

УДК 347.77



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

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

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

**Том 1**

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

**Бюлетень № 10**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 9 березня 2022 р.**



© Державне підприємство «Український  
інститут інтелектуальної власності», 2022

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

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

(21) **а 2021 06929** (51) МПК  
(22) 24.06.2020 *A01C 7/20* (2006.01)  
*A01B 61/04* (2006.01)

(31) 10 2019 117 245.4  
(32) 26.06.2019  
(33) DE  
(85) 03.12.2021  
(86) РСТ/DE2020/100538, 24.06.2020  
(71) ЛЕМКЕН ГМБХ УНД КО КГ (DE)  
(72) Бергерфурт Денніс (DE), Готцен Крістіан (DE)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА СІВАЛКА З ЛІНІЄЮ ПОДАЧІ ЗМІННОЇ ДОВЖИНИ

(21) **а 2021 04067** (51) МПК (2022.01)  
(22) 12.07.2021 *A01M 7/00*  
*A01C 23/00*

(31) 10 2020 123 308.6  
(32) 07.09.2020  
(33) DE  
(71) ХОРШ ЛЕЕБ АППЛІКАТИОН СІСТЕМС ГМБХ (HORSCH LEEB APPLICATION SYSTEMS GMBH) (DE)  
(72) Лееб Теодор (DE)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПОЛЬОВИЙ ОБПРИСКУВАЧ І РОЗПИЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПОЛЬОВОГО ОБПРИСКУВАЧА

#### A 24

(21) **а 2022 00350** (51) МПК (2022.01)  
(22) 31.07.2020 *A24B 15/14* (2006.01)  
*A24B 15/167* (2020.01)  
*A24F 47/00*

(31) 1910952.9  
(32) 31.07.2019  
(33) GB  
(85) 28.01.2022  
(86) РСТ/EP2020/071647, 31.07.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Фрідріх Людвіг (GB)  
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2021 06567** (51) МПК (2022.01)  
(22) 13.07.2021 *A24D 1/20* (2020.01)  
*A24D 1/04* (2006.01)  
*A24B 15/12* (2006.01)  
*A24B 15/14* (2006.01)  
*A24B 3/14* (2006.01)  
*A24C 5/18* (2006.01)  
*A24D 1/00*  
*A24B 15/30* (2006.01)  
*A24C 1/34* (2006.01)

(31) 10-2020-0099767  
(32) 10.08.2020  
(33) KR  
(85) 19.11.2021  
(86) РСТ/KR2021/008975, 13.07.2021  
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)  
(72) Кім Хан Саєм (KR), Йунг Єон Сеок (KR), Парк Рак Ун (KR), Лее Йонг Лае (KR)  
(54) АЕРОЗОЛЬГЕНЕРУЮЧИЙ ВИРІБ І СПОСІБ ЙОГО ВИГOTOВЛЕННЯ

#### A 47

(21) **а 2020 05759** (51) МПК (2022.01)  
(22) 07.09.2020 *A47J 37/00*  
*A47J 37/04* (2006.01)  
*A47J 37/06* (2006.01)  
*A47J 37/07* (2006.01)

(71) ЗАІКА ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), УЛІЦЬКИЙ ВІТАЛІЙ МАРКОВИЧ (UA), УСЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Заїка Олексій Анатолійович (UA), Уліцький Віталій Маркович (UA), Усенко Сергій Володимирович (UA)  
(54) ПОРТАТИВНА ГРИЛЬ-СИСТЕМА

(21) **а 2021 06739** (51) МПК  
(22) 05.07.2019 *A47K 10/38* (2006.01)  
*A47K 10/40* (2006.01)

(85) 20.12.2021  
(86) РСТ/EP2019/068088, 05.07.2019  
(71) ЕССІТІ ГАЙДЖИН ЕНД ГЕЛТ АКТІЄБОЛАГ (SE)  
(72) Куллман Маркус (SE), Енмалъм Йоганна (SE), Йоганссон Мартіна (SE), Бенгтссон Маттіас (SE), Гандемо Томас (SE)  
(54) ДИСПЕНСЕР ДЛЯ ВИДАВАННЯ ПОЛОТНА МАТЕРІАЛУ З РУЛОНУ

(21) **а 2021 06757** (51) МПК  
(22) 05.07.2019 *A47K 10/38* (2006.01)  
*A47K 10/40* (2006.01)

- (85) 29.11.2021  
 (86) РСТ/EP2019/068083, 05.07.2019  
 (71) ЕССІТІ ГАЙДЖИН ЕНД ГЕЛТ АКТІЄБОЛАГ' (SE)  
 (72) Йоганссон Мартіна (SE), Куллман Маркус (SE), Ен-  
 малъм Йоганна (SE), Бенгтссон Маттіас (SE), Ган-  
 демо Томас (SE)  
 (54) ДИСПЕНСЕР ДЛЯ ВИДАВАННЯ ПОЛОТНА МА-  
 ТЕРІАЛУ З РУЛОНУ

## A 61

- (21) а 2020 05741 (51) МПК  
 (22) 07.09.2020 A61H 31/02 (2006.01)  
 A61M 15/02 (2006.01)  
 (71) НИЗКІВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Низківський Володимир Сергійович (UA)  
 (54) АЕРОЗОЛЬНИЙ ДЕЗИНФЕКТОР

- (21) а 2021 04955 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 03.09.2021 A61K 9/14 (2006.01)  
 C12C 1/18 (2006.01)  
 A61K 31/00  
 A61K 31/4415 (2006.01)  
 A61K 31/714 (2006.01)  
 A61K 31/191 (2006.01)

- (31) P.435202  
 (32) 04.09.2020  
 (33) PL  
 (71) НУТРОФАРМА СП. З О. О. (PL)  
 (72) Ева Ветрак (PL), Маржена Куця (PL), Марта Попель  
 (PL)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЕКСТРАКТ ЯЧМІН-  
 НОГО СОЛОДУ, БЕТА-ГЛЮКАН І ВІТАМІНИ ГРУ-  
 ПИ В, ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЖІН-  
 КАМИ У ПЕРІОД ПОРУШЕНОЇ ЛАКТАЦІЇ

- (21) u 2020 05701 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 04.09.2020 A61K 31/00  
 A61K 36/00  
 (71) УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКА-  
 ДЕМІЯ (UA)  
 (72) Дудченко Максим Андрійович (UA), Третяк Наталія  
 Григорівна (UA), Дудченко Максим Олександрович  
 (UA), Криворучко Іван Григорович (UA), Петренко Ва-  
 лентина Панасівна (UA)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ФУНК-  
 ЦІОНАЛЬНУ ДИСПЕПСІЮ

- (21) u 2020 05704 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 04.09.2020 A61K 31/00  
 A61K 31/33 (2006.01)  
 A61K 33/00  
 (71) УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКА-  
 ДЕМІЯ (UA)

- (72) Скрипник Максим Ігорович (UA), Непорада Каріне  
 Степанівна (UA), Петрушанко Тетяна Олексіївна (UA),  
 Співак Микола Якович (UA)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ТА  
 ЗАПАЛЬНО-ДИСТРОФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПА-  
 РОДОНТА

- (21) а 2021 06794 (51) МПК  
 (22) 19.06.2020 A61K 31/4439 (2006.01)  
 C07D 405/14 (2006.01)  
 A61P 3/10 (2006.01)

- (31) 62/868,117  
 (32) 28.06.2019  
 (33) US  
 (31) 62/904,906  
 (32) 24.09.2019  
 (33) US  
 (85) 10.01.2022  
 (86) РСТ/US2020/038617, 19.06.2020  
 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
 (72) Коутс Дейвід Ендрю (US), Філдс Тодд (US), Хо Джо-  
 зеф Даніель (US), Цюй Фучен (US)  
 (54) АГОНІСТИ РЕЦЕПТОРІВ ГЛЮКАГОНОПОДІБНО-  
 ГО ПЕПТИДУ-1

- (21) а 2020 05761 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 07.09.2020 A61K 36/00  
 A61P 31/04 (2006.01)  
 A61P 39/06 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕР-  
 СИТЕТ (UA)  
 (72) Михайленко Ольга Олександрівна (UA), Вільма Пе-  
 трікайте (LT), Людас Іванаускас (LT), Ковальов Во-  
 лодимир Миколайович (UA), Георгіянц Вікторія Ако-  
 півна (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З ПРОТИРАКО-  
 ВОЮ, АНТИОКСИДАНТНОЮ ТА АНТИБАКТЕРІ-  
 АЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ З ЛИСТЯ КРОКУСА ПО-  
 СІВНОГО

- (21) а 2020 05699 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 04.09.2020 A61K 38/00  
 A61K 39/00  
 A61P 35/00

- (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Вульшлегер Штефан (CH), Ханахан Дуглас (CH),  
 Кодаррі Деак Лаура (CH), Кляйн Крістіан (CH), Ні-  
 коліні Валерія (CH), Умана Пабло (CH)  
 (54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ВАРІАНТАМИ ІМУНОЦИ-  
 ТОКІНУ IL-2, НАЦІЛЕНИМИ НА PD-1, ТА АНТИТІ-  
 ЛАМИ ПРОТИ PD-L1 ЛЮДИНИ

