і датчик кута, при цьому кардан через два датчики кутової швидкості з'єднаний з контролером платформи, програмована логічна матриця з інтегрованим обчислювачем має зв'язок з двома датчиками кута, кожний підсилювач потужності з'єднаний з мотор-редуктором кожного редуктора, який **відрізняється** тим, що контролер платформи додатково містить операційний модуль компенсації неточності встановлення датчиків для зменшення конструктивних вимог до точності виготовлення і установки датчиків кута та датчиків кутової швидкості.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **124268** (51) МПК (2021.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**A61B 10/00**
- (21) а 2019 02365 (22) 11.03.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Єрмолаєва Майя Вячеславівна (UA), Пилипенко Роман Вячеславович (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Синяченко Юрій Олегович (UA)
- (73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бул. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГІПЕРКОАГУЛЯЦІЇ КРОВІ ПРИ ВАРИКОЗНІЙ ХВОРОБІ ВЕН**
- (57) Спосіб оцінки гіперкоагуляції крові при варикозній хворобі вен, що включає дослідження поверхневих фізико-хімічних властивостей крові, який **відрізняється** тим, що вранці з ліктьової вени та з варикозно розширеної великої або малої підшкірної вени нижньої кінцівки пацієнта виконують забір по 2 мл крові відповідно, отримують сироватки крові взятих зразків, за допомогою комп'ютерного тензіометра визначають рівні поверхневої в'язкості SV та поверхневої пружності SE отриманих сироваток, розраховують відношення SV до SE для крові з ліктьової вени (VE1) та для крові з вени нижньої кінцівки (VE2) відповідно та у разі, якщо VE1 більше VE2, встановлюють наявність гіперкоагуляції крові.

- (11) **124281** (51) МПК  
**G01R 13/02** (2006.01)  
**G01R 33/54** (2006.01)  
**G01R 31/08** (2020.01)  
**H02H 7/26** (2006.01)
- (21) а 2019 08950 (22) 25.07.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Паньків Володимир Ігорович (UA), Сопель Михайло Федорович (UA), Стогній Борис Сергійович (UA), Танкевич Євгеній Миколайович (UA)
- (73) **МАЛЕ ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АНІГЕР"**  
вул. Гарматна, 2, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ПАРАМЕТРІВ СТРУМУ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ ВИСОКОВОЛЬТНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) Спосіб визначення параметрів струму короткого замикання високовольтної мережі, за яким виконують цифрову реєстрацію струму короткого замикання, формують лінійну постановку задачі найменших квадратів з невідомими, розраховують ці невідомі і параметри струму короткого замикання, який **відрізняється**

тим, що в реальному часі виконують цифрову реєстрацію вибірок першої чверті першого періоду струму короткого замикання, формують вікна даних з одержаних вибірок, фіксують момент попадання останньої вибірки у кожне з вікон даних, формують лінійну постановку задачі методу найменших квадратів з трьома невідомими для кожного вікна даних, розраховують дійсну, уявну складові струму короткого замикання та суму аперіодичних складових, невідфільтрованих вищих гармонік та завад для кожного вікна даних, визначають амплітуду та фазу періодичної складової основної частоти струму короткого замикання, а з використанням зафіксованих моментів попадання останньої вибірки і відповідних їм сум аперіодичних складових, невідфільтрованих вищих гармонік та невідфільтрованих завад кожного вікна даних визначають сталу часу аперіодичної складової струму короткого замикання.

**G 05**

- (11) **124282** (51) МПК (2021.01)  
**G05B 19/00**  
**G05B 19/19** (2006.01)  
**B25J 5/00**  
**B25J 9/16** (2006.01)
- (21) а 2019 09489 (22) 23.08.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Узунов Олександр Васильович (UA)
- (73) **УЗУНОВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. О. Теліги, 27-а, кв. 60, м. Київ, 04060 (UA)
- (54) **РОБОТ ДЛЯ НАВЧАННЯ**
- (57) Робот для навчання, що може переміщуватись по плоскій поверхні і малювати, який містить платформу, що має дві умовні осі, перша з яких розташована вздовж довгої сторони платформи і розділює її навпіл, а друга є до неї перпендикулярною, до платформи вздовж другої осі зафіксовано повернуті відносно один одного на 180 градусів корпуси двох двигунів, на валах яких встановлені колеса, платформа має опору для утримання її на відстані відносно поверхні переміщення і механізм для малювання, який містить засіб для малювання і сервопривід з важелем для приведення в дію засобу для малювання, при цьому корпус сервоприводу зафіксовано до платформи, на платформі також зафіксовано компоненти системи керування, до складу яких входить контролер, які розміщені таким чином, що центр ваги платформи знаходиться в точці, яка розташована на першій осі зі зміщенням відносно другої осі в напрямку опори, який **відрізняється** тим, що механізм для малювання містить пружну пластину, один кінець якої зафіксовано до платформи, а до другого кінця зафіксовано засіб для малювання, причому вісь засобу для малювання розташована в точці перетину осей платформи, а сервопривід встановлено з можливістю згинати його важелем пружну пластину в межах її пружної деформації, на платформі додатково встановлена монтажна панель з

можливістю розміщення на ній додаткових компонентів та можливістю використання провідників зі швидкокорозійними контактами для об'єднання компонентів в систему керування, причому монтажна панель

і компоненти системи керування розміщені з врахуванням центра ваги платформи.

---

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **124286** (51) МПК  
**H01T 4/16** (2006.01)  
**H02H 9/06** (2006.01)
- (21) а 2019 11578 (22) 05.05.2017  
 (24) 19.08.2021  
 (86) PCT/RU2017/000294, 05.05.2017  
 (72) Подпоркін Георгій Вікторович (RU)  
 (73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НПО "СТРИМЕР"  
 Невский пр. 147, пом. 17Н, г. Санкт-Петербург,  
 191024, Российская Федерация (RU)  
 (54) РОЗРЯДНИК З НАПІРНИМИ КАМЕРАМИ  
 (57) 1. Розрядник для захисту елементів електрообладнання або лінії електропередачі від перенапруг, що містить ізоляційне тіло, виконане з використанням діелектрика, і два або більше електродів, механічно з'єднаних з ізоляційним тілом і розташованих із забезпеченням можливості формування, під впливом перенапруги, електричного розряду між електродами, причому електроди розташовані всередині ізоляційного тіла і відокремлені від його поверхні шаром ізоляції, де електроди виходять щонайменше в одну розрядну камеру, що має вихід на поверхню ізоляційного тіла, який **відрізняється** тим, що розрядна камера оснащена однією або більше напірними камерами, з'єднаними з виходом з розрядної камери через розрядний проміжок між електродами.  
 2. Розрядник за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить п'ять або більше електродів, механічно з'єднаних з ізоляційним тілом і розташованих із забезпеченням можливості формування, під впливом перенапруги, електричного розряду між сусідніми електродами, причому електроди розташовані всередині ізоляційного тіла і відокремлені від його поверхні шаром ізоляції, де сусідні електроди виходять в розрядні камери, які мають виходи на поверхню ізоляційного тіла.  
 3. Розрядник за п. 2, який **відрізняється** тим, що дві або більше розрядних камер оснащені однією або більше напірними камерами, з'єднаними з виходами з розрядних камер через розрядні проміжки між електродами.  
 4. Розрядник за п. 3, який **відрізняється** тим, що напірні камери декількох розрядних камер є об'єднаними.  
 5. Розрядник за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що одна або більше напірних камер обмежені за допомогою металевих елементів, які щонайменше частково охоплюють електроди.  
 6. Розрядник за п. 5, який **відрізняється** тим, що металеві елементи, щонайменше частково, охоплюють по два електроди, що виходять в сусідні розрядні камери.  
 7. Розрядник за п. 5, який **відрізняється** тим, що металеві елементи являють собою трубки, що охоплюють електроди і обмежують напірні камери.

8. Розрядник за п. 7, який **відрізняється** тим, що напірні камери обмежені в поздовжньому напрямку за допомогою заглушення трубок в частині, розташованій між електродами.

9. Розрядник за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що одна або більше напірних камер з'єднані з виходами з відповідних розрядних камер двома або більше каналами.

10. Розрядник за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що розмір однієї або більше напірних камер в напрямку вздовж сусідніх електродів, біля яких розташовані напірні камери, менше розміру тієї ж напірної камери в напрямку, перпендикулярному вказаному напрямку вздовж сусідніх електродів.

11. Розрядник за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що розмір однієї або більше напірних камер в напрямку вздовж сусідніх електродів, біля яких розташовані напірні камери, є меншим за відстань між сусідніми електродами в розрядній камері.

12. Розрядник за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що розмір однієї або більше напірних камер в напрямку, перпендикулярному напрямку вздовж сусідніх електродів, є більшим за відстань між сусідніми електродами в розрядній камері.

13. Розрядник за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'єм напірної камери не є меншим за половину сумарного об'єму розрядної камери і виходу, з якими вона з'єднана.

14. Розрядник за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'єм напірної камери становить не більше десяти сумарних об'ємів розрядної камери і виходу, з яким вона з'єднана.

15. Спосіб виготовлення розрядника за будь-яким з пп. 1-14 із застосуванням форми, виконаної з можливістю формування ізоляційного тіла розрядника, і одного або більше дорнів, виконаних з можливістю формування в формованому ізоляційному тілі однієї або більше напірних камер, однієї або більше розрядних камер і виходів розрядних камер на поверхню ізоляційного тіла, який включає наступні етапи:  
 - розміщення в формі електродів і дорнів, причому дорни розміщують між електродами;  
 - заповнення форми діелектричним матеріалом і його затвердіння, причому діелектричний матеріал в затверділому вигляді є пружним;  
 - вилучення ізоляційного тіла з форми;  
 - вилучення дорнів з ізоляційного тіла.

16. Ізолятор-розрядник для кріплення, як одиночний ізолятор або в складі колонки або гірлянди ізоляторів, високовольтного проводу в електрообладнанні або на лінії електропередачі, що містить ізоляційний елемент і арматуру у вигляді встановлених на його кінцях першого і другого елементів арматури, причому перший елемент арматури виконують з можливістю з'єднання, безпосередньо або за допомогою кріпильного пристрою, з високовольтним проводом або з другим елементом арматури попереднього високовольтного ізолятора зазначеної колонки або гірлянди, а другий елемент арматури виконують з можливістю з'єднання з опорою або з першим елементом арматури наступного високовольтного ізолятора зазначеної колонки або гірлянди, який **відрізняється** тим, що містить розрядник за будь-яким з пп. 1-14 та/або розрядник, виконаний за способом п. 15, встановлений з можливістю формування, під впливом грозової перенапруги, електричного розряду між першим елементом арматури і щонайменше

одним суміжним з ним електродом, а також другим елементом арматури і щонайменше одним суміжним з ним електродом.

17. Екран-розрядник, що містить ізоляційну та/або металеву основу, виконану з можливістю механічного закріплення на елементі електрообладнання або лінії електропередачі із забезпеченням щонайменше часткового огинання зазначеного або сусіднього з ним елемента електроустаткування або лінії електропередачі, який **відрізняється** тим, що містить розрядник за будь-яким з пп. 1-14 та/або розрядник, виконаний за способом за п. 15, встановлений на відстані від елемента електроустаткування або лінії електропередачі, що огинається.

18. Лінія електропередачі, яка містить опори, одинарні ізолятори та/або ізолятори, зібрані в колонки або гірлянди, і щонайменше один провід, що знаходиться під високою електричною напругою, з'єднаний безпосередньо або за допомогою кріпильних пристроїв з елементами арматури одиночних ізоляторів та/або перших ізоляторів колонок або гірлянд ізоляторів, причому кожен одиночний ізолятор або кожна колонка або гірлянда ізоляторів закріплений (закріплена) на одній з опор за допомогою елемента своєї арматури, суміжного з вказаною опорою, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше один розрядник за будь-яким з пп. 1-14 та/або щонайменше один розрядник, виконаний за способом за п. 15, та/або щонайменше один екран-розрядник за п. 16 та/або щонайменше один з ізоляторів являє собою ізолятор-розрядник за п. 17.

## H 02

(11) 124252

(51) МПК  
H02K 7/116 (2006.01)  
H02K 41/06 (2006.01)

(21) а 2015 13057 (22) 29.12.2015

(24) 19.08.2021

(72) Шинкаренко Василь Федорович (UA), Шиманська Анна Анатоліївна (UA), Котлярова Вікторія Володимирівна (UA), Озімінський Володимир Олегович (UA)

(73) ШИНКАРЕНКО ВАСИЛЬ ФЕДОРОВИЧ  
вул. Лятошинського, 4-а, кв. 272, м. Київ, 03191 (UA)

ШИМАНСЬКА АННА АНАТОЛІЇВНА  
вул. Радісна, 3, кв. 1, м. Київ, 03035 (UA)

КОТЛЯРОВА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА  
вул. Малиновського, 25-в, кв. 63, м. Київ, 04210 (UA)

ОЗІМІНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ  
вул. Борщагівська, 148, к. 8-19, м. Київ, 03056 (UA)

(54) ДВИГУН-РЕДУКТОР

(57) Двигун-редуктор, який містить закріплений в корпусі явнopolюсний статор з багатокотушковою обмоткою, комутатор, жорстко закріплене на валу водило, на якому розміщені, з можливістю обертання навколо власної осі, елементарні ротори-сателіти з опорними котками, що утворюють відповідні зубчаті пари з опорною поверхнею статора, який **відрізняється** тим, що двигун оснащено додатковим центральним валом, на якому жорстко закріплена сонячна шестірня, що утворює зубчасту передачу з опорними котками елементарних роторів, а вал водила виконано порожнистим у вигляді двох аксіально розміщених напіввалів, концентрично розташованих відносно центрального вала, причому центральний і порожнистий вали виконано з вихідними кінцями, розміщеними з протилежних торцевих частин корпусу двигуна.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) 148550 (51) МПК  
A01B 59/06 (2006.01)  
A01B 63/02 (2006.01)  
A01B 63/10 (2006.01)  
A01B 35/10 (2006.01)  
B60D 1/48 (2006.01)
- (21) u 2021 02837 (22) 28.05.2021  
(24) 19.08.2021  
(72) Кравець Микола Олександрович (UA), Чуднов Андрій Валерійович (UA), Кваша Юрій Леонідович (UA)  
(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЕЛЬВОРТ"  
вул. Євгена Чикаленка, 1, м. Кропивницький, 25006 (UA)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС  
(57) Сільськогосподарський комплекс, що містить рушій, наприклад трактор, навісну сільськогосподарську техніку, наприклад сівалку, яка містить робочі та транспортні колеса, шарнірно з'єднані основну і допоміжну сніці, які закріплені на рамі корпусу навісної сільськогосподарської техніки, зв'язані стяжкою і мають фіксатор, поперечину для з'єднання з навісним пристроєм трактора, гідроциліндр, розміщений на корпусі навісної сільськогосподарської техніки і зв'язаний з основною сніцею, призначений для приведення комплексу в транспортне або робоче положення, а також розміщені на корпусі навісної сільськогосподарської техніки гідроциліндри для регулювання положення транспортних коліс та зв'язані з цими колесами.

- (11) 148529 (51) МПК (2021.01)  
A01B 79/00
- (21) u 2021 01457 (22) 22.03.2021  
(24) 19.08.2021  
(72) Ушкаренко Віктор Олександрович (UA), Чабан Віктор Олександрович (UA), Лавренко Сергій Олегович (UA), Коковіхін Сергій Васильович (UA)  
(73) УШКАРЕНКО ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. 295 Стрілецької Дивізії, 3, кв. 8, м. Херсон, 73003 (UA)

ЧАБАН ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Михайлівська, 85, кв. 20, м. Херсон, 73003 (UA)

ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ  
вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73003 (UA)

КОКОВІХІН СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ  
селище Наддніпрянське, 5, кв. 7, м. Херсон, 73483 (UA)

- (54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ ҐРУНТУ ПІД ПОСІВ ШАВЛІЇ МУСКАТНОЇ  
(57) Спосіб передпосівної підготовки ґрунту під посів шавлії мускатної, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який відрізняється тим, що передпосівний обробіток ґрунту під шавлію мускатну проводять бороною культиватором БК-1,0.

- (11) 148525 (51) МПК (2021.01)  
A01C 21/00
- (21) u 2021 01148 (22) 09.03.2021  
(24) 19.08.2021  
(72) Харчишин Віктор Миколайович (UA)  
(73) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)  
(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ  
(57) Спосіб утилізації органічних відходів, що включає метод вермикультивування, який відрізняється тим, що до субстрату, у складі якого знаходиться 80 % ферментованого пташиного посліду та 20 % подрібненої соломи озимої пшениці, вносять 6,0 % від маси субстрату цеоліту Сокиринського родовища.

- (11) 148528 (51) МПК  
A01D 46/26 (2006.01)
- (21) u 2021 01360 (22) 18.03.2021  
(24) 19.08.2021  
(72) Шевчук Роман Степанович (UA)  
(73) ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ  
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) МОДЕРНІЗОВАНИЙ МОЛОТ ДЛЯ СТРУШУВАННЯ ГОРІХІВ  
(57) Молот для струшування горіхів, що містить ударник, закріплений на верху штанги, вищій від людського зросту, а низ штанги загострений, який відрізняє-



ться тим, що ударник виконаний у вигляді циліндра, встановленого на штанзі, до одного торця циліндра прикріплена кришка з упором, розташованим в циліндрі, а на зовнішньому боці цієї кришки змонтований хвостовик з нагвинченими додатковими вантажами, до іншого торця циліндра прикріплена кришка з циліндричною прямою, в якій розташований ковзний шток, і в поперечній паз цього штока заглиблений кульковий фіксатор, вкручений у циліндричну пряму, ковзний шток в циліндрі з'єднаний зі ступінчастим ковзним бойком, в який одним торцем оберта циліндрична пружина стиску, а інший торець цієї пружини обертий в кришку з упором, також до ковзного штока зовні циліндра прикріплена еластична подушка у вигляді еластичної оболонки, секторна поверхня якої збіжна з поверхнею, утвореною повертанням півкола навколо осі, що розташована в одній площині з цим півколом, зміщена від його центра і паралельна поперечній осі штанги молота, причому еластична оболонка закріплена на корпусі, прикріпленому до ковзного штока, а її порожнина частково заповнена сипким матеріалом, на радіальних боковинах корпусу змонтовані циліндри регулювання заповнення еластичної оболонки сипким матеріалом, одні торці цих циліндрів з боку порожнини еластичної оболонки відкриті, а інші - закриті, й у закритих торцях встановлені гвинтові штоки з поршнями, розташованими в циліндрах регулювання.

(21) u 2020 08250 (22) 22.12.2020

(24) 19.08.2021

(72) Вербенський Михайло Георгійович (UA), Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Будзинський Микола Петрович (UA), Бакал Віталій Павлович (UA), Филь Світлана Петрівна (UA), Вашук Наталія Федорівна (UA), Александров Михайло Євгенович (UA), Сергієнко Любов Григорівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**

пров. Євгена Гуцала, 4-а, м. Київ, 01011 (UA)

(54) **СПОРЯДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ СЛУЖБОВИМ СОБАКОЮ**

(57) Спорядження системи контролю та управління службовим собакою, що містить розвантажувальний жилет для службового собаки, яке відрізняється тим, що додатково містить наголовник для службового собаки, сумку для персонального комп'ютера типу "планшет" та приєднані до бокових частин розвантажувального жилета підсумок загального призначення, підсумок для ретранслятора сигналу WiFi та підсумок для приймального пристрою сигналу WiFi; розвантажувальний жилет для службового собаки складається з верхньої та нижньої деталей, які з'єднуються за допомогою застібок типу "фастекс", зовні кожної деталі розвантажувального жилета розміщено півкільця та знімні платформи зі світловідбивального матеріалу, на передній і задній частинах верхньої деталі розвантажувального жилета закріплено дві ручки; наголовник для службового собаки складається з наголовної деталі, передньої та задньої фіксуючих стрічок, у бокові шви наголовної деталі вшиті текстильні стрічки, які формують петлю для утримання камери; сумка для персонального комп'ютера типу "планшет" виконана двосекційна, з лямкою із ремінної стрічки, довжина якої регулюється за допомогою пряжки; підсумок загального призначення містить передню деталь, яка пришита до задньої по бокових та нижніх зрізах і формує кишеню, знизу кишені - отвір, оброблений металевим люверсом; підсумок для ретранслятора сигналу WiFi та підсумок приймального пристрою сигналу WiFi, кожний, складається з основної деталі, що формує передню, задню та нижні частини підсумка, ремінних стрічок, які формують бокові стінки підсумка, деталі з кнопкою та еластичного шнура, який з'єднує деталі підсумка між собою.

(11) 148522

(51) МПК

A01G 23/02 (2006.01)

(21) u 2021 00829

(22) 22.02.2021

(24) 19.08.2021

(72) Гобела Володимир Миколайович (UA), Бакай Борис Ярославович (UA), Гобела Володимир Володимирович (UA), Гобела Ганна Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"**

вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)

(54) **КОРЧУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Корчувальний пристрій, що містить розколюючий клин, що скріплений з трактором спеціальними кронштейнами і має можливість переміщатися у вертикальній площині за допомогою гідроциліндрів, а до нижньої частини клина прикріплена корчувальна гребінка, який відрізняється тим, що корчувальний пристрій агрегатується з маніпулятором і включає в себе стояк, до якого прикріплено, нерухомо, горизонтальну раму, по краях якої через шарніри приєднані затискні лапи, які мають можливість повертатися на кут більше 180° у вертикальній площині, а до нижнього краю вертикального стояка, нерухомо, прикріплено розколюючий клин, наприклад, трапецієподібної форми.

## A 22

(11) 148555

(51) МПК (2021.01)

A22C 11/00

A22C 13/00

B65C 3/26 (2006.01)

(21) u 2021 03685

(22) 29.06.2021

(24) 19.08.2021

(72) Нестеров Сергій Володимирович (UA)

(73) **НЕСТЕРОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Ізмаїла Срезневського, 45, м. Дніпро, 49087 (UA)

(11) 148515

(51) МПК (2021.01)

A01K 27/00

A01K 15/02 (2006.01)

A01K 29/00

**(54) ПЛІВКОВЕ ПАКОВАННЯ ДЛЯ МАРКОВАНОГО КОВБАСНОГО ВИРОБУ**

- (57)** 1. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу, що виконане як заповнене ковбасним фаршем рукавне вмістище з шару плівкової оболонки з матеріалу на основі поліаміду, на якій розміщена етикетка і яку оповиває зовнішній (другий) шар плівкової оболонки, а кінці, утвореної таким чином двошарової плівкової оболонки, замкнуті (стиснуті) затискачами, яке **відрізняється** тим, що зовнішній шар плівкової оболонки виконаний теж з матеріалу на основі поліаміду.
2. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обидва шари двошарової плівкової оболонки виконані прозорими.
3. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обидва шари двошарової плівкової оболонки виконані напівпрозорими.
4. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зовнішній шар двошарової плівкової оболонки виконаний прозорим, а внутрішній шар - напівпрозорим.
5. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зовнішній шар двошарової плівкової оболонки виконаний прозорим, а внутрішній шар - тонованим.
6. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обидва шари плівкової оболонки виконані тонованими.
7. Плівкове пакування для маркованого ковбасного виробу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зовнішній шар двошарової плівкової оболонки виконаний прозорим, а внутрішній шар - візерунчатим.

мане пюре цукру-піску, який **відрізняється** тим, що в отриману суміш додають підготовлену шляхом проціджування через сито аквафабу з консервованих бобових (нуту або фасолі, або гороху), проводять збивання до утворення пишної маси, додають розчин желатину при безперервному і швидкому помішуванні вінчиком, проводять повторне збивання та формування на холоді для застигання, при цьому рецептурні компоненти беруть у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

яблука	48,6-51,0
цукор	13,5-14,2
желатин	1,0-1,2
аквафаба	4,8-5,3
вода	29,2-31,2.

**A 61**

**(11) 148538** **(51)** МПК  
**A61B 17/66** (2006.01)

**(21) u 2021 01631** **(22) 29.03.2021**  
**(24) 19.08.2021**

**(72)** Сулима Вадим Станіславович (UA), Бігун Роман Романович (UA)

**(73)** ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**(54)** УНІВЕРСАЛЬНИЙ МАНІПУЛЯТОР ДЛЯ ЕНДОСАЛЬНОЇ ЕЛЕВАЦІЇ ІМПРЕСОВАНИХ (ВТИСНЕНИХ) КІСТКОВО-ХРЯЩОВИХ ФРАГМЕНТІВ ПРИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМАХ

**(57)** Універсальний маніпулятор для ендосальної репозиції імпресованих (втиснених) кістково-хрящових фрагментів при внутрішньосуглобових переломах, що складається з цільного металевого циліндричного гладкого стержня, який **відрізняється** тим, що виконаний з S-подібним вигином стержня по довжині та має протилежні робочі торці циліндричної та прямокутної форми.

**A 23**

**(11) 148537** **(51)** МПК  
**A23L 29/281** (2016.01)

**(21) u 2021 01613** **(22) 26.03.2021**  
**(24) 19.08.2021**

**(72)** Лазарева Тетяна Анатоліївна (UA), Цихановська Ірина Василівна (UA), Лазарев Микола Іванович (UA), Александров Олександр Валентинович (UA), Благий Ольга Сергіївна (UA), Гонтар Тетяна Борисівна (UA)

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

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

**(54)** СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА САМБУКУ ЯБЛУЧНОГО ВЕГЕТАРІАНСЬКОГО

**(57)** Спосіб виробництва самбуку яблучного вегетаріанського, що включає підготовку структуроутворювача (желатину) шляхом заливання водою з наступною витримкою для набухання при періодичному помішуванні та наступним нагріванням до повного розчинення, проціджування желатину, обробку яблук, видалення неїстівних частин плодів, нарізання яблук, запікання у жарильній шафі або варіння до готовності, охолодження та протирання, додавання в отримане пюре цукру-піску, який **відрізняється** тим, що в отриману суміш додають підготовлену шляхом проціджування через сито аквафабу з консервованих бобових (нуту або фасолі, або гороху), проводять збивання до утворення пишної маси, додають розчин желатину при безперервному і швидкому помішуванні вінчиком, проводять повторне збивання та формування на холоді для застигання, при цьому рецептурні компоненти беруть у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

**(11) 148539** **(51)** МПК (2021.01)  
**A61B 17/076** (2006.01)  
**A61B 1/00**

**(21) u 2021 01774** **(22) 05.04.2021**  
**(24) 19.08.2021**

**(72)** Огородник Петро Васильович (UA), Дейниченко Андрій Геннадійович (UA), Литвин Олександр Іванович (UA), Єрмак Наталія Анатоліївна (UA), Христюк Дмитро Іванович (UA)

**(73)** НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ

вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

**(54)** ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПЛАСТИКОВОГО ЕНДОБІЛІАРНОГО СТЕНТА

**(57)** Пристрій для видалення пластикового ендобіліарного стента, який включає гнучку трубку, всередині

якої є металічна тяга з рукояткою на проксимальному кінці та захватом на її дистальному кінці, який **відрізняється** тим, що захват має форму чотиригранної обернутої піраміди та складається з чотирьох металічних тросів, кінці яких з'єднані між собою за допомогою м'якого дроту.

- (11) **148540** (51) МПК (2021.01)  
**A61B 17/076** (2006.01)  
**A61B 1/00**
- (21) **у 2021 01775** (22) **05.04.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Огородник Петро Васильович (UA), Дейниченко Андрій Геннадійович (UA), Литвин Олександр Іванович (UA), Єрмак Наталія Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДРЕНУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ БІЛОМИ**
- (57) Пристрій для дренування післяопераційної біломи, що містить гнучку двопросвітну трубку довжиною 2400-2500 мм, який **відрізняється** тим, що в один просвіт введено металевий провідник з гнучким кінцем, а другий просвіт має порт для підключення джерела пониженого тиску для аспірації жовчі з-під печінкового простору.

- (11) **148503** (51) МПК  
**A61B 17/94** (2006.01)
- (21) **а 2019 01862** (22) **25.02.2019**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Шуляренко Олег Володимирович (UA), Ігнатов Ігор Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ПУПКОВОЇ ГРИЖІ**
- (57) Спосіб лапароскопічної пластики пупкової грижі, який включає лапароскопію, лапароскопічний адгезіолізис, виділення вмісту гризового мішка, лапароскопічний герніолізис, вивільнення гризових воріт, який **відрізняється** тим, що на відстані не менш ніж 10 сантиметрів від краю гризових воріт, по горизонтальній лінії латерально від пупка, в одній із латеральних ділянок живота вводять перший 12-міліметровий троакар, другий 5-міліметровий троакар вводять нижче та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, третій 5-міліметровий троакар вводять вище та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, гемостаз протягом всієї операції виконують ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарату, розсікають напівовально по дефекту черевної стінки парієтальний листок очеревини, відшаровують його від гризових воріт, гризові ворота зшивають інтра-

корпоральними одиничними вузловими швами з підшиванням одним із швів дермального шару шкіри пупка, як імплант застосовують самофіксуючу напіврозсмоктуючу сітку Parietene ProGrip із поліпропіленової мононитки, під сонографічним контролем при десуфляції маркують гризові ворота і визначають розміри імпланту, щоб він перевищував розмір гризових воріт не менш ніж на 4 сантиметри в точці мінімального відступу, для чого навколо промаркованих при десуфляції гризових воріт наносять на шкіру контур майбутнього імпланту, викроюють імплант, в передочеревинний простір через 12-міліметровий троакар вводять імплант, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхують ендозатискачем, розгортають і встановлюють таким чином, щоб центр імпланту відповідав центру пупка, перитонізують сітку очеревиною зварюванням нижнього відмобілізованого її клаптя та верхнього ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарату, на рани накладають по одному шву.