- (21) а 2022 00319 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 26.06.2020 A61K 39/00  
 A61P 35/00  
 C07K 14/725 (2006.01)

(31) 62/867,764  
 (32) 27.06.2019  
 (33) US  
 (31) 62/951,732  
 (32) 20.12.2019  
 (33) US  
 (85) 26.01.2022  
 (86) РСТ/IB2020/056085, 26.06.2020  
 (71) КРІСПР ТЕРАПЬЮТІКС АГ (СН)  
 (72) Терретт Джонатан Александр (US), Клейн Лоуренс (US), Морава Евеліна (US)  
 (54) ЗАСТОСУВАННЯ Т-КЛІТИН ІЗ ХИМЕРНИМ АНТИ-ГЕННИМ РЕЦЕПТОРОМ ТА ІНГІБІТОРІВ НК-КЛІТИН ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) а 2021 06578 (51) МПК  
 (22) 23.04.2020 A61K 39/395 (2006.01)  
 A61K 45/06 (2006.01)  
 (31) 62/837,987  
 (32) 24.04.2019  
 (33) US  
 (85) 22.11.2021  
 (86) РСТ/US2020/029477, 23.04.2020  
 (71) ЯНССЕН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US), АЦ ІММУНЕ С.А. (СН)  
 (72) Рамсбург Елізабет Енн (US), де Марко Доната (US), Чаккумкал Аніш (US), Садака Шарлотт (US), Г'оуд-

сміт Яп (US), Мус Андреас (СН), Пільгрен Бош Марія (СН), Вукіцевіч Вергілле Марія (СН), Гікман Девід (СН), Піо Ніколя (СН), Гіміре Сародж Радж (СН)  
 (54) ГЕТЕРОЛОГІЧНЕ ВВЕДЕННЯ АНТИ-ТАУ ВАКЦИН

(21) а 2021 07678 (51) МПК  
 (22) 27.06.2020 A61L 31/06 (2006.01)  
 A61L 31/14 (2006.01)  
 C08G 18/48 (2006.01)  
 C08G 18/32 (2006.01)  
 C08G 18/34 (2006.01)  
 C08G 18/42 (2006.01)  
 C08G 18/75 (2006.01)  
 C08J 3/075 (2006.01)  
 C08J 5/18 (2006.01)  
 A61F 6/04 (2006.01)

(31) 2019902307  
 (32) 28.06.2019  
 (33) AU  
 (85) 29.12.2021  
 (86) РСТ/AU2020/050671, 27.06.2020  
 (71) ЕУДАЕМОН ТЕХНОЛОДЖІЕС ПТІ ЛТД (AU)  
 (72) Горкін ІІІ Роберт (AU), Куук Сімон (AU), Шеферд Девід (AU)  
 (54) ФОРМОВАНІ ПОЛІУРЕТАНОВІ ГІДРОГЕЛІ

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) а 2020 05753 (51) МПК  
(22) 07.09.2020 *B01J 23/42* (2006.01)  
*C01B 21/28* (2006.01)  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-  
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Авіна Світлана Іванівна (UA), Гринь Григорій Івано-  
вич (UA)  
(54) КАТАЛІЗАТОР ОКИСНЮВАЛЬНОГО АМОНОЛІЗУ  
МЕТАНУ

#### В 23

(21) а 2021 06804 (51) МПК (2022.01)  
(22) 18.06.2020 *B23D 61/12* (2006.01)  
*B23D 65/00*  
*B28D 1/12* (2006.01)  
(31) 10 2019 117 796.0  
(32) 02.07.2019  
(33) DE  
(85) 29.12.2021  
(86) РСТ/ЕР2020/066893, 18.06.2020  
(71) ВІКУС-ЗЕГЕНФАБРИК ВІЛЬГЕЛЬМ Г. КУЛЬМАНН  
ГМБГ УНД КО. КГ (DE)

(72) Кульманн Йорг Г. (DE), Гляйм Патрік (DE)  
(54) РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ У ФОРМІ СТРІЧКИ З  
БУФЕРНИМИ ЧАСТИНКАМИ

(21) а 2021 05428 (51) МПК (2022.01)  
(22) 28.04.2020 *B23K 37/02* (2006.01)  
*B23K 37/00*  
*B62D 55/075* (2006.01)  
*B62D 55/265* (2006.01)

(31) 201910545400.3  
(32) 22.06.2019  
(33) CN  
(85) 27.09.2021  
(86) РСТ/CN2020/087549, 28.04.2020  
(71) ПЕКИН БО ТЦИНГ ТЕХ КО., ЛТД. (CN)  
(72) Фенг Ксяобінг (CN), Пан Джілюан (CN), Гао Лішенг  
(CN)  
(54) ЗВАРЮВАЛЬНИЙ РОБОТ НА ГУСЕНИЧНОМУ  
ХОДУ

#### В 65

(21) а 2020 05730 (51) МПК (2022.01)  
(22) 04.09.2020 *B65D 85/00*  
*B65D 85/02* (2006.01)  
*B65D 85/67* (2006.01)

(71) СЕМЕНОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ  
(UA)  
(72) Семеновський Олександр Анатолійович (UA)  
(54) ТРУБА ДЕРЕВИННОСТРУЖКОВА

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## C 02

(21) а 2021 07071 (51) МПК  
(22) 28.05.2020 C02F 1/32 (2006.01)  
C02F 1/52 (2006.01)  
C02F 1/54 (2006.01)

(31) 16/456,762  
(32) 28.06.2019  
(33) US  
(85) 27.01.2022  
(86) РСТ/US2020/034909, 28.05.2020  
(71) КРИСТАЛ ЛАГУНС ТЕКНОЛЕДЖІЗ, ІНК. (US)  
(72) Фішманн Фернандо Бенхамін (US)  
(54) НИЗЬКОВИТРАТНА ТА САНІТАРНО ЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ТА СПОСІБ СТВОРЕННЯ ДВОХ РІЗНИХ ПІДГОТОВЧИХ ЗОН У ВЕЛИКИХ ВОДОЙМАХ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ІЗ ПРЯМИМ КОНТАКТОМ

## C 04

(21) а 2021 05998 (51) МПК  
(22) 26.05.2020 C04B 16/08 (2006.01)  
C04B 28/26 (2006.01)  
C08J 9/224 (2006.01)  
C08J 9/236 (2006.01)

(31) PV 2019-445  
(32) 05.07.2019  
(33) CZ  
(85) 27.10.2021  
(86) РСТ/CZ2020/000018, 26.05.2020  
(71) ФЬОРСТ ПОІНТ А.С. (CZ)  
(72) Чландова Габрієла (CZ), Спанієл Петр (CZ)  
(54) ІЗОЛЯЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА

(21) а 2021 05999 (51) МПК (2022.01)  
(22) 26.05.2020 C04B 28/00  
C08L 19/00

(31) PV 2019-446  
(32) 05.07.2019  
(33) CZ  
(85) 27.10.2021  
(86) РСТ/CZ2020/000019, 26.05.2020  
(71) ФЬОРСТ ПОІНТ А.С. (CZ)  
(72) Чландова Габрієла (CZ), Спанієл Петр (CZ)  
(54) ІЗОЛЯЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА

## C 07

(21) а 2020 05692 (51) МПК (2022.01)  
(22) 03.09.2020 C07C 215/00  
C07C 309/00

(71) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Федько Надія Федорівна (UA)  
(54) СОЛЬВАТ О-СУЛЬФІТУ ТРИС(ГІДРОКСИМЕТИЛ)МЕТИЛАМОНІУМУ З Н-ПРОПАНОЛОМ

(21) а 2021 07324 (51) МПК (2022.01)  
(22) 24.06.2020 C07D 239/90 (2006.01)  
A61P 35/00  
C07D 239/91 (2006.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07D 405/12 (2006.01)  
C07C 271/28 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)

(31) 62/868,581  
(32) 28.06.2019  
(33) US  
(31) 63/021,410  
(32) 07.05.2020  
(33) US  
(85) 28.01.2022  
(86) РСТ/IB2020/055992, 24.06.2020  
(71) АРРЕЙ БАЙОФАРМА ІНК. (US)  
(72) Барбур Патрік Майкл (US), Браун Кейті Кітон (US), Кук Адам Уейд (US), Гікен Ерік Джеймс (US), Кан Дін Расселл (US), Лерд Еллен Рут (US), Меткалф Ендрю Терренс (US), Морено Девід Остін (US), Ньюгаус Бредлі Джон (US), Пейк Спенсер Філіп (US), Приґаро Бретт Джозеф (US), Жень Лі (US), Тарлтон Юджин (US)  
(54) СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВРАФ-АСОЦІЙОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА РОЗЛАДІВ

(21) а 2021 05779 (51) МПК (2022.01)  
(22) 13.03.2020 C07D 239/94 (2006.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07D 405/10 (2006.01)  
C07D 491/056 (2006.01)  
A61K 31/4025 (2006.01)  
A61K 31/496 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 31/5377 (2006.01)  
A61K 35/00