- (11) **148534** (51) МПК (2021.01)  
**A61D 3/00**  
**A61G 13/00**
- (21) **у 2021 01570** (22) **25.03.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Чечіль Олег Валерійович (UA)
- (73) **ЧЕЧІЛЬ ОЛЕГ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Леніна, буд. 87, с. Дмухайлівка, Магдалинівський р-н, Дніпропетровська обл., 51115 (UA)
- (54) **СТАНИНА УНІВЕРСАЛЬНА ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНИХ СТОЛІВ**
- (57) Станина універсальна для ветеринарних столів містить корпус, виконаний у формі літери Z, з можливістю вертикального переміщення з підставою, що включає раму нижню з опорними ніжками, що утворюють у вертикальній площині трикутники, на якій змонтовано гідравлічний штовхач і жорстко закріплений вертикальний короб, на верхній частині якого закріплені розніжними рухомими з'єднаннями нижній і верхній важелі, при цьому вони пов'язані розніжними з'єднаннями з верхньою рамою, що має жорстку конструкцію і утворену поздовжніми і поперечними планками, виконаними, наприклад, з труби і верхнім коробом, пов'язаним з вищезгаданими важелями рухливими розніжними з'єднаннями, крім того, гідравлічний штовхач має важіль і шток, закріплений на нижньому важелі за допомогою втулки і з можливістю руху уздовж поверхні верхнього і нижнього важелів.

- (11) **148505** (51) МПК (2021.01)  
**A61K 31/00**  
**C07C 229/08** (2006.01)
- (21) **а 2019 09741** (22) **11.09.2019**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Дорофеева Наталя Олександрівна (UA), Драчук Костянтин Олегович (UA), Куцук Олена Едуардівна (UA), Сагач Вадим Федорович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАНУ  
вул. Богомольця, 4, м. Київ-24, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ УСУНЕННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

(57) Спосіб усунення ендотеліальної дисфункції при цукровому діабеті, що базується на введенні органічної сполуки, а саме антиоксиданту, який **відрізняється** тим, що в ньому як антиоксидант використовують відновлену форму L-глутатіону (гепавал), вводять його одноразово внутрішньоочеревинно у дозі 52,6 мг/кг і через 30 хв реєструють збільшення розслаблення судин та усунення ендотеліальної дисфункції при цукровому діабеті.

(11) 148506

(51) МПК (2021.01)  
**A61K 31/4415** (2006.01)  
A61P 9/00

(21) а 2019 11091

(22) 12.11.2019

(24) 19.08.2021

(72) Мись Лідія Анатоліївна (UA), Струтинська Наталія Андріївна (UA), Сагач Вадим Федорович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАНУ  
вул. Богомольця, 4, м. Київ-24, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ СПРЯЖЕННЯ КОНСТИТУТИВНОЇ NO-СИНТАЗИ І СИНТЕЗУ NO У ТКАНИНАХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТАРИХ ТВАРИН

(57) Спосіб відновлення спряження конститутивної NO-синтази і синтезу NO у тканинах серцево-судинної системи старих тварин, що базується на пероральному введенні вітаміну групи В, який **відрізняється** тим, що як діючу речовину використовують піридоксаль-5-фосфат (віт. В6), як кофактор H<sub>2</sub>S-синтезуючих ферментів, що вводиться перорально у дозі 0,7 мг/кг впродовж 14 днів.

## A 62

(11) 148536

(51) МПК (2021.01)  
**A62C 3/00**  
**A62C 37/00**

(21) u 2021 01612

(22) 26.03.2021

(24) 19.08.2021

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хмирова Анастасія Олегівна (UA), Данілін Олександр Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

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

(54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ МОБІЛЬНИМ ПОЖЕЖНИМ РОБОТОМ

(57) Спосіб гасіння пожежі мобільним пожежним роботом, який полягає в тому, що виявляють небезпечні чинники пожежі, визначають координати, площу загоряння та відстань до неї, переміщують мобільний пожежний робот в робочу позицію, здійснюють подачу вогнегасної речовини до осередку горіння, змінюють кут розпилу вогнегасної речовини циклічно в горизонтальній площині, амплітуду кута розпилу вогнегасної речовини адаптують до площі осередку горіння із перевищенням, контролюють величину теплового потоку від осередку горіння, порівнюють цю величину із наперед заданою, при наявності перевищення величини теплового потоку від осередку горіння над наперед заданою величиною зрощують мобільний пожежний робот, а інтенсивність зрощення адаптують до величини теплового потоку, який **відрізняється** тим, що циклічну зміну кута розпилу вогнегасної речовини в горизонтальній площині здійснюють шляхом послідовної комутації швидкодіючих запірних пристроїв, за допомогою яких забезпечують вибір відповідних каналів, через які вогнегасну речовину подають до осередку горіння.

## A 63

(11) 148520

(51) МПК (2021.01)  
**A63B 63/00**

(21) u 2021 00512

(22) 08.02.2021

(24) 19.08.2021

(72) Гунченко Валерій Віталійович (UA)

(73) ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

вул. Набережна Перемоги, 10, м. Дніпро, 49094 (UA)

ГУНЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ

просп. 200-річчя Херсона, 12, кв. 128, м. Херсон, 73034 (UA)

(54) ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ГРИ В М'ЯЧ

(57) Тренувальний пристрій для відпрацювання практичних навичок гри в м'яч, що включає каркас та відбивну поверхню, який **відрізняється** тим, що відбивна поверхня виконана у вигляді плоского щита, жорстко закріпленого на введених рейках, які, в свою чергу, рухомо закріплені до каркаса з можливістю пересування рейок у вертикальній площині відносно каркаса та фіксації у заданому положенні.

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

- (11) **148513** (51) МПК (2021.01)  
**B01D 39/00**  
**D06M 11/83** (2006.01)  
**D06M 13/467** (2006.01)  
**A62D 9/00**

(21) **и 2020 08064** (22) **16.12.2020**  
(24) **19.08.2021**

(72) Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Хома Руслан Євгенійович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Абрамова Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОСОЧУВАННЯ ФІЛЬТРУЮЧОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) Спосіб просочування фільтруючого матеріалу розчином, в якому в ємність послідовно при перемішуванні додають необхідну кількість води, поліетиленполіаміну та карбонату калію, отриманим розчином просочують волокнистий нетканий фільтруючий матеріал, який **відрізняється** тим, що до просочуючого розчину додають кислотну-основний індикатор, що має інтервал зміни кольору у межах 3,0-10,2 рН, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

поліетиленполіамін	1,00-4,30
карбонат калію	1,73-3,45
кислотну-основний індикатор	0,01-0,05
вода	решта.

- (11) **148554** (51) МПК (2021.01)  
**B01D 45/00**  
**B01D 1/30** (2006.01)  
**B01D 53/00**

(21) **и 2021 03329** (22) **14.06.2021**  
(24) **19.08.2021**

(72) Роман Квідзіньські (PL), Адам Томашевські (PL), Роман Русанов (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОТОЧНИХ МАШИН ІМЕНІ РОБЕРТА ШЕВАЛЬСЬКОГО ПОЛЬСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК В ГДАНЬСЬКУ**  
Poland, 80-231 Gdańsk, ul. J. Fiszer 14 (PL)

(54) **КОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ КРАПЛЕВЛОВЛЮВАЧІВ ДЛЯ СПІВПРАЦІ З РОЗПИЛЮВАЛЬНИМ СКРУБЕРОМ**

(57) Система краплєвловлювачів для співпраці з розпилювальним скрубєром, яка **відрізняється** тим, що потік газу в системі краплєвловлювачів проходить знизу вгору, до того ж у верхньому ряду краплєвловлювачів (2) є додаткові планки (4), які розміщені

на відстані (L3) від початку пластини (3), що в 0,4-1,2 разу перевищує висоту ряду краплєвловлювача (H1), а ширина (L2) додаткової планки (4) коливається в межах від 40 % до 60 % стосовно відстані між сусідніми пластинами краплєвловлювача (L1), а кут ( $\alpha_2$ ) між планкою (4) та пластиною краплєвловлювача (3) коливається між 70° та 90°, і в системі є щонайменше два ряди краплєвловлювачів, складених з пластин (3), віддалених одна від одної на відстань, яка в 0,5-2 рази перевищує висоту окремого ряду краплєвловлювача (H1), а пластини краплєвловлювача (3) нахилені на кут ( $\alpha_1$ ), який коливається від 40° до 50° до горизонталі, причому відстань (L1) між сусідніми пластинами краплєвловлювача (3) дорівнює 30 %-50 % стосовно висоти одиничного ряду краплєвловлювача (H1).

**В 03**

- (11) **148531** (51) МПК (2021.01)  
**B03B 11/00**

(21) **и 2021 01464** (22) **22.03.2021**  
(24) **19.08.2021**

(72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Моркун Наталія Володимирівна (UA), Грищенко Світлана Миколаївна (UA), Сердюк Олександра Юрївна (UA), Гапоненко Ірина Анатоліївна (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ЗБАГАЧЕННЯ ФЕРОМАГНІТНИХ РУДНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН**

(57) Спосіб автоматичного керування процесом збагачення феромагнітних рудних корисних копалин, що включає послідовне подрібнення вхідного рудного матеріалу у млині, класифікацію його згідно із крупністю у класифікаторі та розподіл класифікованого рудного матеріалу у збагачувальному апараті на збагачену і збіднену складові, вимірювання концентрації феромагнітного компонента в збагаченій складовій та регулювання залежно від величини концентрації феромагнітного компонента в збагаченій складовій кількості вхідного рудного матеріалу, що подають у млин, який **відрізняється** тим, що класифікований рудний матеріал перед подачею його в збагачувальний апарат піддають просторовому впливу магнітного поля спадної напруженості та поля високоенергетичного ультразвуку, частота та амплітуда якого змінюються у часі.

**В 23**

- (11) **148541** (51) МПК  
**B23B 27/16** (2006.01)

(21) **u 2021 01862** (22) **08.04.2021**(24) **19.08.2021**(72) Кравченко Юрій Григорович (UA), Пацера Сергій Ти-  
хонович (UA)(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІП-**  
**РОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

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

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ НАПРУЖЕНЬ**  
**НА ЗАДНІЙ ПОВЕРХНІ ЗНОСУ ЛЕЗА ПРИ РІЗАННІ**(57) Спосіб визначення розподілу напружень на задній  
поверхні зносу леза при різанні, що включає вимі-  
рювання сил тиску і тертя на ділянці зносу задньої  
поверхні леза методом динамометрування і отри-  
мання епюр нормальних і дотичних напружень, який  
**відрізняється** тим, що попередньо для заданих  
марки сталі і умов різання визначають кут зсуву, по-  
тім максимальні нормальні напруження на різальній  
кромці зі сторони задньої поверхні леза по формулі:

$$\sigma_{0\alpha} = \frac{\sigma_{0\gamma}}{\sqrt{3}} \cdot \sin \gamma,$$

далі середні значення нормальних напружень на  
ділянці зносу задньої поверхні, а показник степені  
функції розподілу нормальних напружень

$$\sigma_z = \sigma_{0\alpha} \left[ 1 - \left( \frac{z}{h} \right)^m \right]$$

визначають із співвідношення:

$$m = \frac{\sigma_{\alpha}}{\sigma_{0\alpha} - \sigma_{\alpha}},$$

де  $\gamma$  - передній кут леза;

$h$  - величина зносу задньої поверхні леза;

$z$  - поточне значення величини ділянки зносу;

$\sigma_{\alpha}$  - середнє значення нормальних напружень на  
ділянці зносу задньої поверхні;

$\sigma_{0\gamma}$  і  $\sigma_{0\alpha}$  - максимальні нормальні напруження на рі-  
зальній кромці зі сторони передньої і задньої повер-  
хонь леза.

му кінчному пояску і розточку зі сторони торця, ближ-  
чого до меншого базового кінчного пояска, який  
**відрізняється** тим, що поздовжні пази виконані не-  
наскрізними, а різьова ділянка різьового отвору роз-  
міщена навпроти меншого базового кінчного пояска.

## B 24

(11) **148535**

(51) МПК (2021.01)

**B24B 11/00****B24B 11/02** (2006.01)(21) **u 2021 01611**(22) **26.03.2021**(24) **19.08.2021**(72) Сохань Сергій Васильович (UA), Сороченко Валерій  
Григорович (UA), Гаманюк Михайло Прокопович (UA),  
Зубанев Євген Миколайович (UA), Возний В'яче-  
слав Вікторович (UA), Сороченко Тетяна Антонівна  
(UA), Довга Олена Володимирівна (UA)(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БА-**  
**КУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОВОДКИ КУЛЬОК**(57) Пристрій для доводки кульок, що має змонтовані спі-  
ввісно обертовий і необертовий диски-притири, ни-  
жній з яких має на поверхні концентричну кільцеву  
жолобчатую канавку, а верхній має можливість пруж-  
но притискати обертові кульки до стінок канавки, а  
також сепаратор, в якому кульки розподілені рівно-  
мірно по окружності і який встановлений з можливіс-  
тю вільного обертання, який **відрізняється** тим, що  
змонтований без торкання обох дисків сепаратор  
має вигляд тонкого металевго диска з відкритими  
по периферії наскрізними радіальними пазами для  
розподілу трьох або більше кульок, а необертовий  
верхній диск має один або більше також радіальних  
пазів для періодичного вивільнення кожної наступ-  
ної кульки з-під навантаження, крім того у пристрій  
введені один або більше пружних гальмівників, за-  
кріплених на станині верстата з боку відкритих пазів  
сепаратора так, що завдяки гальмуванню забезпе-  
чують додаткове обертання ненавантажених кульок  
навколо нормалі до площини їхнього руху.(11) **148547**

(51) МПК

**B23C 5/26** (2006.01)(21) **u 2021 02025**(22) **19.04.2021**(24) **19.08.2021**(72) Балицька Наталія Олександрівна (UA), Бацман Олек-  
сандр Анатолійович (UA), Бондарчук Василь Мико-  
лайович (UA), Виговський Георгій Миколайович (UA),  
Глембоцька Лариса Євгеніївна (UA), Гуменюк Олек-  
сандр Миколайович (UA), Мельник Олександр Лео-  
нідович (UA), Мельничук Петро Петрович (UA), По-  
лонський Леонід Григорович (UA), Сомов Дмитро  
Олександрович (UA)(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЖИТОМИРСЬКА ПО-**  
**ЛІТЕХНІКА"**

вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)

(54) **КОНІЧНИЙ ХВОСТОВИК ІНСТРУМЕНТА**(57) Конічний хвостовик інструмента, що містить два ба-  
зові кінчні пояски, менший з яких є заниженим від-  
носно теоретичного профілю конуса хвостовика, рі-  
зьовий отвір зі сторони меншого кінчного пояска з  
різьовою ділянкою для з'єднання з різьовою ділян-  
кою шомпола, поздовжні пази на меншому базово-

## B 60

(11) **148543**

(51) МПК

**B60K 17/10** (2006.01)(21) **u 2021 01889**(22) **09.04.2021**(24) **19.08.2021**

(72) Висоцький Олег Миколайович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУ-**  
**КОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ПРАКТИКА"**  
вул. Малинська, 20-А, м. Київ, 03164, Україна (UA)(54) **ТРАНСМІСІЯ БТР-60**(57) Трансмсія БТР-60, яка містить двигун та коробку пе-  
редач, яка **відрізняється** тим, що коробка передач

є автоматичною, двигун виконаний з можливістю передачі крутного моменту через коробку передач на першу роздавальну коробку через перший карданный вал або гнучку муфту, перша роздавальна коробка сполучена з можливістю передачі крутного моменту за допомогою другого та третього карданных валів до першої та другої фрикційної муфти відповідно, та до першої колісної осі, де перша та друга фрикційні муфти розміщені на відповідно другій та третій роздавальній коробках, причому друга та третя роздавальні коробки розвернуті на 180°, і виконаних з можливістю реверсу напрямку обертання четвертого, п'ятого та шостого карданных валів, причому друга роздавальна коробка поєднана з третьою колісною віссю за допомогою четвертого карданного валу з можливістю передачі крутного моменту, а третя роздавальна коробка поєднана з можливістю передачі крутного моменту з другою колісною віссю за допомогою п'ятого карданного валу та четвертою колісною віссю за допомогою шостого карданного валу, причому друга та третя роздавальні коробки мають відповідні запобіжну муфту та пневмопривід, крім того, друга та третя роздавальні коробки, другий, третій, четвертий, п'ятий та шостий карданный вал та перша, друга, третя та четверта колісна вісь розміщені нижче рівня підлоги БТР-60.

го обладнання, технічних засобів безпеки та інвентарю.

- (11) **148516** (51) МПК (2021.01)  
**B60P 3/00**  
**A61G 3/00**
- (21) u 2020 08256 (22) 22.12.2020  
(24) 19.08.2021
- (72) Вербенський Михайло Георгійович (UA), Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Будзинський Микола Петрович (UA), Бакал Віталій Павлович (UA), Диких Олександр Вікторович (UA), Филь Світлана Петрівна (UA), Кисіль Микола Васильович (UA), Приходько Вадим Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**  
пров. Євгена Гуцала, 4-а, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **СПЕЦІАЛІЗОВАНА ПЕРЕСУВНА ВИБУХОТЕХНІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ**
- (57) 1. Спеціалізована пересувна вибухотехнічна лабораторія, виконана на базі автомобіля, що містить кузов типу "Пікап" з чотирма боковими дверима, в салоні встановлено два окремих сидіння першого ряду та три сидіння другого ряду, яка **відрізняється** тим, що у вантажному відділенні встановлено висувну платформу, на якій закріплено стелаж, в якому розміщено обладнання для проведення вибухотехнічних робіт, сейф з двома секціями, в якому розміщено штатні вибухові матеріали та облаштовано місце для встановлення роботизованого комплексу.  
2. Пересувна лабораторія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зверху на вантажне відділення кузова встановлено накриття типу "кунг".  
3. Пересувна лабораторія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обладнання для проведення вибухотехнічних робіт складається з вибухотехнічного, теле- і радіотехнічного, електротехнічного, огорожувально-

- (11) **148517** (51) МПК (2021.01)  
**B60P 3/00**
- (21) u 2020 08257 (22) 22.12.2020  
(24) 19.08.2021
- (72) Вербенський Михайло Георгійович (UA), Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Будзинський Микола Петрович (UA), Бакал Віталій Павлович (UA), Диких Олександр Вікторович (UA), Филь Світлана Петрівна (UA), Кисіль Микола Васильович (UA), Приходько Вадим Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**  
пров. Євгена Гуцала, 4-а, м. Київ-11, 01011 (UA)
- (54) **ПЕРЕСУВНИЙ КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ КОМПЛЕКС**
- (57) 1. Пересувний криміналістичний комплекс, виконаний на базі автомобіля, що містить кузов розділений внутрішньою перегородкою на кабінку водія та салон, у кабінці водія встановлено два сидіння для водія з криміналістом та двоє бокових дверей, в салоні встановлено сидіння для криміналістів, стелажі, де розміщено обладнання для виявлення та вилучення зразків для проведення криміналістичної експертизи, стіл по лівий бік, одні зсувні двері з розсувним вікном з правого боку сидінь, глухе вікно з лівого боку сидінь, задні розпашні двері та аварійно-рятувальний люк на даху, який **відрізняється** тим, що у салоні закріплено три сидіння для криміналістів у один ряд за кабінкою водія, шафу з відкидним верхом з лівого боку, в якій розташовано холодильник та жорстку конструкцію, яка утворює три стелажі, де розміщено обладнання для виявлення та вилучення зразків для проведення криміналістичної експертизи: центрального в задній частині з доступом ззовні через відчиненні задні розпашні двері, та двох бокових по лівий і правий боки з доступом із салону.  
2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що обладнання для виявлення та вилучення зразків для проведення криміналістичної експертизи складається з криміналістичного, огорожувального обладнання, відео-, фото-, комп'ютерної техніки, пошукових, вимірювальних засобів, витратних матеріалів, інструментів, приладдя та інвентарю.

## B 65

- (11) **148545** (51) МПК (2021.01)  
**B65B 31/00**  
**A23L 3/00**
- (21) u 2021 01894 (22) 12.04.2021  
(24) 19.08.2021
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ШПОЛЯНСЬКИЙ ЗАВОД ПРОДТОВАРІВ"**  
вул. Соборна, 87, м. Шпола, Черкаська область, 20603 (UA)

**(54) СПОСІБ ПАКУВАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

- (57)** 1. Спосіб пакування продуктів харчування, що включає розміщення продуктів харчування всередині герметичної вологостійкої упаковки з подальшим заповненням упаковки інертним газом та герметизацією, який **відрізняється** тим, що продукти харчування формують у вигляді прямокутників, а упаковка виконана з можливістю повторної герметизації після відкриття.
2. Спосіб пакування продуктів харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що як продукти харчування використовують козинак.
3. Спосіб пакування продуктів харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що як продукти харчування використовують грильяж.
4. Спосіб пакування продуктів харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що як продукти харчування використовують халву.
5. Спосіб пакування продуктів харчування за кожним з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що додатково харчові продукти можуть бути глазурованими.

**(21) u 2021 01864 (22) 09.04.2021**

**(24) 19.08.2021**

**(72) Скрыбін Сергій Геннадійович (UA)**

**(73) СКРЯБІН СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**

**вул. Пономарьова, 26, корп. 5, кв. 406, селище Коцюбинське, Київська обл., 08298 (UA)**

**(54) ПЛЯШКА З ПОЛІМЕРНОГО МАТЕРІАЛУ**

- (57)** 1. Пляшка з полімерного матеріалу, що містить корпус з горловиною, що має різьбовий вінчик, а на поверхні корпусу виконано глухе заглиблення для розміщення предметів функціонального призначення, яка **відрізняється** тим, що заглиблення виконано або в верхній частині корпусу, або в середній, або в нижній, а в заглибленні додатково виконана ще одна горловина, має такий самий різьбовий вінчик, що і перша горловина, крім того, заглиблення оснащено засобом, виконаним також з полімерного матеріалу і закріпленим з можливістю його віднімання, і призначено для захисту заглиблення від бруду, при цьому поверхня засобу, що закриває заглиблення, знаходиться на одному рівні з поверхнею пляшки.
2. Пляшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на поверхню засобу для закривання заглиблення нанесена будь-яка інформація.

**(11) 148542**

**(51) МПК  
B65D 1/02 (2006.01)**



## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 02

- (11) **148512** (51) МПК (2021.01)  
C02F 1/00  
C02F 1/64 (2006.01)

(21) u 2020 07273 (22) 13.11.2020  
(24) 19.08.2021

(72) Левицька Віра Дмитрівна (UA), Нор Віктор Володимирович (UA), Хомуцька Тетяна Петрівна (UA), Хоружий Петро Данилович (UA), Ярош Анна Вячеславівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)

(54) БАШТОВА АВТОМАТИЗОВАНА ВОДОЗНЕЗАЛІЗНЮВАЛЬНА УСТАНОВКА

(57) Баштова автоматизована водознезалізнювальна установка, що містить циліндричний металевий стовбур із водонапірним баком, обладнаний біореактор із волокнистим завантаженням та освітлювальним фільтром із плаваючим фільтрувальним завантаженням, трубопроводи для подачі вихідної води, відведення очищеної води та скидання осаду, аератор і ковпачковий дренаж та службове приміщення з розміщеними в ньому запірною арматурою та бактеріцидною установкою, яка відрізняється тим, що встановлено реле рівнів, що керують роботою відцентрового насоса, що подає воду в бак для її знезалізнення, а для управління процесами промивки освітлювального фільтра у службовому приміщенні встановлено шафу з реле часу для автоматизації управління засувками з електроприводом.

## С 04

- (11) **148546** (51) МПК  
C04B 41/53 (2006.01)

(21) u 2021 01966 (22) 14.04.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Пунько Сергій Іванович (UA), Туз Віктор Миколайович (UA), Пунько Марія Сергіївна (UA), Туз Дмитро Вікторович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(73) ПУНЬКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Героїв Сталінграду, 11, кв. 159, м. Полтава, 36000 (UA)

ТУЗ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Героїв АТО, 63, кв. 67, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) УДОСКОНАЛЕНА ЗАГЛАДЖУВАЛЬНА МАШИНА ДЛЯ БЕТОННОЇ ПІДЛОГИ

(57) 1. Загладжувальна машина для бетонної підлоги, що включає робочий орган, редуктор, станину, силовий

агрегат, яка відрізняється тим, що додатково комплектується пластиною з отворами для встановлення силового агрегату та ручками, на кінцях яких встановлено гумові накладки, і петлями для транспортування машини, робочим органом (диск, лопаті), виготовленим литим з високоміцного бейнітного чавуну, захисним екраном, встановленим на рукоятці.

2. Загладжувальна машина для бетонної підлоги за п. 1, яка відрізняється тим, що на шпильки, які вгвинчені у станину, через проставні шайби надягнуто пружини, та гайками закріплюється пластина з отворами для встановлення силового агрегату, затяжкою гайок на шпильках підтискаються або відпускаються пружини, чим регулюється міжосьова відстань та натяг паса між шківками клинопасової передачі.

## С 07

- (11) **148510** (51) МПК (2021.01)  
C07C 215/00  
C07C 309/00

(21) u 2020 05691 (22) 03.09.2020  
(24) 19.08.2021

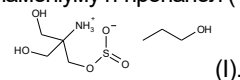
(72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Федько Надія Федорівна (UA)

(73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ

вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОНОЕСТЕРУ СІРЧИСТОЇ КИСЛОТИ

(57) Спосіб отримання моноестеру сірчистої кислоти шляхом барботування SO<sub>2</sub> крізь н-пропанольний розчин TRIS при 20 °C в середовищі інертного газу з подальшим витриманням у герметично закритій комірці (без доступу повітря), продуванням інертним газом і вакуумуванням до повного видалення надлишку оксиду сірки (IV) та спирту, який відрізняється тим, що як спирт використовується н-пропанол, а кінцевим продуктом є сольват О-сульфіт трис(гідроксиметил)метиламонію н-пропанол (1/1) формули (I):



## С 08

- (11) **148557** (51) МПК (2021.01)  
C08L 9/00  
C08L 17/00  
C08K 3/00  
C08K 5/09 (2006.01)  
C08K 13/00

(21) u 2021 04009 (22) 09.07.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Бевз Олександр Миколайович (UA)

(73) БЕВЗ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Драгоманова, 44А, кв. 174, м. Київ, 02068 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГУМОВОЇ СУМІШІ

(57) 1. Спосіб виготовлення гумової суміші, який включає змішування інгредієнтів гумової суміші у гумозмішувачі, листування гумової суміші на листувальних вальцях та вилежування гумової суміші, який **відрізняється** тим, що змішування інгредієнтів гумової суміші у гумозмішувачі здійснюють протягом 6-8 хвилин при температурі до 135 °С та частоті обертів ротора 23-35 обертів за хвилину, далі здійснюють листування гумової суміші на листувальних вальцях із зазором 4-6 мм протягом 1,5-2,5 хвилин, після чого гумову суміш знімають з листувальних вальців пакетами по 10 кг, далі змішану гумову суміш вилежують в пакетах протягом 24 годин, після чого змішану гумову суміш, прискорювачі і сірку мелену завантажують в камеру гумозмішувача та протягом 4-6 хвилин змішують при температурі до 110 °С та частоті обертів ротора 17 обертів за хвилину, після чого гумову суміш обробляють на листувальних вальцях із зазором 2-4 мм протягом 1-1,5 хвилин, при цьому для виготовлення гумової суміші використовують наступні інгредієнти, при співвідношенні на 1000 кг, кг:

основа	580,00-620,00
каніфоль талова	15,00-20,00
стеарин	5,75-6,00
діізонафталат (ДІНФ)	70,00-90,00
активний наповнювач	236,00-240,00
білила цинкові (БЦОМ)	25,00-30,00
сірка мелена с.9990	11,00-13,50
діафен ФП	1,45-1,50
нафтам-2	1,45-1,50
прискорювачі	
тіазол 2МБС	12,00-14,00
тіурам	2,35-3,50.

2. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 1, який **відрізняється** тим, що як активний наповнювач використано технічний вуглець № 339.

3. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 1, який **відрізняється** тим, що як активний наповнювач використано двоокис кремнію ULTRASIL VN 3-118,00-120,00 кг та силанізований двоокис кремнію COUPSIL-118,00-120,00 кг.

4. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 3, який **відрізняється** тим, що до активного наповнювача додають барвник 1,0 %-2,0 % від загальної маси суміші за рахунок відповідного зменшення у рівних долях кількості двоокису кремнію ULTRASIL VN 3 та силанізованого двоокису кремнію COUPSIL.

5. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 1, який **відрізняється** тим, що як основу використано бутадієн-нітрильний каучук.

6. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 1, який **відрізняється** тим, що як основу використано бутадієн-нітрильний каучук - 491,0-520,0 кг, каолін П-2-70,0-80,0 кг, масло індустриальне І-40А 19,0-20,0 кг.

7. Спосіб виготовлення гумової суміші за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що як бутадієн-нітрильний каучук використано синтетичний каучук нітрильної групи СКН-18 або СКН-26 або NBR KER N-18 або NBR KER N-29.

(11) 148527

(51) МПК (2021.01)

C08L 95/00

C04B 26/26 (2006.01)

(21) u 2021 01286

(22) 15.03.2021

(24) 19.08.2021

(72) Старчевський Володимир Людвікович (UA), Гринчук Юрій Миколайович (UA), Маціпура Павло Анатолійович (UA), Шевчук Лілія Іванівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АДГЕЗІЙНОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ БІТУМІВ

(57) Спосіб отримання адгезійної добавки для бітумів, яка виготовлена на основі епоксидованої рослинної олії та отверджувача, який **відрізняється** тим, що як отверджувач використовують адипінову кислоту в концентрації, що складає 10-15 % від маси епоксидованої олії.

## C 21

(11) 148508

(51) МПК

C21B 7/12 (2006.01)

(21) a 2021 00291

(22) 26.01.2021

(24) 19.08.2021

(72) Полішкевич Денис Васильович (UA), Росенко Максим Миколайович (UA), Мовчан Костянтин Вікторович (UA), Кравець Дмитро Михайлович (UA)

(73) ПОЛІШКЕВИЧ ДЕНИС ВАСИЛЬОВИЧ

просп. Дмитра Яворницького, 58, кв. 55, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) МЕХАНІЗМ ПРЕСУВАННЯ ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ЛЬОТКИ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ ПЕЧІ

(57) 1. Механізм пресування для закриття льотки індустриальної печі, що включає робочий циліндр, який **відрізняється** тим, що робочий циліндр сполучений в стик із корпусом гідроциліндра, у порожнині якого розташовані поршень зі штоком, а також гільза, виконана з можливістю зворотно-поступального руху в порожнину корпусу робочого циліндра.

2. Механізм пресування для закриття льотки індустриальної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий циліндр, який виконаний з конусним перехідником і носком, має щонайменше одну порожнину для розташування у ній охолоджувальної рідини.

3. Механізм пресування для закриття льотки індустриальної печі за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні корпусу гідроциліндра розташований показчик витрати льоткової маси.

4. Механізм пресування для закриття льотки індустриальної печі за п. 3, який **відрізняється** тим, що стрілка показчика витрати льоткової маси сполучена з гільзою гідроциліндра за допомогою тросикового механізму.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

(11) **148507** (51) МПК  
*E02B 3/02* (2006.01)

(21) а 2020 03208 (22) 27.05.2020  
(24) 19.08.2021

(66) а 2015 01582, 23.02.2015

(72) Дем'янюк Григорій Іванович (UA)

(73) **ДЕМ'ЯНЮК ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Вокзальна, 6, кв. 2, м. Житомир, 10001 (UA)

(54) **СПОСІБ ЧАСТКОВОГО ВІДБОРУ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЧКОВИХ ВОД**

(57) Спосіб часткового відбору та раціонального використання річкових вод, що включає використання прибережної території та її природний нахил від витоків до гирла річок, містить на цій території за межами санітарних зон від русла, взаємозалежні штучні напірні водосховища з водоводами до них від русла основної ріки та напірних штучних водопроводів, вмонтованих в греблі водосховищ, обладнаних запірною арматурою і підведених до споживачів води, який **відрізняється** тим, що застосування ріки не гатять поперечними греблями, а навпаки передбачається демонтаж всіх вже існуючих поперечних гребель, якщо вони позбавляють ріки можливості природного самоочищення зупинкою течій, поряд з руслом на берегах річки вниз по течії споруджується необхідна кількість взаємозалежних штучних напірних водосховищ, дно яких і всі комунікації монтують на висоті, недосяжній для підтоплення в повінь і паводок, з можливістю, при потребі, повного скиду води в материнську ріку чи водойми, споруджені нижче по течії, воду для даних водосховищ беруть вище по течії з русла цієї ж річки з врахуванням природного нахилу та продуктивності течії, відкриттям шлюзу і подається самопливом штучним водоводом, доступ до течії обладнується лише в місцях монтажу забірних та зливних шлюзів, в забірній системі штучного водосховища вода створює тиск, що дорівнює географічній висоті рівня води в даному водосховищі на момент використання, і цим тиском приводить в дію енергоустановки та подають різним споживачам.

## Е 04

(11) **148530** (51) МПК (2021.01)  
*E04B 1/00*

(21) u 2021 01460 (22) 22.03.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Янін Олексій Євгенович (UA)

(73) **ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Стрітенська, 23, м. Херсон-6, 73006 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВАНТОВОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ВЕЛИКИХ ПРОЛЬОТІВ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**

(57) Спосіб виготовлення вантового покриття для великих прольотів будівель і споруд, що включає застосування циліндричної форми покриття нульової гаусової кривизни з вантами одного напрямку в плані, який **відрізняється** тим, що вантове покриття виготовляють з оптимальною стрілою провисання при заданому прольоті та визначають співвідношенням за формулою:

$$\frac{f}{l} = 0,17 \approx \frac{1}{6},$$

де:  $f$  - оптимальна стріла провисання;

$l$  - проліт вант-нитки.

(11) **148514** (51) МПК (2021.01)  
*E04H 15/00*

(21) u 2020 08248 (22) 22.12.2020  
(24) 19.08.2021

(72) Вербенський Михайло Георгійович (UA), Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Смерницький Дем'ян Вікторович (UA), Гуляєв Андрій Володимирович (UA), Неня Олена Володимирівна (UA), Филь Світлана Петрівна (UA), Березненко Наталія Михайлівна (UA), Корнійко Станіслав Миколайович (UA), Фесенко Максим Анатолійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**

пров. Євгена Гуцала, 4-а, м. Київ, 01011 (UA)

(54) **ЗАХИСНИЙ НАМЕТ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА**

(57) 1. Захисний намет спеціаліста-криміналіста, що складається з каркаса у вигляді стійок та розпірок, поверх якого закріплено тент з двоскатним верхом, який **відрізняється** тим, що стійки та розпірки виконані з однотипних профільованих елементів, а вузли з'єднання - розбірними; на кожній з бічних сторін тента з нижньої до верхньої розпірок виконано принаймні по два вертикальних розрізи із застібками-блискавками, які утворюють завісу на проході до внутрішнього простору намета; на завісах виконано зачепи для їх фіксації у піднятому стані; у кожному з нижніх кутів каркаса передбачено вузол кріплення намета до твердої поверхні та ґрунту; додатково до складу намета входять засоби покращення його стійкості до вітрового навантаження у вигляді тягарців і тросів та принаймні один пристрій освітлення, який закріплено на верхніх розпірках.

2. Намет за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні на одній із сторін тента нанесено одну горизонтальну світловідбиваючу смугу.

## Е 21

(11) **148533** (51) МПК (2021.01)  
*E21C 41/00*

- (21) **u 2021 01564** (22) **25.03.2021**  
(24) **19.08.2021**  
(72) Ступнік Микола Іванович (UA), Кушнерьов Іван Петрович (UA), Кушнерьов Олександр Іванович (UA), Почтарьов Олексій Васильович (UA)  
(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ З ДОВГОТРИВАЛОЮ ОХОРОНОЮ ВИРОБЛЕНИХ ПРОСТОРІВ**  
(57) Спосіб підземної розробки родовищ з довготривалою охороною вироблених просторів, що включає розділення родовища на виймальні блоки та підтримуючі цілики, видобуток корисних копалин з виймальних блоків, створення відкритого очисного простору, який **відрізняється** тим, що підготовку родовища виконують за панельною схемою, очисне виймання корисних копалин виконують камерами із залишенням ціликів та стелин, при цьому у міжкамерних ціликах на розрахунковій відстані проходять паралельні підняття, а на рівні покрівлі очисних камер - паралельні горизонтальні - виробки, причому вказані паралельні горизонтальні виробки з'єднують між собою свердловинами, вибуреними у покрівлі камер, через свердловини протягують канати, кінцівки яких опускають у підняттях виробки, які тампують твердіючими розчинами.

- (21) **u 2021 02298** (22) **30.04.2021**  
(24) **19.08.2021**  
(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Крупка Ярослав Анатолійович (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Шибанкова, буд. 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ВИБУХІВ ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ В ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ**  
(57) Пристрій для локалізації вибухів вугільного пилу в гірничих виробках, який містить сейсмічний датчик, замутований в породах гірничої виробки, під'єднаний електричним кабелем до підсилювача, з вмонтованими в нього засобами світлової та звукової сигналізації, який **відрізняється** тим, що від підсилювача прокладено вибухову магістраль, до якої приєднані детонатори вибухової речовини, яка розміщена в свердловинах, що виконані в оточуючих виробку породах, свердловини об'єднано в дві групи, причому заряди вибухової речовини у кожній групі розраховано на викид гірничих порід об'ємом, що визначають з виразу  $V=h^2 \cdot b$ , де  $h$  і  $b$  - відповідно, висота і ширина виробки, параметри закладення груп свердловин розраховано на спрямований зустрічний викид підірваної гірничої маси, відстань між групами свердловин не перевищує висоту виробки.

(11) **148549** (51) МПК (2021.01)  
**E21F 5/00**

**Розділ F:**

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

**F 01**

- (11) **148552** (51) МПК  
**F01P 7/02** (2006.01)  
**B64C 23/06** (2006.01)
- (21) **u 2021 03263** (22) **11.06.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Ришард Шваба (PL), Марцін Куровські (PL), Роман Русанов (UA)
- (73) **ІНСТІТУТ МАШИН ПРЖЕПЛІВОВІЧ ІМ. РОБЕРТА СЖЕВАЛЬСЬКОГО ПОЛЬСЬКІЙ АКАДЕМІЇ НАУК З СІДЖІБА В ГДАНСЬКУ**  
**Poland, 80-231 Gdańsk, ul. J. Fiszerka 14 (PL)**
- (54) **СИСТЕМА ДВОМЕМБРАННИХ ГЕНЕРАТОРІВ СИНТЕТИЧНИХ СТРУМЕНІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПОТОКОМ У ПРИСТІННОМУ ШАРІ**
- (57) Система двомембранних генераторів синтетичних струменів для управління потоком у пристінному шарі, яка **відрізняється** тим, що складається щонайменше з двох генераторів, в яких відстань (L) між послідовними отворами окремих камер (5) становить не менше 6 діаметрів (d) отвору камери (6), генератори розміщуються один за одним, утворюючи лінію отворів діаметром (d), а генерація вихрових структур (7) відбувається шляхом всмоктування та видування повітря з камери, що є результатом вібрації п'єзоелектричних мембран (1) та (2) з амплітудою вібрації (a), розміщених перпендикулярно поверхні верхньої (3) та нижньої (4) стінки, де завдяки відшаруванню пристінного шару під час фази продування, на краю отвору (6) утворюються вихрові структури (7), мембрани в кожній камері (5) розділені відстанню ширини камери генератора теплообмінника (W) в межах від 2 до 4 діаметрів (d) отвору камери (6), діаметр камери (D), що також є відстанню між верхньою стінкою (3) та нижньою (4), становить 30 діаметрів (d) отвору камери (6), товщина (h) верхньої і нижньої стінки мають щонайменше два діаметри (d) отвору камери (6).

**F 03**

- (11) **148532** (51) МПК (2021.01)  
**F03G 3/00**
- (21) **u 2021 01477** (22) **22.03.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Ізмалков Герман Іванович (UA)
- (73) **ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ**  
**вул. Ентузіастів, 15, кв. 99, м. Запоріжжя, 69097 (UA)**

**(54) ГРАВІТАЦІЙНИЙ ДВИГУН**

(57) Гравітаційний двигун, який складається з корпусу, що має напрямні з двома ділянками, що мають паралельні внутрішні поверхні з різними відстанями між цими паралельними поверхнями для цих ділянок, в яких з можливістю руху по напрямних та один по одному знаходяться вантажі, які знаходяться в зубчастому зачепленні з зубчастим колесом, що має вал, з направляючими вантажі взаємодіють через колеса, які попарно зв'язані осями, які перебувають у вантажах з можливістю обертання, який **відрізняється** тим, що корпус має дві стійки на платформі, на стійках з можливістю обертання встановлені два вали, на кожному з яких встановлені по два зубчастих колеса, на яких натягнута замкнута стрічка, що складається з вантажів, які зв'язані один з одним осями, які приварені до вантажів і знаходяться з можливістю обертання в отворах стрижнів, які призначені для складання замкнутої стрічки, на обох кінцях осей встановлені підшипники, стрічка проходить через кожух і внизу по направляючій, яка виконана по дузі 180°, всередині кожуха в площині обертання зубчастих коліс жорстко встановлені з обох боків однакової платівки, по торцях яких підшипники мають можливість котитися, поздовжні торці платівок паралельні, платівки мають з обох кінців ділянки торцевої лінії по радіусах.

**F 16**

- (11) **148548** (51) МПК (2021.01)  
**F16F 6/00**  
**F16F 9/00**  
**F16F 15/00**
- (21) **u 2021 02051** (22) **19.04.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Ночніченко Ігор Вікторович (UA), Довгополий Михайло Михайлович (UA)
- (73) **НОЧНІЧЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ**  
**просп. Перемоги, 39, кв. 162, м. Київ, 03057 (UA)**  
**ДОВГОПОЛИЙ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
**вул. Симиренка, 22-Г, кв. 160, м. Київ, 03134 (UA)**
- (54) **МАГНІТОРЕОЛОГІЧНИЙ АМОРТИЗАТОР МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ**
- (57) 1. Магнітореологічний амортизатор механічних коливань, що містить корпус циліндричний, всередині якого розташовано поршень, що з'єднується різьбою зі штоком, поршень якого утворює з корпусом циліндричним концентричний канал, що розділяє поршневую порожнину та штокову порожнину, а також система демпфування осьових коливань, за рахунок якої відбувається демпфування прикладених до штока навантажень, причому як робоче середовище використовується магнітореологічна рідина, корпус циліндричний з'єднано за допомогою гвинтів з торцевими кришками, а саме кришкою та кришкою глухою, кришка оснащена гумовими ущільненнями та брудознімачем, кришка глуха оснащена гумовим ущільненням, поршень містить у своїй порожнистій частині котушку з провідника, при проходженні струму

через котушку виникає магнітне поле, вектори напруженості якого направлені до осі амортизатора механічних коливань, в поршневій частині магнітореологічного амортизатора механічних коливань виконано компенсаційну камеру, що компенсує перепад тисків у штоковій та поршневій порожнинах при прямому та зворотному ходах поршня, камера компенсаційна магнітореологічного амортизатора механічних коливань містить у собі пружину стиснення та заповнюється газовим робочим тілом через зворотний клапан, що є ізольованою від поршневої порожнини з магнітореологічною рідиною перекриттям з додатковим гумовим ущільненням, який **відрізняється** тим, що додатково до корпусу з зовнішньої сторони приєднуються постійний магніт для створення певного додаткового значення напруженості магнітного поля, постійний магніт встановлюється у корпусі захисному, що утримується та позиціонується гвинтами та кільцями.

2. Магнітореологічний амортизатор механічних коливань за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю автоматичної корекції робочої характеристики дросельного елемента за необхідності, за допомогою котушки, на яку подається струм за певним законом, що викликає магнітні поля, напруженість яких діє в поперечному перерізі амортизатора механічних коливань та впливає на в'язкість магнітореологічної рідини.

шого вихідного вала та шестірнею другого вихідного вала, крім того, перший та другий вихідні вали виступають з корпусу з тильної сторони.

2. Роздавальна коробка за п.1, яка **відрізняється** тим, що в другий мастильний шланг вставлений мастильний фільтр.

## F 23

(11) 148521 (51) МПК (2021.01)  
F23G 5/00  
C10B 53/00

(21) u 2021 00631 (22) 15.02.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Саїк Павло Богданович (UA), Лозинський Василь Григорович (UA), Дичковський Роман Омелянович (UA), Фальштинський Володимир Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

(57) Установа для утилізації відходів, що містить камеру спалювання та допалювання з встановленими в них термopарами та пальниками (форсунками), колосникову решітку, димовідвідну трубу з вентилятором, вікно розвантаження, пристрій для нагнітання повітряного потоку, систему циклонів та трубопровід, яка **відрізняється** тим, що має шредер подрібнення відходів для їх порційної подачі, при цьому теплообмінний апарат розташований на бокових стінках камери спалювання і послідовно з'єднаний з парогенератором та електрогенератором.

## F 28

(11) 148553 (51) МПК  
F28D 7/02 (2006.01)

(21) u 2021 03313 (22) 14.06.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Ришард Шваба (PL), Марцін Куровські (PL), Януш Телєга (PL), Роман Русанов (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОТОЧНИХ МАШИН ІМЕНІ РОБЕРТА ШЕВАЛЬСЬКОГО ПОЛЬСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК В ГДАНСЬКУ

Poland, 80-231 Gdańsk, ul. J. Fiszer 14 (PL)

(54) СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА ПУЛЬСІВНОГО ПОТОКУ

(57) Система генератора пульсівного потоку з періодичною зміною швидкості та постійною середньою масовою витратою, яка **відрізняється** тим, що використано обертовий диск з отворами, рівномірно розташованими по колу, діаметр впускного каналу (7) і діаметр отворів по периметру диска (3) однакові з діаметром впускного каналу, де довжина впускного каналу (1) становить не менше 3-х діаметрів і не більше 5-ти діаметрів, своєю чергою, осі впускного (7) та впускного (1) каналів лежать на прямій лінії, яка

(11) 148544 (51) МПК  
F16H 37/06 (2006.01)

(21) u 2021 01890 (22) 09.04.2021  
(24) 19.08.2021

(72) Висоцький Олег Миколайович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ПРАКТИКА"  
вул. Малинська, 20-А, м. Київ, 03164, Україна (UA)

(54) РОЗДАВАЛЬНА КОРОБКА

(57) 1. Роздавальна коробка, яка має корпус, яка **відрізняється** тим, що на тильній стороні корпусу розміщено насос системи змащення, який має вхідний та вихідний отвори, до яких нерухомо під'єднані перший та другий мастильні шланги, де перший та другий мастильні шланги поєднані з корпусом різьбовим поєднанням в місцях впускного та випускного отворів для мастила, причому вхідний отвір для мастила розміщено в верхній частині корпусу, корпус має наскрізний отвір для вхідного вала, який виступає з корпусу в верхній частині фронтальної сторони, крім того, корпус має наскрізні отвори для розміщення проміжної шестірні та передавальної шестірні всередині корпусу та першого та другого вихідних валів, причому між отворами для першого та другого вихідних валів на фронтальній стороні корпусу розміщено випускний отвір для мастила, в нижній частині корпусу розміщено технічний отвір для зливу мастила, виконаний з можливістю відкривання, причому на вхідному валу наявна шестірня вхідного вала і розміщена всередині корпусу, яка за допомогою зубчастої передачі поєднана з проміжною шестірнею, проміжна шестірня поєднана з передавальною шестірнею, передавальна шестірня поєднана з шестірнею пер-

проходить через коло, що містить центри всіх отворів у диску (3), із проміжком між диском (3) і внутрішніми поверхнями камери (2), що (6) коливається від 0,05 до 0,1 діаметра випускного отвору.

(11) 148556

(51) МПК

**F28D 15/04** (2006.01)

**G01N 25/08** (2006.01)

**H01L 41/08** (2006.01)

**H01L 23/46** (2006.01)

**H01L 23/427** (2006.01)

(21) u 2021 03939

(22) 07.07.2021

(24) 19.08.2021

(72) Квідзіньскі Роман (PL), Пжибиліньскі Томаш (PL), Русанов Роман Андрійович (UA)

(73) ІНСТІТУТ МАШІН ПРЖЕПЛІВОВІЧ ІМ. РОБЕРТА СЖЕВАЛЬСЬКОГО ПОЛЬСЬКІЙ АКАДЕМІЇ НАУК З СІДЖІБА В ГДАНЬСКУ

Poland, 80-231 Gdańsk, ul. J. Fiszer 14 (PL)

**(54) КОНСТРУКЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО МІКРОТЕПЛООБМІННИКА З КОНТРОЛЕМ ІНІЦІЮВАННЯ ПРОЦЕСУ КИПІННЯ**

**(57)** Конструкція інноваційного мікротеплообмінника з контролем ініціювання процесу кипіння, яка відрізняється тим, що процес кипіння контролюється принаймні одним вібраційним елементом, який закріплено на стінки проточного мікроканалу, що має окрему поверхню, з'єднану з вібраційним п'єзоелементом у вигляді тонкої, плоскої пластини з еластичного матеріалу, жорстко закріпленої на одному кінці в площині стінки, щоб плоска пластини могла згинатися у бік внутрішнього потоку, в той час, як шари, що утворюють перший електрод, п'єзоелемент і другий електрод, приклеюються один за одним до протилежної сторони плоскої пластини й на електроди подається високочастотна імпульсна напруга, що змушує п'єзоелемент періодично подовжуватись і спричиняє вібраційний рух еластичного елемента.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **148519** (51) МПК  
**G01M 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2021 00450** (22) **05.02.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Коростельов Олег Петрович (UA), Петров Георгій Сергійович (UA), Любарець Андрій Анатолійович (UA), Перегончук Владислав Петрович (UA), Фещенко Андрій Анатолійович (UA), Крижанівський Євген Сергійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНЕ КІЇВСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ЛУЧ"**  
вул. Юрія Іллєнка, 2, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА БРИЗКОЗАХИЩЕ-НІСТЬ**
- (57) Установка для випробувань озброєння та військової техніки на бризкозахисність, що містить джерела утворення бризок, яка **відрізняється** тим, що джерела утворення бризок утворені за допомогою форсунок, при цьому установка складається з каркасу, який конструктивно розділений на 4 секції, на кожній з яких розміщені форсунки під різними кутами по 24 шт. на двох бічних секціях на відстані 625 мм одна від одної, 32 шт. на верхній секції на відстані 670 мм одна від одної і 9 шт. на передній секції на відстані 660 мм одна від одної для утворення заданого кута розпилення, керування роботою форсунок здійснюється дистанційно за допомогою пульта керування, який дозволяє регулювати час та режим роботи секцій.
- 
- (11) **148523** (51) МПК  
**G01N 21/29** (2006.01)
- (21) **u 2021 00983** (22) **01.03.2021**  
(24) **19.08.2021**
- (72) Нікітіна Наталія Олександрівна (UA), Решетняк Оле-на Олександрівна (UA), Чернишова Оксана Сергіївна (UA), Власенко Ганна Сергіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
площа Свободи, 4, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІЗУАЛЬНОГО БІНАРНОГО ТЕСТУВАННЯ МЕТАНОЛУ В ЕТИЛОВОМУ СПИРТІ**
- (57) 1. Спосіб візуального бінарного тестування метанолу в етиловому спирті, що включає переведення метанолу у забарвлену сполуку шляхом введення реагентів в пробу етилового спирту або горілкового напою, що досліджується, який **відрізняється** тим, що метанол переводять у хромогенну сполуку фіолетового кольору шляхом введення в пробу етилового спирту або горілкового напою, що аналізують, ро-

зчину перманганату калію для окиснення метанолу до формальдегіду, розчину динатрієвої солі хромотропової кислоти для реакції із формальдегідом, при цьому використовують тільки один зразок порівняння у вигляді забарвленого розчину сполуки, що утворюється внаслідок взаємодії динатрієвої солі хромотропової кислоти з формальдегідом, який утворився через окиснення метанолу, що відповідає пороговій концентрації метанолу нижче нормованої граничної концентрації з урахуванням потрібної точності тестування, шляхом візуального зіставлення інтенсивності забарвлення досліджуваної проби з інтенсивністю забарвлення зразка порівняння, причому, якщо інтенсивність забарвлення досліджуваної проби більше інтенсивності забарвлення зразка порівняння, то концентрацію метанолу в досліджуваній пробі оцінюють як вищу за нормовану граничну концентрацію, а якщо менше, то, відповідно, як нижчу за нормовану граничну концентрацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при попередньому визначенні порогової концентрації метанолу в зразку порівняння спочатку готують нормований зразок у вигляді забарвленого розчину сполуки, що утворюється внаслідок взаємодії динатрієвої солі хромотропової кислоти з формальдегідом, який утворився через окиснення метанолу, що відповідає нормованій граничній концентрації ( $C_{\text{гран}}$ ), і розчини цієї сполуки, що відповідають меншим концентраціям метанолу, після чого, за допомогою незалежних спостерігачів, зіставляють інтенсивність забарвлення кожного розчину порівняння з інтенсивністю забарвлення нормованого зразка та фіксують негативні або позитивні відповіді спостерігачів щодо відмінності інтенсивностей забарвлення розчинів і далі виявляють інтервал ненадійності як діапазон концентрацій метанолу, в якому має місце розкид відповідей спостерігачів, потім інтервал ненадійності розбивають на  $k$  рівнів концентрацій метанолу з кроком  $\Delta c = c_k - c_{k-1}$  де  $c_k$  та  $c_{k-1}$  - сусідні концентрації, при цьому значення  $\Delta c$  повинно бути більше абсолютної похибки приготування розчинів, після чого  $k$  разів повторюють приготування набору розчинів порівняння і для кожного значення  $c_k$  отримують 48 результатів п'ятьох серій спостережень, розраховують частоти фіксування позитивних відповідей спостерігачів у кожній серії:  $P(c_k) = n_k / N_k$ , де  $n_k$  - число позитивних відповідей,  $N_k$  - загальне число відповідей в серії, усереднюють значення частоти у серіях  $\overline{P(c_k)}$ , розраховують стандартне відхилення частоти  $s_k$ , перевіряють відповідність емпіричної залежності  $\overline{P(c_k)}$  математичним функціям відомих розподілів, використовуючи статистичні критерії, а потім за вибраним видом розподілу при довірчій ймовірності 0,95 визначають порогову концентрацію метилового спирту в зразку порівняння ( $C_{\text{порів.}}$ ) для бінарного тестування.

3. Спосіб за п. 1 і п. 2, який **відрізняється** тим, що зіставлення інтенсивності забарвлення досліджуваної проби етилового спирту або горілкового напою з інтенсивністю забарвлення зразка порівняння проводять при денному освітленні в умовах розсіяного світла "на просвіт", на фоні аркуша білого паперу, який розміщують під кутом 45 градусів до падаючого світла, при цьому очі спостерігачів повинні зна-



ходитись на відстані 30-40 см від штатива з пробірками, а розбіжності інтенсивностей забарвлення зразків оцінюють не пізніше 12 годин після приготування.

- (11) **148504** (51) МПК  
G01N 25/50 (2006.01)  
G01K 7/02 (2021.01)  
G01N 1/02 (2006.01)
- (21) а 2019 02034 (22) 28.02.2019  
(24) 19.08.2021
- (72) Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Кустов Максим Володимирович (UA), Слепужников Євген Дмитрович (UA), Бондарев Іван Іванович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ГОРІННЯ
- (57) Стенд для дослідження процесів горіння, який містить з'єднані між собою герметичну камеру, модельний осередок горіння, трубопроводи з арматурою для подавання компонентів газового середовища та вогнегасних речовин, оптичну систему контролю прозорості середовища, апаратуру контролю хімічного складу та параметрів газового середовища, яка розміщується безпосередньо в робочому об'ємі герметичної камери стенда, ультразвуковий диспергатор рідини, з'єднаний з системою нагрівання та підтримання температури досліджуваного горючого зразка, що закріплений за допомогою системи кріплення горючого зразка, що виконана у вигляді штатива, таким чином, що зразок розташований над встановленим джерелом запалювання для дослідження швидкості розповсюдження полум'я по горючому зразку, який відрізняється тим, що над горючим зразком додатково встановлено термопару з можливістю зміни її положення, а над термопарою на системі кріплення горючого зразка встановлено зразок скла з можливістю зміни його висоти над горючим зразком.

- (11) **148509** (51) МПК (2021.01)  
G01N 33/24 (2006.01)  
A01M 17/00
- (21) u 2020 01727 (22) 12.03.2020  
(24) 19.08.2021
- (72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Сухарева Руслана Дмитрівна (UA), Соломійчук Михайло Петрович (UA), Зеля Георгій Віорелович (UA), Кордулян Роман Олександрович (UA), Скорейко Алла Миколаївна (UA), Мельник Альона Тодорівна (UA), Андрійчук Тетяна Олександрівна (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Кордулян Юлія Вікторівна (UA), Нікорюк Марія Георгіївна (UA), Гунчак Михайло Володимирович (UA)
- (73) УКРАЇНЬСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІЗР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

- с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ КАРАНТИННИХ ОРГАНІЗМІВ У ҐРУНТІ
- (57) Спосіб виявлення карантинних організмів у пробах ґрунту, що здійснюють за допомогою апарата "Ру-Та," який включає виділення цист картопляних нематод, яєць західного кукурудзяного жука над ситом, з діаметром отворів 0,25 мм, який відрізняється тим, що шляхом використання додаткового сита, з діаметром отворів 0,03 мм, розміщеного знизу, одночасно виділяють зооспориангії збудника раку картоплі, пікніди збудника фомозу та конідії збудника альтернаріозу картоплі.