(31) 62/819,322  
(32) 15.03.2019  
(33) US



(31) 62/904,241  
 (32) 23.09.2019  
 (33) US  
 (85) 13.10.2021  
 (86) РСТ/US2020/022743, 13.03.2020  
 (71) ДЗЕ РІДЖЕНТС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСИТІ ОФ КАЛІ-  
 ФОРНІЯ (US)  
 (72) Натансон Девід А. (US), Джунг Майкл Е. (US), Тсанг  
 Джонатан (US), Урнер Лоренц (US), Кларк Пітер М.  
 (US), Клоґезі Тімоті Ф. (US), Кім Гудонг (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) а 2021 06556 (51) МПК  
 (22) 28.04.2020 C07D 285/32 (2006.01)  
 C07D 417/04 (2006.01)  
 C07D 417/12 (2006.01)  
 C07D 417/14 (2006.01)  
 A61P 19/02 (2006.01)  
 A61K 31/5415 (2006.01)

(31) 62/840,344  
 (32) 29.04.2019  
 (33) US  
 (85) 29.11.2021  
 (86) РСТ/US2020/030305, 28.04.2020  
 (71) СОЛЕНТ ТХЕРАПЕУТИКС, ЛПС (US)  
 (72) Бірі Сімона (US), Чемберс Еллісон Л. (US), Гібсон  
 Тоні (US), Пікенс Джейсон (US), Сванн Стів (US),  
 Вассар Енджі (US), Чжоу Фен (US), Коно Міцунорі  
 (JP), Сето Масакі (JP), Шіюкава Дзеню (JP)  
 (54) ПОХІДНІ 3-АМІНО-4Н-БЕНЗО[Е][1,2,4]ТІАДІАЗИН-  
 1,1-ДІОКСИДУ ЯК ІНГІБІТОРИ MRGX2

(21) а 2022 00067 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 18.06.2020 C07D 403/12 (2006.01)  
 C07D 401/14 (2006.01)  
 C07D 231/56 (2006.01)  
 C07D 401/06 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61K 31/416 (2006.01)

(31) 201910530981.3  
 (32) 19.06.2019  
 (33) CN  
 (85) 19.01.2022  
 (86) РСТ/CN2020/096744, 18.06.2020  
 (71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАН-  
 ХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Фан Ксінь (CN), Янг Фанглонг (CN), Ян Джингджинг  
 (CN), Ву Ксяо (CN), Ге Фенг (CN), Тао Веіканг (CN)  
 (54) ПОХІДНА ІНДАЗОЛУ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ ТА  
 ЇЇ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 00249 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 25.06.2020 C07D 417/12 (2006.01)  
 C07D 417/14 (2006.01)  
 A61P 13/00  
 A61P 25/00  
 A61P 29/00  
 A61P 31/00  
 A61K 31/427 (2006.01)

(31) 19182797.1  
 (32) 27.06.2019  
 (33) EP  
 (85) 27.01.2022  
 (86) РСТ/EP2020/067828, 25.06.2020  
 (71) БАЙЕР АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE), БАЙЕР ФА-  
 РМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Ротманн Антьє (DE), Фішер Олівер Мартін (DE), Те-  
 де Кай (DE), Герберт Саймон Ентоні (DE), Ганцер  
 Урсула (DE), Ротгері Андреа (DE), Поок Елізабет  
 (DE)  
 (54) АНАЛОГИ 3-(5-МЕТИЛ-1,3-ТІАЗОЛ-2-ІЛ)-N-((1R)-1-  
 [2-(ТРИФТОР-МЕТИЛ)ПІРИМІДИН-5-ІЛ]ЕТИЛ)БЕН-  
 ЗАМІДУ

(21) а 2021 06733 (51) МПК  
 (22) 29.04.2020 C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)  
 C07D 498/04 (2006.01)  
 A61K 31/4162 (2006.01)  
 A61K 31/4188 (2006.01)  
 A61K 31/42 (2006.01)

(31) 19172002.8  
 (32) 30.04.2019  
 (33) EP  
 (31) 19172396.4  
 (32) 02.05.2019  
 (33) EP  
 (85) 29.11.2021  
 (86) РСТ/EP2020/061946, 29.04.2020  
 (71) АЙКУРІС ГМБГ УНД КО. КГ (DE)  
 (72) Бонсманн Зузанне (DE), Дональд Аластер (DE), Ур-  
 бан Андреас (DE), Спрінґер Яспер (NL), Детта Еле-  
 на (DE)  
 (54) НОВІ ІНДОЛІЗИН-2-КАРБОКСАМІДИ, АКТИВНІ  
 ПРОТИ ВІРУСУ ГЕПАТИТУ В (ВГВ)

(21) а 2021 06734 (51) МПК  
 (22) 29.04.2020 C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 471/18 (2006.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)  
 C07D 498/04 (2006.01)  
 A61K 31/4162 (2006.01)  
 A61K 31/4188 (2006.01)  
 A61K 31/42 (2006.01)

(31) 19172005.1  
 (32) 30.04.2019  
 (33) EP  
 (31) 19172398.0  
 (32) 02.05.2019  
 (33) EP  
 (85) 29.11.2021  
 (86) РСТ/EP2020/061948, 29.04.2020  
 (71) АЙКУРІС ГМБГ УНД КО. КГ (DE)  
 (72) Бонсманн Зузанне (DE), Дональд Аластер (DE), Ур-  
 бан Андреас (DE), Кленке Буркхард (DE), Спрінґер  
 Яспер (NL)  
 (54) НОВІ ІНДОЛ-2-КАРБОКСАМІДИ, АКТИВНІ ПРОТИ  
 ВІРУСУ ГЕПАТИТУ В (ВГВ)

(21) а 2021 06735 (51) МПК  
(22) 29.04.2020  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 471/18* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 498/04* (2006.01)  
*A61K 31/4162* (2006.01)  
*A61K 31/4188* (2006.01)  
*A61K 31/42* (2006.01)  
  
(31) 19172007.7  
(32) 30.04.2019  
(33) EP  
(31) 19172401.2  
(32) 02.05.2019  
(33) EP  
(85) 29.11.2021  
(86) РСТ/EP2020/061930, 29.04.2020  
(71) АЙКУРИС ГМБГ УНД КО. КГ (DE)  
(72) Бонсманн Зузанне (DE), Дональд Аластер (DE), Кленке Буркхард (DE), Урбан Андреас (DE), Спрингер Яспер (NL)  
(54) НОВІ ФЕНІЛ-І ПІРИДИЛСЕЧОВИНИ, АКТИВНІ ПРОТИ ВІРУСУ ГЕПАТИТУ В (ВГВ)

(21) а 2021 06889 (51) МПК (2022.01)  
(22) 05.05.2020  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
A61P 35/00  
  
(31) РСТ/CN2019/085494  
(32) 05.05.2019  
(33) CN  
(85) 02.12.2021  
(86) РСТ/CN2020/088585, 05.05.2020  
(71) ЦИЛУ РЕГОР ТЕРАПЬЮТИКС ІНК. (CN)  
(72) Ху Чжилун (CN), Хе Ху (CN), Чжан Фей (CN), Чжу Сяотянь (US), Чжун Вене (US)  
(54) ІНГІБІТОРИ СДК

(21) а 2022 00271 (51) МПК (2022.01)  
(22) 01.07.2020  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 495/04* (2006.01)  
*C07D 513/04* (2006.01)  
A61P 35/00  
*A61K 31/437* (2006.01)  
*A61K 31/444* (2006.01)  
  
(31) 19184515.5  
(32) 04.07.2019  
(33) EP  
(85) 21.01.2022  
(86) РСТ/EP2020/068574, 01.07.2020  
(71) ЛІД ФАРМА ГОЛДІНГ Б.В. (NL)  
(72) Леммерс Яап Герардус Генрікус (NL), Деретей Еген (NL), Кломп Йоганнес Петрус Герардус (NL), Калс Йосеп Марія Герардус Барбара (NL), Обрі Артур (NL)  
(54) МОДУЛЯТОРИ АЛЬФА-РЕЦЕПТОРА, ПОВ'ЯЗАНОГО З ЕСТРОГЕНОМ (ERR $\alpha$ )

(21) а 2021 07603 (51) МПК  
(22) 29.05.2020  
*C07H 15/222* (2006.01)  
*A61K 31/7028* (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)  
  
(31) 201910463155.1  
(32) 30.05.2019  
(33) CN  
(31) 202010299506.2  
(32) 16.04.2020  
(33) CN  
(85) 30.12.2021  
(86) РСТ/CN2020/093436, 29.05.2020  
(71) ЧЖУОХЕ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД (CN)  
(72) Тан Дундун (CN), Хуан Чжіган (CN), Лі Чен (CN), Дін Чарльз З. (CN), Чень Шухуей (CN)  
(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ПОХІДНІ АМІНОГЛІКОЗІДІВ

(21) а 2021 04444 (51) МПК  
(22) 15.01.2020  
*C07K 14/755* (2006.01)  
  
(31) 62/793,058  
(32) 16.01.2019  
(33) US  
(85) 13.08.2021  
(86) РСТ/US2020/013722, 15.01.2020  
(71) БАКСАЛТА ІНКОРПОРЕЙТЕД (US), БАКСАЛТА ГМБХ (CN)  
(72) Роттенштайнер Ханспетер (AT), Шайфлінгер Фрідріх (AT)  
(54) ВІРУСНІ ВЕКТОРИ, ЩО КОДУЮТЬ РЕКОМБІНАНТНІ ВАРІАНТИ FVIII З ПІДВИЩЕНОЮ ЕКСПРЕСІЄЮ ДЛЯ ГЕННОЇ ТЕРАПІЇ ГЕМОФІЛІЇ А

## C 09

(21) а 2021 06001 (51) МПК (2022.01)  
(22) 26.05.2020  
C09D 5/00  
  
(31) PV 2019-447  
(32) 05.07.2019  
(33) CZ  
(85) 27.10.2021  
(86) РСТ/CZ2020/000020, 26.05.2020  
(71) ФЬОРСТ ПОІНТ А.С. (CZ)  
(72) Чландова Габріела (CZ), Спаніел Петр (CZ)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВЕРХНІ

(21) а 2022 00323 (51) МПК  
(22) 29.06.2020  
*C09D 5/44* (2006.01)  
*C08F 220/36* (2006.01)  
*C08L 61/32* (2006.01)  
*C09D 133/06* (2006.01)  
*C09D 201/02* (2006.01)  
*C08K 5/205* (2006.01)  
*C08K 5/3492* (2006.01)  
*C08K 5/521* (2006.01)

(31) 16/454,515

(32) 27.06.2019  
(33) US  
(85) 26.01.2022  
(86) PCT/US2020/040055, 29.06.2020  
(71) ПРК-ДЕСОТО ІНТЕРНЕТШІЛ, ІНК. (US)  
(72) Дако Крістофер А. (US), Мейо Майкл А. (US), Мак-Коллам Грегорі Дж. (US)  
(54) АДІТИВНИЙ ПОЛІМЕР ДЛЯ КОМПОЗИЦІЙ ЕЛЕКТРООСАДЖУВАНИХ ПОКРИТТІВ

## C 12

(21) а 2021 06526 (51) МПК  
(22) 29.06.2020 C12N 15/13 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 1/15 (2006.01)  
C12N 1/19 (2006.01)  
C12N 1/21 (2006.01)  
C12N 5/10 (2006.01)  
C12N 15/63 (2006.01)  
C12P 21/08 (2006.01)

(31) 2019-122982  
(32) 01.07.2019  
(33) JP  
(85) 18.11.2021  
(86) PCT/JP2020/025465, 29.06.2020  
(71) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)  
(72) Іноюе Еїджі (JP), Ямада Акіо (JP), Кавакатсу Томомі (JP), Імаї Тосіо (JP), Дегуті Макі (JP), Накатані Акі (JP)  
(54) АНТИТІЛО ДО EphA4

(21) а 2021 06639 (51) МПК (2022.01)  
(22) 27.05.2020 C12N 15/867 (2006.01)  
C07K 14/15 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/853,123  
(32) 27.05.2019  
(33) US  
(85) 20.12.2021  
(86) PCT/US2020/034639, 27.05.2020  
(71) ІММАТІКС ЮЕС, ІНК. (US)  
(72) Мата Мелінда (US), Булліард Яннік (US), Калра Мам-та (US)  
(54) ВІРУСНІ ВЕКТОРИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В АДОПТИВНІЙ КЛІТИННІЙ ТЕРАПІЇ

## C 22

(21) а 2021 07560 (51) МПК (2022.01)  
(22) 03.07.2020 C22C 16/00  
G21C 3/07 (2006.01)  
G21C 21/00  
C22C 1/04 (2006.01)

(31) FR1907524  
(32) 05.07.2019  
(33) FR  
(85) 07.02.2022  
(86) PCT/EP2020/068839, 03.07.2020  
(71) ФРАМАТОМ (FR)  
(72) Барбері Пьер (FR), Легран Філіп (FR)  
(54) ТРУБЧАСТИЙ ЕЛЕМЕНТ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА З ВОДОЮ ПІД ТИСКОМ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОГО ЕЛЕМЕНТА

## Розділ G:

B82Y 40/00  
C01B 32/152 (2017.01)

### Фізика

#### G 01

(21) а 2020 05746 (51) МПК  
(22) 07.09.2020 G01N 29/04 (2006.01)  
B06B 1/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-  
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Слободчук Ан-  
тон Юрійович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідів-  
на (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБУДЖЕННЯ ВИСОКОЧАСТОТ-  
НИХ ПАКЕТНИХ ІМПУЛЬСІВ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ  
УЛЬТРАЗВУКОВИХ ЄМНІСНИХ ПЕРЕТВОРЮВА-  
ЧІВ

#### G 02

(21) а 2022 00062 (51) МПК (2022.01)  
(22) 12.06.2019 G02B 1/00  
G02B 5/20 (2006.01)  
B82Y 30/00

(85) 05.01.2022

(86) РСТ/ЕР2019/065365, 12.06.2019

(71) ФІЕЛДПОІНТ (КІПРУС) ЛІМІТЕД (CY)

(72) Коруга Джуро (RS)

(54) ОПТИЧНИЙ ФІЛЬТР НА ОСНОВІ ВЗАЄМОДІЇ СВІТ-  
ЛО-РЕЧОВИНА В КВАНТОВО-ОБМЕЖЕНІЙ ПРО-  
СТОРОВІЙ ПОРОЖНИНІ

#### G 06

(21) а 2022 00269 (51) МПК (2022.01)  
(22) 29.06.2020 G06K 9/00  
G06K 9/62 (2022.01)

(31) 19183625.3

(32) 01.07.2019

(33) EP

(85) 01.02.2022

(86) РСТ/ЕР2020/068265, 29.06.2020

(71) БАСФ АГРО ТРЕЙДМАРКС ГМБХ (DE)

(72) Вільдт Йорг (DE), Хадамшек Фолькер (DE), Шаре Тім  
(DE), Ціс Майк (DE), Шікора Марек Пьотр (DE), Бен-  
дер Мартін (DE)

(54) ВИЯВЛЕННЯ РІЗНИХ БУР'ЯНІВ

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 01**

(21) **а 2021 07590** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 23.06.2020 **H01F 5/00**  
**H05B 6/10** (2006.01)  
**H05B 6/36** (2006.01)  
 (31) 1909338.4  
 (32) 28.06.2019  
 (33) GB  
 (85) 24.12.2021  
 (86) PCT/EP2020/067558, 23.06.2020

(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**  
 (72) Вайт Джуліан Даррін (GB), Хоррод Мартін Денієл (GB), Абі Аоун Валід (GB), Вудман Томас Александер Джон (GB)  
 (54) **ІНДУКТОР**

**Н 02**

(21) **а 2021 06191** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 03.11.2021 **H02M 1/44** (2007.01)  
**H03H 9/00**  
 (71) **ГУРІН ВІКТОР КОСТЯНТИНОВИЧ (UA)**  
 (72) Гурін Віктор Костянтинівич (UA)  
 (54) **ЕЛЕКТРОМЕРЕЖЕВИЙ ПРОТИЗАВАДНИЙ ПРИСТРІЙ**

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **125446** (51) МПК  
A01C 7/12 (2006.01)  
A01C 19/02 (2006.01)  
A01C 7/08 (2006.01)
- (21) а 2019 11542 (22) 08.05.2018  
(24) 10.03.2022  
(31) 10 2017 005 094.5  
(32) 29.05.2017  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2018/000244, 08.05.2018  
(72) Штьоклін Волкер (DE)  
(73) РАУХ ЛАНДМАШІНЕНФАБРИК ГМБХ  
Landstraße 14, 76547 Sinzheim, Germany (DE)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА ДЛЯ ВНЕ-  
СЕННЯ СІПКИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ЇЇ ДОЗУВАЛЬ-  
НИЙ ОРГАН  
(57) 1. Сільськогосподарська машина для внесення сип-  
ких матеріалів, зокрема добрив та/або насіння, з при-  
наймні одним дозувальним органом (100), розміще-  
ним у дозувальному бункері (102), з обертальним від  
приводу дозувальним валком (101) для дозування  
сипкого матеріалу, причому дозувальний валок (101)  
дозувального органа (100) містить кілька сегментів  
(103) дозувального валка, розміщених коаксіально  
уздовж його осі у порожнистих елементах (105), і кож-  
ний сегмент (103) дозувального валка (101) оснаще-  
ний власним приводом (104) таким чином, що сег-  
менти (103) дозувального валка приводяться в рух  
незалежно один від одного, яка **відрізняється** тим,  
що приводи (104) сегментів (103) дозувального ва-  
лка (101) розміщені усередині сегментів (103), при-  
чому приводи (104) прикріплені до порожнистих еле-  
ментів (105) сегментів (103) дозувального валка (101) і  
взаємодіють з шестернями (113) кожного сегмента  
(103), а у покривних поверхнях порожнистих елемен-  
тів (105) виконано в осьовому напрямку принаймні  
по одному прохідному отвору (111) для відповідних  
шестерень (113), які зачіпляються із внутрішніми зуб-  
чатками (112) кожного сегмента (103) дозувального  
валка.  
2. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізн-  
няється** тим, що приводи (104) сегментів (103) до-  
зувального валка (101) являють собою електричні  
або гідравлічні мотори.