- (11) **148526** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2021 01167 (22) 09.03.2021  
(24) 19.08.2021
- (72) Українська Світлана Іванівна (UA), Калейнікова Оксана Миколаївна (UA), Срібна Валентина Олександрівна (UA), Ступчук Марія Сергіївна (UA), Анік-Виноградова Олена Олександрівна (UA), Блашків Тарас Мирославович (UA), Вознесенська Тетяна Юріївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАНУ  
вул. Богомольця, 4, м. Київ-24, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ СУСПЕНЗІЇ АНТИГЕНУ НИРКИ НА ЧОЛОВІЧУ РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ У МИШЕЙ
- (57) Спосіб моделювання хронічної хвороби нирок у самців мишей, при якому виконують імунізації тварин суспензією антигену нирки, та оцінюють патоморфологічних змін в клітинах чоловічої репродуктивної системи за даних патологічних умов, який відрізняється тим, що додатково проводять оцінку життєздатності сперматозоїдів та показники пре- і постімплантаційної ембріональної смертності, після чого визначають вплив ушкоджуючих чинників на чоловічу репродуктивну систему організму.

- (11) **148518** (51) МПК (2021.01)  
G01S 7/42 (2006.01)  
H01Q 21/00
- (21) u 2021 00336 (22) 29.01.2021  
(24) 19.08.2021
- (72) Рощупкін Євген Сергійович (UA), Герасимов Сергій Вікторович (UA), Кукобко Сергій Вікторович (UA), Борисенко Максим Вячеславович (UA), Крихтін Юрій Олександрович (UA), Галицький Олег Феліксівич (UA), Гайбадулов Борис Вікторович (UA), Джус Володимир Всеволодович (UA), Помогаєв Ігор Володимирович (UA), Борисов Вадим Володимирович (UA), Чміль Юрій Олександрович (UA), Задорожна Альона Юріївна (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) ВЕЛИКОАПЕРТУРНА (РОЗНЕСЕНА) РАДІОЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА**

**(57)** Великоапертурна (рознесена) радіолокаційна система із застосування широкосмугових сигналів і когерентної обробки коливань, які приймаються, для забезпечення підвищення точності вимірювання координат радіолокаційних об'єктів, яка містить місцевий гетеродин, змішувачі сигналів, підсилювач проміжної частоти, змішувачі для отримання різницевої частоти, дисперсійні лінії затримки, змішувачі для отримання сумарної частоти, фазовий детектор, фільтр, каскад управління генератором, що перестроюється, генератор, що перестроюється, керований фазообертач, суматор сигналів, генератор частоти, яка **відрізняється** тим, що до її складу включені фазонастроюючі контури з дисперсійними лініями затримки.

працює враховуючи програмно-логічні технологічні блокування.

**G 05**

**(11) 148511** (51) МПК (2021.01)  
G05B 13/00

**(21) u 2020 07143** (22) 09.11.2020  
**(24) 19.08.2021**

**(72)** Сиротенко Михайло Олександрович (UA), Мкртумян Севан Єнокович (UA), Тимчук Сергій Олександрович (UA), Панов Антон Олександрович (UA)

**(73) СИРОТЕНКО МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Л. Свободи, 35-б, кв. 97, м. Харків, 61202 (UA)

**МКРТУМЯН СЕВАН ЄНОКОВИЧ**

просп. Л. Свободи, 26, кв. 103, м. Харків, 61202 (UA)

**ТИМЧУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. А. Ощепкова, 4, кв. 10, м. Харків, 61082 (UA)

**ПАНОВ АНТОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

просп. Новово-Баварський, 103, кв. 40, м. Харків, 61019 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА У ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ І ЗЕРНОЗБЕРІГАЮЧИХ КОМПЛЕКСАХ**

**(57)** Спосіб підвищення якості транспортування зерна у зернопереробних та зернозберігачах комплексів, який полягає в тому, що за допомогою програмованого логічного контролера з урахуванням стану технологічного обладнання та можливості розгалуження визначають усі можливі на даний момент маршрути переміщення зерна з вихідного до кінцевого пункту, і далі з виділених маршрутів, з використанням принципу оптимальності та врахуванням впливу транспортного обладнання на якість зерна, видаються команди з вихідних затискачів контролера на підготовку клапанів і засувки, що входять до складу технологічного обладнання оптимального маршруту за критерієм мінімізації приросту бою зерна під час транспортування, далі видаються команди з вихідних затискачів контролера на послідовний запуск транспортного обладнання в напрямку від кінцевого пункту переміщення зерна до вихідного, після чого ліній

**G 06**

**(11) 148524** (51) МПК (2021.01)  
G06G 5/00

**(21) u 2021 01096** (22) 05.03.2021  
**(24) 19.08.2021**

**(72)** Дубік Віктор Миколайович (UA), Козак Олександр Володимирович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA)

**(73) ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тимірязєва, 69, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**КОЗАК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 14, кв. 76, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНТЕГРУВАННЯ СИГНАЛІВ**

**(57)** Пристрій для інтегрування сигналів, що містить корпус, вузол приймання вхідних сигналів, з'єднаний через дросель з першим сильфоном перетворювача і безпосередньо з другим сильфоном, жорстко з'єднаним з першим через рухомий фланець, причому останній, а також вільний фланець другого сильфона зв'язаний за допомогою тяг із підсумовуючим важелем, який **відрізняється** тим, що сильфони перетворювача (11, 13, 15) і вузла (9) приймання вхідних сигналів розміщені в спільній циліндричній напрямній (3) з першим (2) і другим (4) торцевими фланцями, першим (2) жорстко зв'язаним з корпусом (1), між якими розміщений сильфон (9) вузла приймання вхідних сигналів з рухомим фланцем (7), зв'язаним зі штоком (8) вхідних сигналів, а через перший спільний нерухомий фланець (10) - з першим сильфоном (11) перетворювача, який через другий спільний рухомий фланець (12) з'єднаний із додатковим проміжним сильфоном (13) перетворювача, зв'язаним з нерухомим суцільним фланцем (14) з діаметрально розміщеними радіальними стержнями (20, 21) з осьовими отворами жорстко зв'язаними з циліндричною напрямною (3) з отворами в місцях їх з'єднання, а також другим сильфоном (15) перетворювача з вільним фланцем (16) зі штоком (17) вихідних сигналів, причому у другому сильфоні (15) розміщений внутрішній сильфон (19) підсумовування вихідних сигналів, торцем зв'язком із суцільним фланцем (14), а протилежним торцем через фланець (22) і систему важелів і тяг - із другим спільним рухомим фланцем (12), при цьому система включає осьову тягу (23) фланця (22) з'єднану одними кінцями двох протилежно розміщених важелів (24, 25), другі кінці яких з'єднані із суцільним фланцем (14), їх середні точки - із одними кінцями тяг (28, 29), другі кінці яких зв'язані із спільним другим рухомим фланцем (12) перетворювача, при цьому сильфон (9) вузла приймання вхідних сигналів з першим сильфоном (11) перетворювача сполучений через регульований, у

першому спільному фланці (10), дросель (31), з проміжним (13) і другим (15) сильфонами за допомогою гофрованої підролінії (32) - безпосередньо, а внутрішній сильфон (19) через отвори в радіальних стержнях (20, 21) і в циліндричній напрямній (3) постійно з атмосферою.

(11) 148551

(51) МПК (2021.01)  
G06Q 20/00  
G06Q 20/06 (2012.01)  
G06Q 20/22 (2012.01)  
G06Q 20/36 (2012.01)  
G06Q 40/04 (2012.01)

(21) u 2021 03081

(22) 07.06.2021

(24) 19.08.2021

(72) Полунін Дмитро Дмитрович (UA)

(73) ПОЛУНІН ДМИТРО ДМИТРОВИЧ

вул. Фонтанська дорога, 16/6, кв. 17, м. Одеса,  
65049 (UA)

#### (54) СИСТЕМА ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ КРИПТОВАЛЮТНИХ ФІНАНСОВИХ ТРАНЗАКЦІЙ

(57) Система для здійснення криптовалютних фінансових транзакцій включає принаймні один криптовалютний гаманець користувача, електронний пристрій користувача, який обладнаний засобами обміну даними через інтернет, та виконаний з можливістю через зовнішній інтерфейс реєструватись та/або верифікуватись користувачу на інтерактивному сайті системи для здійснення криптовалютних фінансових транзакцій, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сервер обробки даних, що містить блок створення платежу з можливістю обрання криптовалютного гаманця користувача та блок створення віртуальних карток, з можливістю генерування віртуальних карток обмеженого строку дії із заданою сумою транзакції, в заданій фіатній валюті, та POS-термінал з підтримкою технології безпроводної передачі даних (NFC) для здійснення відповідної транзакції віртуальною картою.

# 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
45877	09.08.2021
65651	09.08.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
81743	07.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
63057	27.05.2020
64390	26.05.2020
64413	27.05.2020
64427	29.05.2020
73215	28.05.2020
78881	26.05.2020
79165	27.05.2020
79580	29.05.2020
81275	30.05.2020
81364	26.05.2020
81927	30.05.2020
82273	29.05.2020
83773	29.05.2020
87536	29.05.2020
92222	28.05.2020
93754	28.05.2020
98586	27.05.2020
100315	26.05.2020
100658	28.05.2020
101028	28.05.2020
101229	30.05.2020
101926	28.05.2020
101927	28.05.2020
102785	30.05.2020
103266	29.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
104062	28.05.2020
104317	27.05.2020
104343	31.05.2020
104495	31.05.2020
105134	30.05.2020
105189	27.05.2020
105452	30.05.2020
107176	28.05.2020
107734	27.05.2020
110109	26.05.2020
112438	27.05.2020
113458	29.05.2020
113897	28.05.2020
114089	30.05.2020
114986	30.05.2020
115936	30.05.2020
116819	27.05.2020
117146	30.05.2020
117250	28.05.2020
117600	27.05.2020
118406	29.05.2020
119377	30.05.2020
119482	31.05.2020
120720	27.01.2020
120737	27.01.2020

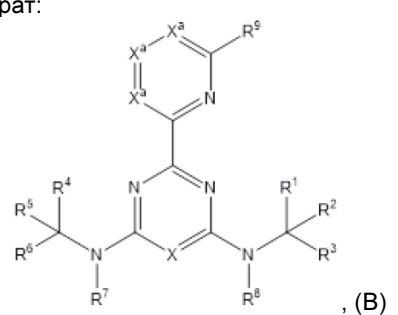
### Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

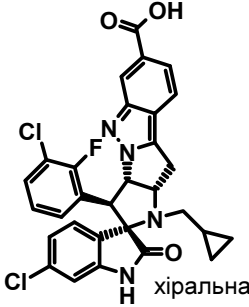
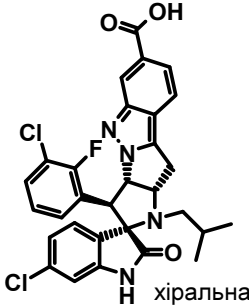
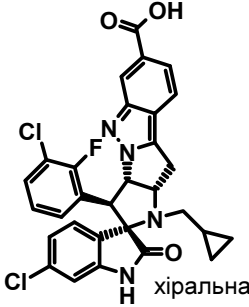
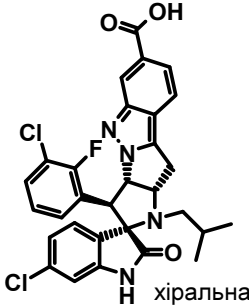
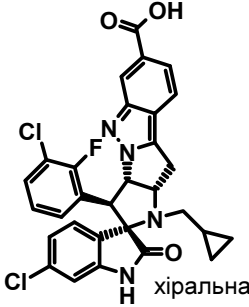
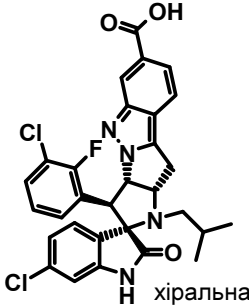
(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
123322	17.03.2021, Бюл. № 11	СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПОЄДНАННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ, МІЦНОСТІ І ДЕФОРМАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ КОНСТРУКЦІЙНИХ СТАЛЕЙ	ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03142  Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, патентна група, б-р Вернадського, 36, м. Київ-142, 03142
123527	14.04.2021, Бюл. № 15	БІОАКТИВНИЙ НЕОРГАНІЧНИЙ МАТЕРІАЛ	ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03142  Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова Національної академії наук України, патентна група, б-р Вернадського, 36, м. Київ-142, 03142

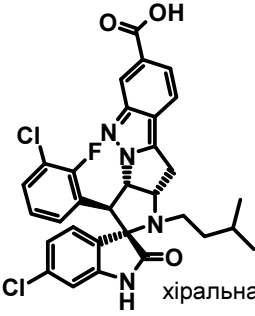
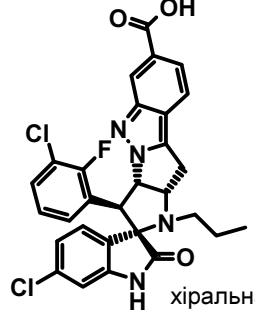
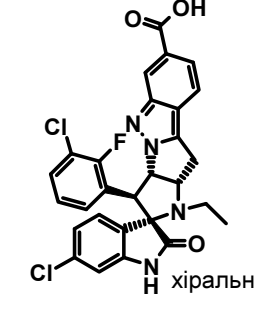
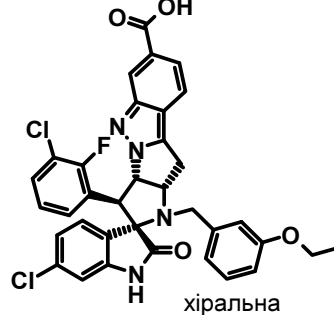
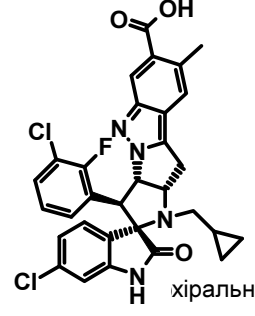
### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