3. Сільськогосподарська машина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що дозувальний валок (101) до-  
зувального органа (100) містить принаймні три сег-  
менти (103), що приводяться до руху незалежно один  
від одного.  
4. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що сегменти (103)  
дозувального валка (101) розміщені коаксіально уз-  
довж осі їх обертання у порожнистих елементах (105)  
за допомогою підшипників (108) ковзання та/або ко-  
чення.  
5. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що сегменти (103)  
дозувального валка (101) на своїх передніх поверх-  
нях ущільнені торцевими ущільненнями (110), зок-  
рема лабіринтними ущільненнями.  
6. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що сегмент (103)  
дозувального валка (101) знімно розміщений у по-  
рожнистому елементі (105), причому сегмент (103),  
зокрема, насаджений на порожнисті елементи (105)  
та/або виконаний з кількох знімних, поєднуваних  
одна з одною по суті круглоциліндричних частин сег-  
мента (103).  
7. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що привод (104) сег-  
мента (103) дозувального валка (101) розміщений у  
корпусі або залитий інертною рідиною, зокрема ма-  
стилом.  
8. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що кожний сегмент  
(103) дозувального валка (101) оснащений датчи-  
ком положення, зокрема датчиком швидкості обер-  
тання.  
9. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що кожний окре-  
мий привод (104) кожного сегмента (103) дозуваль-  
ного валка та/або групи приводів (104) кількох сег-  
ментів (103) оснащено власним модулем управлін-  
ня, який, зокрема, пов'язаний з блоком управління  
та/або регулювання розкидача.  
10. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що дозувальний ва-  
лок (101) містить кілька напрямних перегородок (53),  
які розташовані послідовно в осьовому напрямку на  
відповідних відстанях від кожного сегмента (103)  
між кожними двома сусідніми сегментами (103) та  
сягають безпосередньо покривної поверхні дозува-  
льного валка (101).  
11. Сільськогосподарська машина за будь-яким із  
пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що дозувальний  
орган (100) містить два окремих або встановлених в  
одному дозувальному бункері (102) обертальних від  
приводу дозувальних валки (101) для дозування різ-  
номанітних сипких матеріалів, причому кожний до-

зувальний валок (101) дозувального органа (100) містить кілька, зокрема пов'язаних між собою, сегментів (103) дозувального валка, що приводяться в обертальний рух незалежно один від одного, і взаємодіючі сегменти (103) дозувальних валків (101) разом одержують дозований сипкий матеріал.

12. Сільськогосподарська машина за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що кожний сегмент (103) дозувального валка (101) дозувального органа (100) пов'язаний з розподільчим органом, зокрема, вибраним з-поміж випускних отворів для вивантаження матеріалу на поверхню ґрунту; відбійників (61) для поперечного розподілу матеріалу уздовж робочої ширини; інжекційних пристроїв для внесення матеріалів на ґрунт та сошників.

13. Сільськогосподарська машина за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що виконана на основі пневматичного розкидача й містить кілька встановлених після сегментів (103) дозувального валка (101) дозувального органа (100) передавальних камер (38, 39, 40), які з одного боку з'єднані з принаймні однією повітродувкою (28, 29), а з іншого - відкриваються у подавальні трубопроводи (37), щоб подавати стиснутим повітрям дозований у кожному сегменті (103) дозувального валка (101) сипкий матеріал на розподільчі органи, які знаходяться на різних бічних відстанях від повздовжньої осі розкидача, причому розкидач оснащений кількома дозувальними органами (100), кожний з яких містить у дозувальному бункері (102) обертальний від приводу дозувальний валок (101), і кожному дозувальному органу (100) надані кілька передавальних камер (38, 39, 40), які з одного боку з'єднані з принаймні однією повітродувкою (28, 29), а з іншого боку - відкриваються у подавальні трубопроводи (37), щоб подавати стиснутим повітрям дозований у кожному сегменті (103) дозувального валка (101) сипкий матеріал на розподільчі органи, причому кількість наданих дозувальному валку (101) дозувального органа (100) передавальних камер (38, 39, 40) відповідає кількості сегментів (103) дозувального валка, які приводяться до обертального руху незалежно один від одного.

14. Дозувальний орган (100) з розміщенням у дозувальному бункері (102) обертальним від приводу дозувальним валком (101), призначений для використання у сільськогосподарському знарядді для внесення сипких матеріалів за будь-яким з попередніх пунктів, де дозувальний валок (101) містить кілька сегментів (103), розташованих у коаксіально встановлених уздовж його осі порожнистих елементах (105), і кожний валок (103) дозувального валка (101) оснащений власним приводом (104), щоб приводити сегменти (103) у дію незалежно один від одного, який **відрізняється** тим, що приводи (104) сегментів (103) дозувального валка (101) розташовані усередині сегментів (103) дозувального валка, причому приводи (104) сегментів (103) дозувального валка (101) усередині сегментів (103) дозувального валка прикріплені до порожнистих елементів (105) сегментів (103), кожний окремий сегмент (103) дозувального валка містить шестірню (113), а у покривній поверхні порожнистих елементів (105) виконаний принаймні один прохідний отвір (111), що відповідає шестірні (113), і кожна внутрішня зубчатка (112) зачіпляється з кожною шестірню (113).

15. Дозувальний орган за п. 14, який **відрізняється** тим, що містить відмітні ознаки за будь-яким із пп. 2-11.

(11) **125447**

(51) МПК (2022.01)

**A01N 43/08** (2006.01)

**A01N 59/16** (2006.01)

**A01N 25/02** (2006.01)

**A01N 25/00**

**A01N 25/12** (2006.01)

**C05D 9/02** (2006.01)

**A01N 63/20** (2020.01)

**C05G 3/60** (2020.01)

A01P 21/00

A01P 7/00

A01P 3/00

(21) а 2019 11615

(22) 15.05.2018

(24) 10.03.2022

(31) P.421602

(32) 15.05.2017

(33) PL

(86) PCT/PL2018/050021, 15.05.2018

(72) Амброзіак Кшиштоф (PL), Цайя Тадеуш (PL), Кардаш Хуберт (PL)

(73) ІНТЕРМАГ СП. З О.О.

Al. 1000-lecia 15G, 32-300 Olkusz, Poland (PL)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ СКЛАДІВ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСІВ МЕТАЛУ ТА АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ**

(57) 1. Застосування комплексів металу та аскорбінової кислоти загальної формули  $MO(OH)_2(Asc)_x \cdot yH_2O$ , де М являє собою метал, який являє собою титан або ванадій;

Asc являє собою  $C_6H_7O_6$ ;

x являє собою ціле число від 1 до 4;

y являє собою ціле число від 0 до 5;

z дорівнює 0 або 1;

молярне співвідношення М та Asc становить від 1:1 до 1:4,

для культивування рослин, що включає біостимуляцію рослин і/або зниження ймовірності появи шкідників рослин та патогенів, при цьому шкідники вибрані з групи, що складається з прихованохоботника ріпакового насіннєвого, кукурудзяного метелика, п'явиці червоногруді.

2. Застосування за п. 1, де комплекси застосовуються у культивуванні рослин у чистій формі або в формі суміші з іншими компонентами.

3. Застосування за п. 1, де комплекси застосовуються у формі рідкого продукту після розчинення за допомогою води або в формі твердого продукту.

4. Застосування за п. 1, де патогени вибрані з групи, що складається з *Alternaria brassicae*, *Botrytis cinerea*, фузаріозної прикореневої гнилі, *Cladosporium herbarum*, *Septoria nodorum*, *Gibberella avenacea*.

5. Застосування за п. 1, де комплекси вводяться у ґрунт, листя, за допомогою фертигації та як добавка для обробки насінини.

6. Застосування за п. 1, де рослини вибрані з групи, що складається з зернових, овочевих, плодових культур, декоративних рослин, злакових трав.

7. Застосування за п. 6, де рослини вибрані з групи, що складається з пшениці, ріпаку, салату.

8. Застосування за п. 1, де біостимуляція полягає у підвищенні активності фотосинтезу, підвищенні ферментативної активності для стимуляції поглинання поживних речовин, підвищенні життєдіяльності пилку, активізації процесів запилення та запліднення, підвищенні врожайності та засвоєнні мікроелементів, підвищенні стійкості до біотичних та абіотичних стресів, у тому числі стимуляції рослин із забезпеченням синтезу великої кількості флавоноїдів.

9. Застосування за п. 1, де комплекс являє собою добавку для інших сумішей, що застосовуються в культивуванні рослин.

## A 23

- (11) **125450** (51) МПК  
**A23C 21/02** (2006.01)  
**A23J 3/08** (2006.01)  
**A23J 3/30** (2006.01)  
**A23J 3/34** (2006.01)
- (21) а 2020 01763 (22) 13.03.2020  
 (24) 10.03.2022
- (72) Дацишин Катерина Євгенівна (UA), Крупа Ольга Миколаївна (UA), Юкало Володимир Глібович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
 вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГІДРОЛІЗАТУ БІЛКІВ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ**
- (57) Спосіб виготовлення гідролізату білків молочної сироватки, що передбачає отримання розчину сироваткових білків, його пастеризацію, протеоліз панкреатином, інактивацію ензиму, сушіння, який **відрізняється** тим, що протеоліз проводять при співвідношенні ензим:субстрат 1:(15-30), температурі 37 °C і значенні pH 7,9 протягом 2-3 год.