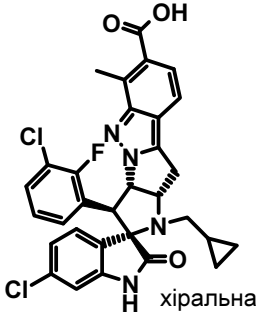
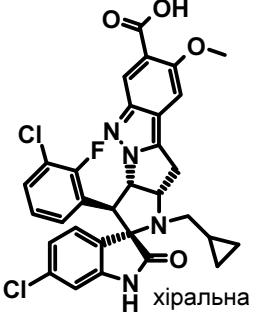
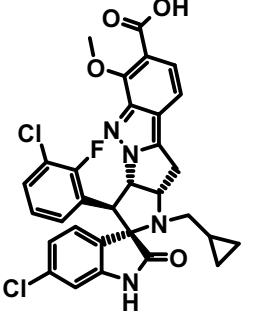
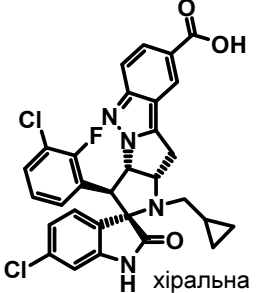
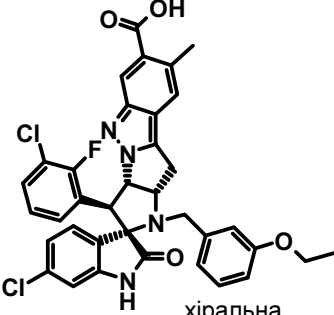
(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
109982	ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД., Huawei Administration Building, Bantian, Longgang Shenzhen, Guangdong 518129, China (CN)	Хонор Дівайс Ко., Лтд., Suite 3401, Unit A, Building 6, Shum Yip Sky Park, No. 8089, Hongli West Road, Xiangmihu Street, Futian District, Shenzhen, Guangdong, 518040, People's Republic of China (CN)	4760

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

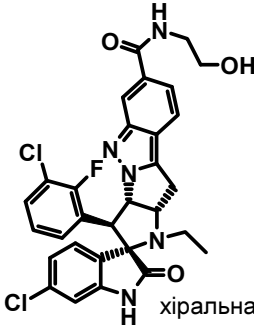
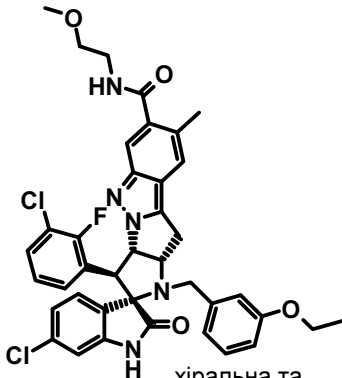
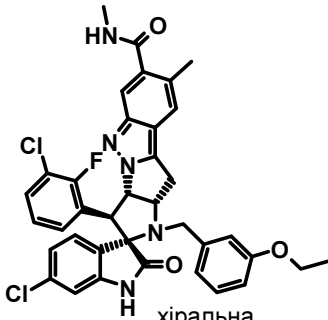
(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
90781	25.05.2010, Бюл. № 10	(73) АЙ.ЕС.ТІ Корпорейшн, е Джапаніс корпорейшн, 5-13-13 Ichiriyama, Otsu, Shiga 520-2153, Japan (JP)
122387	10.11.2020, Бюл. № 21	<p>(57) ... 2. Сполука, яка характеризується формулою В, або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:</p>  <p style="text-align: right;">, (B)</p> <p>де:  X являє собою N, CH або C-галоген;  X<sup>a</sup> являє собою N або C-R<sup>9a</sup>, за умови, що, якщо один X<sup>a</sup> являє собою N, то обидва з двох інших X<sup>a</sup> являють собою C-R<sup>9a</sup>;</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати				
		<p>R<sup>9</sup> являє собою галоген, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>гідроксіалкіл, -NH-S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл), -S(O)<sub>2</sub>NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл), -CN, -S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл), C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл), -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -OH, -OCF<sub>3</sub>, -CN, -NH<sub>2</sub>, -C(O)NH<sub>2</sub>, -C(O)NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл), -C(O)-N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), арил і циклопропіл, необов'язково заміщений OH;</p> <p>кожний R<sup>9a</sup> є незалежно вибраним з водню, галогену, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>гідроксіалкілу, -NH-S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), -S(O)<sub>2</sub>NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), -CN, -S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу)<sub>2</sub>, -OH, -OCF<sub>3</sub>, -CN, -NH<sub>2</sub>, -C(O)NH<sub>2</sub>, -C(O)NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), -C(O)-N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу)<sub>2</sub>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілену)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу), арилу та циклопропілу, необов'язково заміщеного OH;</p> <p>кожний з R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> і R<sup>6</sup> є незалежно вибраним з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, -O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу та CN, де кожний зазначений алкільний фрагмент з R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> і R<sup>6</sup> незалежно необов'язково заміщений -OH, -NH<sub>2</sub>, -CN, -O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом) або -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом)<sub>2</sub>;</p> <p>кожний з R<sup>2</sup> і R<sup>5</sup> є незалежно вибраним з -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу), -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)-C(O)-NH<sub>2</sub>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)-CO<sub>2</sub>H, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу або алкінілу), -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу), -(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-C(O)N(R<sup>6</sup>)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу), -(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-Q, -(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-C(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу) та -(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-C(O)-(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-Q, де:</p> <p>будь-який наявний у R<sup>2</sup> і R<sup>5</sup> алкільний або алкіленовий фрагмент необов'язково заміщений одним або декількома з -OH, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу), -CO<sub>2</sub>H або галогену;</p> <p>будь-який кінцевий метильний фрагмент, наявний у R<sup>2</sup> і R<sup>5</sup>, є необов'язково замісненим на -CH<sub>2</sub>OH, CF<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>F, -CH<sub>2</sub>Cl, C(O)CH<sub>3</sub>, C(O)CF<sub>3</sub>, CN або CO<sub>2</sub>H;</p> <p>кожний з R<sup>7</sup> і R<sup>8</sup> є незалежно вибраним з водню та C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу; та</p> <p>Q є вибраним з арилу, гетероарилу, карбоциклілу та гетероциклілу, будь-який з них необов'язково заміщений; де:</p> <p>R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup>, необов'язково взяті разом, утворюють необов'язково 3-6-членний заміщений карбоцикліл або необов'язково заміщений 3-6-членний гетероцикліл; або</p> <p>R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup>, необов'язково взяті разом, утворюють необов'язково 3-6-членний заміщений карбоцикліл або необов'язково заміщений 3-6-членний гетероцикліл;</p> <p>де сполуку не вибирають з групи:</p> <p>(1) 4,6-піримідиндіамін, 2-(6-метил-2-піридиніл)-N<sub>4</sub>,N<sub>6</sub>-дипропіл-;</p> <p>(2) 4,6-піримідиндіамін, N<sub>4</sub>-етил-2-(6-метил-2-піридиніл)-N<sub>6</sub>-пропіл-;</p> <p>(3) 4,6-піримідиндіамін, N<sub>4</sub>,N<sub>4</sub>-діетил-2-(6-метил-2-піридиніл)-N<sub>6</sub>-пропіл-. ...</p>				
123905	23.06.2021, Бюл. № 25	<p>(57) ... 10. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, вибрана з наступних:</p> <table><tr><td>Ia-25</td><td></td></tr><tr><td>Ia-27</td><td></td></tr></table>	Ia-25		Ia-27	
Ia-25						
Ia-27						

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати	
		Ia-28	 <p>хіральна</p>
		Ia-29	 <p>хіральна</p>
		Ia-30	 <p>хіральна</p>
		Ia-32	 <p>хіральна</p>
		Ia-33	 <p>хіральна</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати	
		Ia-34	 <p>хіральна</p>
		Ia-35	 <p>хіральна</p>
		Ia-36	 <p>хіральна</p>
		Ia-38	 <p>хіральна</p>
		Ia-40	 <p>хіральна</p>



(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати	
		Ia-50	 <p>хіральна</p>
		Ia-55	 <p>хіральна та</p>
		Ia-56	 <p>хіральна</p> <p>...</p>

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

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

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
109798	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142
119898	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142
120503	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142
127322	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142
132496	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142
135686	Державний науково-дослідний інститут технологій кібербезпеки та захисту інформації, вул. М. Залізняка, 3, корпус 6, м. Київ, 03142

### 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	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
65848	10.08.2021	68347	08.08.2021
67561	05.08.2021	69098	10.08.2021
67934	05.08.2021	69099	10.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
61891	27.05.2020	76894	28.05.2020
65219	26.05.2020	77549	29.05.2020
65222	26.05.2020	82523	29.05.2020
65659	26.05.2020	83841	28.05.2020
65900	26.05.2020	84307	28.05.2020
69925	27.05.2020	84308	29.05.2020
71554	28.05.2020	84728	27.05.2020
71555	28.05.2020	84731	27.05.2020
71556	28.05.2020	85596	29.05.2020
71572	27.05.2020	85837	28.05.2020
74078	28.05.2020	85966	29.05.2020
74922	28.05.2020	86601	27.05.2020
74923	28.05.2020	86602	27.05.2020
75333	28.05.2020	86613	29.05.2020
76510	28.05.2020	87050	27.05.2020
76524	31.05.2020	87051	27.05.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
90583	29.05.2020	120387	29.05.2020
91857	27.05.2020	120621	29.05.2020
92738	26.05.2020	120622	29.05.2020
93778	26.05.2020	120630	29.05.2020
93779	26.05.2020	120632	29.05.2020
93788	27.05.2020	120950	26.05.2020
93789	27.05.2020	120953	26.05.2020
93795	28.05.2020	120956	29.05.2020
94092	28.05.2020	120957	29.05.2020
94094	28.05.2020	120959	29.05.2020
94334	26.05.2020	120960	29.05.2020
94640	26.05.2020	121362	29.05.2020
94643	27.05.2020	121363	29.05.2020
94921	26.05.2020	121458	26.05.2020
95327	26.05.2020	121460	29.05.2020
95328	26.05.2020	121462	29.05.2020
95329	26.05.2020	121464	29.05.2020
102111	27.05.2020	122638	29.05.2020
102455	27.05.2020	123646	29.05.2020
102681	27.05.2020	124674	29.05.2020
102935	26.05.2020	128429	29.05.2020
102945	27.05.2020	128992	29.05.2020
102947	28.05.2020	129447	29.05.2020
102952	29.05.2020	129449	29.05.2020
103231	26.05.2020	129450	29.05.2020
103240	28.05.2020	129451	29.05.2020
104794	27.05.2020	129808	29.05.2020
105414	29.05.2020	129812	29.05.2020
106677	29.05.2020	130149	29.05.2020
109228	28.05.2020	130150	29.05.2020
111081	26.05.2020	130152	29.05.2020
111082	26.05.2020	130155	29.05.2020
111088	27.05.2020	130156	29.05.2020
111544	27.05.2020	130427	29.05.2020
112248	26.05.2020	131055	29.05.2020
112254	27.05.2020	131056	29.05.2020
112572	26.05.2020	131538	29.05.2020
112578	27.05.2020	132240	27.05.2020
115187	27.05.2020	132610	29.05.2020
115967	27.05.2020	133363	29.05.2020
119937	26.05.2020	138453	27.05.2020
119938	26.05.2020	138891	29.05.2020
120360	26.05.2020	139142	27.05.2020
120361	26.05.2020	139148	27.05.2020
120362	26.05.2020	139753	27.01.2020
120363	26.05.2020	139755	27.01.2020
120369	26.05.2020	139756	27.01.2020
120384	29.05.2020	139757	11.02.2020
120385	29.05.2020	139759	27.01.2020
120386	29.05.2020	139760	27.01.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
139761	27.01.2020	139832	27.01.2020
139762	27.01.2020	139833	27.01.2020
139763	15.04.2020	139834	27.01.2020
139766	27.01.2020	139835	27.01.2020
139767	27.01.2020	139836	27.01.2020
139768	27.01.2020	139837	27.01.2020
139770	27.01.2020	139838	27.01.2020
139776	27.01.2020	139839	27.01.2020
139778	27.01.2020	139840	27.01.2020
139779	27.01.2020	139841	27.01.2020
139780	27.01.2020	139842	27.01.2020
139781	27.01.2020	139843	27.01.2020
139782	27.01.2020	139844	27.01.2020
139783	27.01.2020	139845	27.01.2020
139784	27.01.2020	139846	27.01.2020
139785	27.01.2020	139847	27.01.2020
139787	27.01.2020	139848	27.01.2020
139788	30.05.2020	139851	27.01.2020
139795	27.01.2020	139852	27.01.2020
139796	27.01.2020	139853	27.01.2020
139797	27.01.2020	139855	27.01.2020
139798	27.01.2020	139859	27.01.2020
139799	27.01.2020	139865	27.01.2020
139800	27.01.2020	139876	27.01.2020
139801	27.01.2020	139877	27.01.2020
139802	27.01.2020	139878	27.01.2020
139804	27.01.2020	139879	27.01.2020
139805	27.01.2020	139884	27.01.2020
139806	27.01.2020	139885	27.01.2020
139807	27.01.2020	139886	27.01.2020
139809	27.01.2020	139887	27.01.2020
139810	27.01.2020	139888	27.01.2020
139811	27.01.2020	139891	27.01.2020
139812	27.01.2020	139892	27.01.2020
139813	27.01.2020	139893	27.01.2020
139814	27.01.2020	139894	27.01.2020
139816	27.01.2020	139903	27.01.2020
139817	27.01.2020	139904	27.01.2020
139818	27.01.2020	139905	27.01.2020
139820	27.01.2020	139911	27.01.2020
139821	27.01.2020	139912	27.01.2020
139823	27.01.2020	139913	27.01.2020
139824	27.01.2020	139916	27.01.2020
139825	27.01.2020	139918	27.01.2020
139826	27.01.2020	139920	27.01.2020
139827	27.01.2020	139922	27.01.2020
139828	27.01.2020	139932	27.01.2020
139829	27.01.2020	139940	27.01.2020
139830	27.01.2020	139941	27.01.2020
139831	27.01.2020	139943	27.01.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
139944	27.01.2020	139950	27.01.2020
139947	27.01.2020	139957	27.01.2020

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

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
147732	09.06.2021, Бюл. № 23	КОРПУС МОДУЛЯ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056  КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО, ВІДДІЛ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ, просп. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, 03056
147733	09.06.2021, Бюл. № 23	КОРПУС ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНОГО МОДУЛЯ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056  КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО, ВІДДІЛ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ, просп. Перемоги 37, корп. 1, м. Київ, 03056

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
147686	02.06.2021, Бюл. № 22	(72) Авдєєнко Анатолій Петрович, Коновалова Світлана Олексіївна, Комаровська-Порохнявець Олена Зорянівна, Ярова Світлана Павлівна, Турчененко Сергій Олегович, Яров Юрій Юрійович, Комлев Андрій Анатолійович

### Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
97084

# 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 D: Текстиль та папір	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні 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	3.8
Розділ С: Хімія. Металургія	3.10
Розділ Е: Будівництво	3.30
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	3.34
Розділ G: Фізика	3.36
Розділ H: Електрика	3.38
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.10
Розділ Е: Будівництво	4.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	4.14
Розділ G: Фізика	4.17

<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
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу .....	6.1.2
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	6.1.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ....	6.1.2
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	6.2.4
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.2.4
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності .....	6.2.4

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 33, 2021  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

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

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

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