- (11) **125455** (51) МПК  
**A23L 29/231** (2016.01)  
**A23L 27/10** (2016.01)  
**A23B 4/023** (2006.01)
- (21) а 2020 05601 (22) 31.08.2020  
 (24) 10.03.2022
- (72) Манолі Тетяна Анатоліївна (UA), Нікітчина Тетяна Іванівна (UA), Безусов Анатолій Тимофійович (UA), Баришева Яна Олегівна (UA), Менчинська Аліна Анатоліївна (UA), Глушков Олег Анатолійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЖЕЛЕЙНОЇ ЗАЛИВКИ ДЛЯ РИБНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Спосіб виробництва желейної заливки для рибних кулінарних виробів, що передбачає приготування желеючого компонента, витримування для набування і температурну обробку, який **відрізняється** тим, що додатково готують пряний відвар шляхом

змішування рецептурної кількості перцю духмяного, перцю гіркого, кориці, гвоздики, лаврового листа, суміш вказаних компонентів заливають водою з температурою 50-60 °C, доводять до кипіння і витримують протягом 28-32 хв., відстоюють, охолоджують і фільтрують; желеючий компонент готують шляхом змішування яблучного низькоетерифікованого пектину з альгіновою кислотою, сіллю і цукром, суміш заливають водою з кімнатною температурою, витримують протягом 13-62 хв., отриманий желеючий компонент змішують з пряним відваром і кип'ятять протягом 1-2 хв., після чого в отриману гарячу желейну заливку додають гарячий 10 %-ий розчин хлористого кальцію і оцтову есенцію 80 %, а приготувану желейну заливку фасують або вводять в тару з підготовленими шматочками риби, при цьому для приготуванняпряного відвару компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

перець духмянний	0,063-0,067
перець гіркий	0,063-0,067
кориця	0,03-0,05
гвоздика	0,063-0,067
лавровий лист	0,063-0,067
вода	решта до 100 мас. %

пряного відвару, для приготування желеючого компонента інгредієнти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

яблучний низькоетерифікований пектин	1,8-3,0
альгінова кислота	1,8-3,0
сіль	5,8-6,2
цукор	11,8-12,2
вода	решта до 100 мас. % желеючого компонента,

а для приготування готової желейної заливки беруть інгредієнти за наступним співвідношенням, мас. %:

желеючий компонент	31,8-32,2
пряний відвар	решта до 100 мас. % желейної заливки
хлористий кальцій	
10 %-ий	0,28-0,32
оцтова есенція 80 %-а	3,5-3,9.

## A 24

- (11) **125431** (51) МПК (2022.01)  
**A24D 1/14** (2006.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2017 11543 (22) 22.06.2016  
 (24) 10.03.2022  
 (31) 15173224.5  
 (32) 23.06.2015  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2016/064363, 22.06.2016  
 (72) Мінзоні Мірко (CH)  
 (73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**  
 Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)



**(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ АЕРОЗОЛЬ**

- (57)** 1. Виріб, що генерує аерозоль, який включає в себе тютюновий елемент і елемент-мундштук, при цьому тютюновий елемент включає в себе субстрат, що утворює аерозоль, опорний елемент, розташований нижче за потоком відносно субстрату, що утворює аерозоль, і елемент для охолодження аерозолі, розташований нижче за потоком відносно опорного елемента; при цьому елемент-мундштук включає в себе фільтрувальний сегмент і порожнисту трубку; при цьому порожниста трубка являє собою картонну трубку, розташовану нижче за потоком відносно фільтрувального сегмента; при цьому довжина елемента для охолодження аерозолі тютюнового елемента становить не більше 15 міліметрів, та при цьому довжина елемента-мундштука узгоджена з довжиною елемента для охолодження аерозолі так, що загальна довжина виробу, що генерує аерозоль, залишається рівною попередньо визначеній загальній довжині.
2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що має попередньо визначену загальну довжину, яка становить 45 міліметрів.
3. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина елемента для охолодження аерозолі становить від 10 до 15 міліметрів.
4. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина порожнистої трубки становить від 3 до 8 міліметрів.
5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина стінки порожнистої трубки становить від 100 до 300 мікрометрів.
6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина елемента-мундштука становить від 8 до 25 міліметрів.
7. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина субстрату, що утворює аерозоль, становить від 5 до 16 міліметрів.
8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина опорного елемента становить від 5 до 12 міліметрів.
9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент для охолодження аерозолі виготовлений з листа полімолочної кислоти.
10. Спосіб виготовлення виробів, що генерують аерозоль, при цьому спосіб включає етапи:
- надання напівоб'єднаного тютюнового елемента шляхом об'єднання субстрату, що утворює аерозоль, опорного елемента і елемента для охолодження аерозолі і обгортання субстрату, що утворює аерозоль, опорного елемента і елемента для охолодження аерозолі обгорткою;
  - надання напівоб'єднаного мундштука, що містить фільтрувальний елемент та порожнисту трубку у вигляді картонної трубки;
  - об'єднання напівоб'єднаного тютюнового елемента і напівоб'єднаного мундштука в конфігурації "торець до торця" так, що елемент для охолодження аерозолі напівоб'єднаного тютюнового елемента впирається у фільтрувальний елемент напівоб'єднаного мундштука;
  - обгортання напівоб'єднаного мундштука і частин напівоб'єднаного тютюнового елемента обідковим матеріалом; і
  - вибору довжини елемента для охолодження аерозолі; та
  - адаптації довжини напівоб'єднаного мундштука так, щоб загальна довжина виробу, що генерує аерозоль, становила попередньо визначене значення.
11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що етапи вибору довжини елемента для охолодження аерозолі і адаптації довжини напівоб'єднаного мундштука включають зменшення довжини елемента для охолодження аерозолі і збільшення довжини напівоб'єднаного мундштука.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що етап надання напівоб'єднаного мундштука включає обгортання фільтрувального елемента і порожнистої трубки обгорткою.
13. Спосіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що довжину порожнистої трубки збільшують на ту ж саму величину, на яку зменшують довжину елемента для охолодження аерозолі.
14. Спосіб за будь-яким з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що напівоб'єднаний мундштук являє собою мундштук подвійної довжини з порожнистою трубкою подвійної довжини, розташованою між двома фільтрувальними сегментами, і етап об'єднання напівоб'єднаного тютюнового елемента і напівоб'єднаного мундштука в конфігурації "торець до торця" включає об'єднання двох напівоб'єднаних тютюнових елементів і мундштука подвійної довжини так, що елемент для охолодження аерозолі кожного з напівоб'єднаних тютюнових елементів впирається в фільтрувальні елементи на кожному торці мундштука подвійної довжини;
- обгортання мундштука подвійної довжини і частин кожного з напівоб'єднаних тютюнових елементів обідковим матеріалом з утворенням таким чином виробу, що генерує аерозоль, подвійної довжини;
  - розрізання виробу, що генерує аерозоль, подвійної довжини шляхом розрізання порожнистої трубки подвійної довжини.

рець до торця" так, що елемент для охолодження аерозолі напівоб'єднаного тютюнового елемента впирається у фільтрувальний елемент напівоб'єднаного мундштука;

- обгортання напівоб'єднаного мундштука і частин напівоб'єднаного тютюнового елемента обідковим матеріалом; і

- вибору довжини елемента для охолодження аерозолі; та

- адаптації довжини напівоб'єднаного мундштука так, щоб загальна довжина виробу, що генерує аерозоль, становила попередньо визначене значення.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що етапи вибору довжини елемента для охолодження аерозолі і адаптації довжини напівоб'єднаного мундштука включають зменшення довжини елемента для охолодження аерозолі і збільшення довжини напівоб'єднаного мундштука.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що етап надання напівоб'єднаного мундштука включає обгортання фільтрувального елемента і порожнистої трубки обгорткою.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що довжину порожнистої трубки збільшують на ту ж саму величину, на яку зменшують довжину елемента для охолодження аерозолі.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що напівоб'єднаний мундштук являє собою мундштук подвійної довжини з порожнистою трубкою подвійної довжини, розташованою між двома фільтрувальними сегментами, і

етап об'єднання напівоб'єднаного тютюнового елемента і напівоб'єднаного мундштука в конфігурації "торець до торця" включає об'єднання двох напівоб'єднаних тютюнових елементів і мундштука подвійної довжини так, що елемент для охолодження аерозолі кожного з напівоб'єднаних тютюнових елементів впирається в фільтрувальні елементи на кожному торці мундштука подвійної довжини;

- обгортання мундштука подвійної довжини і частин кожного з напівоб'єднаних тютюнових елементів обідковим матеріалом з утворенням таким чином виробу, що генерує аерозоль, подвійної довжини;

- розрізання виробу, що генерує аерозоль, подвійної довжини шляхом розрізання порожнистої трубки подвійної довжини.

**A 47****(11) 125449****(51) МПК (2022.01)****A47J 37/00****A47J 37/06** (2006.01)**(21) а 2020 01082****(22) 19.02.2020****(24) 10.03.2022****(72) Улініч Іван Федорович (UA)****(73) УЛІНІЧ ІВАН ФЕДОРОВИЧ****вул. Жуковського, 23, кв. 5, м. Одеса, 65045 (UA)****(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ВАРІАНТИ)**

(57) 1. Універсальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів, що містить корпус 1, а також відкидну кришку 6, з'єднану з корпусом 1 за допомогою універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7, при цьому, усередині корпусу 1, в нижній його частині, розташовані електронагрівальні елементи 8, закріплені в бічних стінках; над нагрівальними елементами 8 розташований піддон 9 для оброблюваної сировини, установлений на виступах 14, виконаних на передній 2, задній 3, правій 4 і лівій 5 стінках корпусу 1, на верхній частині якого розташована кришка 11; на зовнішній стороні стінки 4 корпусу 1 розташована панель управління 12; у верхній частині передньої стінки 2 корпусу 1 виконане посадочне місце 10 для упора 15, призначеного для фіксації відкидної кришки 6; на нижній частині корпусу 1 виконані ніжки 18 і напрямні полозки 19, а у верхній частині правої 4 і лівої 5 стінок корпусу 1 виконані посадочні місця 50 для тримачів шампурів 49; на внутрішній стороні відкидної кришки 6, по всій її площі, розташований відбивач 23, з'єднаний з відкидною кришкою 6 по її периметру з утворенням повітряної камери 25; крім того, на внутрішній стороні відкидної кришки 6 розташовані електронагрівальні елементи 22, відкидні тримачі шампурів 26; на передній і задній сторонах відкидної кришки 6 виконані посадочні місця 59 для установки знімної захисної решітки 24; на передній стороні відкидної кришки 6 виконане посадочне місце 30 для упора 15; на зовнішній боковій стороні відкидної кришки 6 розташована панель управління 31, а на зовнішній верхній стороні відкидної кришки 6 установлені відкидні ніжки 28; універсальні фіксуючі поворотні пристрої 7 виконані конструктивно однаково, кожен універсальний фіксуючий поворотний пристрій 7 містить корпус 33, висувну вилку 34, установлену усередині корпусу 33 універсального фіксуючого поворотного пристрою 7 з можливістю переміщення у вертикальному напрямку, причому нижня частина висувної вилки 34 зафіксована в корпусі 33 універсального фіксуючого поворотного пристрою 7, а верхня частина висувної вилки 34 з'єднана з кріпильним кронштейном 35, забезпеченим фіксатором 46; у висувній вилці 34 виконане посадочне місце 47 для фіксатора 46; в корпусі 33 кожного універсального фіксуючого поворотного пристрою 7 виконане посадочне місце 37 для фіксатора 36, призначеного для закріплення висувної вилки 34; корпуси 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв з'єднані між собою порожнистою трубкою 39, усередині якої розташований тросик 40, що з'єднує фіксатори 36, а кріпильні кронштейни 35 з'єднані між собою віссю 42, при цьому нижні частини корпусів 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 прикріплені до задньої стінки 3 корпусу 1, а кріпильні кронштейни 35 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 прикріплені до відкидної кришки 6.

2. Універсальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів, що містить корпус 1, а також відкидну кришку 6, з'єднану з корпусом 1 за допомогою універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7, при цьому, усередині корпусу 1, в нижній його частині 53, розташований піддон 9 для оброблюваної сировини, установлений на виступах 14, виконаних

на передній 2, задній 3, правій 4 і лівій 5 стінках корпусу 1, на верхній частині якого розташована кришка 11; у верхній частині передньої стінки 2 корпусу 1 виконане посадочне місце 10 для упора 15, призначеного для фіксації відкидної кришки 6; на нижній частині 53 корпусу 1 виконані ніжки 18 і напрямні полозки 19, а у верхній частині правої 4 і лівої 5 стінок корпусу 1 виконані посадочні місця 50 для тримачів шампурів 49; на внутрішній стороні відкидної кришки 6, по всій її площі, розташований відбивач 23, з'єднаний з відкидною кришкою 6 по її периметру з утворенням повітряної камери 25; крім того, на внутрішній стороні відкидної кришки 6 розташовані електронагрівальні елементи 22, відкидні тримачі шампурів 26; на передній і задній сторонах відкидної кришки 6 виконані посадочні місця 59 для установки знімної захисної решітки 24; на передній стороні відкидної кришки 6 виконане посадочне місце 30 для упора 15; на зовнішній боковій стороні відкидної кришки 6 розташована панель управління 31, а на зовнішній верхній стороні відкидної кришки 6 установлені відкидні ніжки 28; універсальні фіксуючі поворотні пристрої 7 виконані конструктивно однаково, кожен універсальний фіксуючий поворотний пристрій 7 містить корпус 33, висувну вилку 34, установлену усередині корпусу 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 з можливістю переміщення у вертикальному напрямку, причому нижня частина висувної вилки 34 зафіксована в корпусі 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7, а верхня частина висувної вилки 34 з'єднана з кріпильним кронштейном 35, забезпеченим фіксатором 46; у висувній вилці 34 виконане посадочне місце 47 для фіксатора 46; в корпусі 33 кожного універсального фіксуючого поворотного пристрою 7 виконане посадочне місце 37 для фіксатора 36, призначеного для закріплення висувної вилки 34; корпуси 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 з'єднані між собою порожнистою трубкою 39, усередині якої розташований тросик 40, що з'єднує фіксатори 36, а кріпильні кронштейни 35 з'єднані між собою віссю 42, при цьому нижні частини корпусів 33 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 прикріплені до задньої стінки 3 корпусу 1, а кріпильні кронштейни 35 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 7 прикріплені до відкидної кришки 6.

3. Універсальний пристрій за пп. 1 і 2, який додатково містить ємність для столових наборів 45, на якій установлено корпус 1.

4. Універсальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів, що містить корпус 60, праву 61, ліву 62 відкидні кришки, з'єднані з корпусом 60 за допомогою універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 63, при цьому на передній стінці корпусу 60 розташована панель управління 12 електронагрівальними елементами 22, установленими усередині корпусу 60; в верхній частині корпусу 60 виконані ніші 80 для фіксуючих елементів замків 27 відкидних кришок 61 і 62, виконаних ідентичними; причому кожна відкидна кришка 61 і 62 має прямокутну форму, усередині відкидної кришки 61, 62 розташований відбивач 64; відкидні тримачі шампурів 26 з'єднані з корпусом 65 відкидних тримачів шампурів 26;

між внутрішніми сторонами відкидних кришок 61, 62 і відбивачами 64 утворені повітряні камери 66; крім того, у відкидній кришці 61, 62 виконано посадочне місце 79 для відбивача 64 і посадочне місце 82 для корпусу тримачів шампурів 65, а із зовнішнього боку відкидної кришки 61, 62 розташовані опорні ніжки 83; універсальні фіксуючі поворотні пристрої 63 також виконані ідентичними, при цьому кожен універсальний фіксуючий поворотний пристрій 63 містить корпус 70, праву Т-подібну 71, ліву П-подібну 72 висувні вилки; права 71 і ліва 72 висувні вилки через сполучні ланки 74 з'єднані з кріпильними кронштейнами 73 з можливістю їх обертання на осях 75, 76; крім того, в корпусі 70 кожного універсального фіксуючого поворотного пристрою 63 установлені дві фіксуючі осі: 77 - для фіксації висувної вилки 71, і 78 - для фіксації висувної вилки 72; при цьому нижня частина корпусу пристрою 60 з'єднана з корпусом 70 кожного універсального фіксуючого поворотного пристрою 63, а нижні частини відкидних кришок 61, 62 з'єднані з кріпильними кронштейнами 73 універсальних фіксуючих поворотних пристроїв 63.

5. Універсальний пристрій за п. 4, в якому корпус 60 виконаний у вигляді прямокутного каркаса, в передній і задній частині якого виконані посадочні місця 81 для електричних нагрівальних елементів 22, а в нижній частині корпусу 60 виконані посадочні місця 59 для кріплення знімної захисної решітки 24.

6. Універсальний пристрій за п. 4, в якому висувні вилки 71, 72 установлені в корпусі 70 універсального фіксуючого поворотного пристрою 63 таким чином, що вертикальний елемент Т-подібної висувної вилки 71 розташований між двома вертикальними елементами П-подібної висувної вилки 72.

чотири ролики, через які з можливістю переміщення перекинуто по два троси, до яких відповідно з двох сторін прикріплено підтримуючий бандаж; на тросах розміщено чотири підпружинених зубчатих сектори; основа за допомогою стійок з перекладинами, встановленими з можливістю регулювання по висоті, розміщена на столі з регульованою висотою.

(11) 125429

(51) МПК (2022.01)

**A61H 39/00****A61H 39/02** (2006.01)**A61H 39/06** (2006.01)**A61H 39/08** (2006.01)**A61B 10/00****A61N 5/067** (2006.01)

(21) а 2016 08891

(22) 20.01.2015

(24) 10.03.2022

(31) 14/159,481

(32) 21.01.2014

(33) US

(86) PCT/IL2015/050065, 20.01.2015

(72) Шлоссер Міхель (IL), Торесен Аре (NO)

(73) ГУД-АЙПІ ЛІМІТЕД

Florinis 7, Greg Tower, 2nd Floor, Nicosia, 1065, Cyprus (CY)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ НЕОПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЮДЕЙ

(57) 1. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у сечовому міхурі хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції специфічних акупунктурних точок, розташованих на руках та ногах зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голок та лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічними акупунктурними точками, пов'язаними з лікуванням сечового міхура, є A2, розташована у 11/20 на серединній стороні 1-ї плеснової, та B7, розташована у 11/20 на серединній стороні 5-ї п'ясної кістки, де зазначені місцезнаходження виражені у довжинах кісток, які поділяються на двадцять частин, починаючи з дистального кінця зазначеної кістки, і кожна з точок акупунктури знаходиться у зазначеній 20-ій частці довжини кістки.

2. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у грудях хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на ногах зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голок та лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічними акупунктурними точками, пов'язаними з лікуванням грудей, є A3, розташована у 6/20 на бічній стороні 1-ї плеснової кістки, де зазначене місцезнаходження виражене у до-

## A 61

(11) 125452

(51) МПК

**A61H 1/02** (2006.01)**A63B 23/02** (2006.01)

(21) а 2020 03916

(22) 30.06.2020

(24) 10.03.2022

(72) Щетинін Віктор Вікторович (UA), Старченко Юрій Іванович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

вул. Ключківська, 339, м. Харків, 61051 (UA)

(54) ТРЕНАЖЕР ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМИ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

(57) Тренажер для реабілітації осіб з порушеннями рухових функцій, що включає основу з напрямними, на яких з можливістю переміщення встановлено три платформи та підтримуючі бандажі, сполучені з тросами, який **відрізняється** тим, що в нього введено підвіс та лінійні підшипники, за допомогою яких платформи встановлені на напрямних; лінійні підшипники оснащені нормально ввімкненими гальмівними механізмами; підвіси закріплено знизу кожної із платформ, на кожному із підвісів встановлено по

6. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у печінці хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на руках зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голок та лазерного опромінювання низької інтенсивності або тільки лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічною акупунктурною точкою, пов'язаною з лікуванням печінки, є B1, розташована у 10/20 на серединній стороні 1-ї п'ясної кістки, де зазначене місцезнаходження виражене у довжинах кісток, які поділяються на двадцять частин, починаючи з дистального кінця зазначеної кістки, і точка акупунктури знаходиться у зазначеній 20-ій частці довжини кістки.

7. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у легенях хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на руках зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голок та лазерного опромінювання низької інтенсивності або тільки лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічною акупунктурною точкою, пов'язаною з лікуванням легенів, є B5, розташована у 6/20 на серединній стороні 5-ї п'ясної кістки, де зазначене місцезнаходження виражене у довжинах кісток, які поділяються на двадцять частин, починаючи з дистального кінця зазначеної кістки, і точка акупунктури знаходиться у зазначеній 20-ій частці довжини кістки.

8. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у яєчнику хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на ногах зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голок та лазерного опромінювання низької інтенсивності або тільки лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічною акупунктурною точкою, пов'язаною з лікуванням яєчника, є A10, розташована у 10/20 на серединній стороні 5-ї плеснкової кістки, де зазначене місцезнаходження виражене у довжинах кісток, які поділяються на двадцять частин, починаючи з дистального кінця зазначеної кістки, і точка акупунктури знаходиться у зазначеній 20-ій частці довжини кістки.

9. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у підшлунковій залозі хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на ногах зазначеного хворого, причому стимуля-

12. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які раніше було діагностовано у малому кишечнику хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на ногах зазначеного хворого, причому стимуляція здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голів та лазерного опромінювання низької інтенсивності або тільки лазерного опромінювання низької

16. Спосіб лікування, шляхом стимуляції специфічних точок акупунктури, неопластичних процесів, які

раніше було діагностовано у матці хворих людей, які отримують або не отримують іншого лікування, згідно з яким проводять серії лікувальних сеансів, які полягають у стимуляції зазначених специфічних акупунктурних точок, розташованих на руках та ногах зазначеного хворого, причому стимуляцію здійснюють за допомогою традиційних акупунктурних голків та лазерного опромінювання низької інтенсивності або тільки лазерного опромінювання низької інтенсивності, причому специфічними акупунктурними точками, пов'язаними з лікуванням матки, є А6, розташована у 10/20 на бічній стороні 1-ї плеснової кістки, та А9, розташована у 9/20 на серединній стороні 5-ї плеснової кістки, та В4, розташована у 11/20 на бічній стороні 4-ї п'яної кістки, де зазначені місцезнаходження виражені у довжинах кісток, які поділяються на двадцять частин, починаючи з дистального кінця зазначеної кістки, і кожна з точок акупунктури знаходиться у зазначеній 20-ій частці довжини кістки.

17. Спосіб за будь-яким з пп. з 1 по 16, у якому початкові сеанси лікування проводять один раз кожні 2-8 тижнів.

18. Спосіб за будь-яким з пп. з 1 по 16, у якому кожний сеанс лікування полягає у одному з наступного: виконують тільки лазерне опромінювання низької інтенсивності по 8-10 хвилин на кожну релевантну точку акупунктури; здійснюють комбіноване лікування акупунктурними голками та лазерним опромінюванням низької інтенсивності, що включає використання тільки зазначених акупунктурних голків протягом 12 хвилин і потім разом зазначеного лазерного опромінювання низької інтенсивності та зазначених акупунктурних голків протягом 8 хвилин.

19. Спосіб за будь-яким з пп. з 1 по 16, у якому специфічні акупунктурні точки, пов'язані з лікуванням органа, розташовані у зазначеному місцезнаходженні: і) на обох руках; або ii) на обох ногах; або iii) на обох руках та обох ногах; та а) дві акупунктурні точки, розташовані на обох руках; або b) дві акупунктурні точки, розташовані на обох ногах; або c) чотири акупунктурні точки, розташовані на обох руках та обох ногах, стимулюють одночасно або послідовно.

20. Спосіб за будь-яким з пп. з 1 по 16, у якому сеанси лікування проводять періодично решту життя хворого.

21. Спосіб за будь-яким з пп. з 1 по 16, у якому сеанс лікування проводять за допомогою принаймні одного з наступних засобів:

а) персоналізовані рукавички, які містять отвори точно над специфічними точками акупунктури, які підлягають стимулюванню для специфічних видів неопластичних процесів;

б) персоналізовані шарпетки, які містять отвори точно над специфічними точками акупунктури, які підлягають стимулюванню для специфічних видів неопластичних процесів; та

с) пристрій, який налаштований для розташування та підтримки засобів стимулювання над специфічною точкою акупунктури, яка підлягає стимулюванню для специфічних видів неопластичних процесів, у відповідному місці.

(11) 125430

(51) МПК

A61K 9/19 (2006.01)  
A61K 35/741 (2015.01)  
A61K 36/064 (2006.01)  
A61J 1/20 (2006.01)  
A61J 3/07 (2006.01)  
A61P 1/12 (2006.01)

(21) а 2016 13477

(22) 11.06.2015

(24) 10.03.2022

(31) 14290168.5

(32) 11.06.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/063077, 11.06.2015

(72) Лефевр Жан-Мари (FR), Рено Жиль (FR), Ле Герн Мари-Еммануель (FR)

(73) БЮКОДЕКС

7 avenue Gallieni, F-94250 Gentilly, France (FR)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ АБО ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕННЯ БАЛАНСУ МІКРОФЛОРИ В ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ

(57) 1. Спосіб підтримки здоров'я кишечника, вибраної з підтримки балансу кишкової флори, збереження хорошого функціонального стану кишечника і/або забезпечення нормальної роботи кишечника у суб'єкта, який включає введення ефективної кількості композиції, яка містить ліофілізовані *Saccharomyces boulardii* як діючу речовину, при цьому композиція знаходиться в закритому флаконі, що має перший герметичний відсік, який містить порошок ліофілізованих *S. boulardii*, і другий відсік, який містить розчин, при цьому перший і другий відсіки можуть бути приведені в герметичне з'єднання один з одним з отриманням суспензії *S. boulardii* для введення суб'єкту після відкриття флакона.

2. Спосіб за п. 1, де ефективну кількість композиції, яка містить ліофілізовані *Saccharomyces boulardii* як активний інгредієнт, вводять в поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм.

3. Спосіб за п. 1, де перший відсік додатково містить лактозу.

4. Спосіб за п. 1, де перший відсік додатково містить стеарат магнію.

5. Спосіб за п. 1, де композиція додатково містить щонайменше одну мінеральну речовину і/або щонайменше один вітамін.

6. Спосіб за п. 1 для застосування у суб'єкта з розладом ковтання.

7. Спосіб за п. 1 для застосування при профілактиці фунгемії, викликаній *S. boulardii*.

8. Спосіб за п. 1 для застосування у суб'єкта з центральним венозним катетером.

9. Спосіб за п. 1 для застосування у суб'єкта з імунodefіцитом.

10. Спосіб за п. 1 для застосування пероральним шляхом.

11. Спосіб профілактики або лікування порушення балансу мікрофлори в шлунково-кишковому тракті у суб'єкта, який включає введення ефективної кількості композиції, яка містить ліофілізовані *Saccharomyces boulardii* як діючу речовину, де композиція знаходиться в закритому флаконі, що має перший герметичний відсік, який містить порошок ліофілізованих *S. boulardii*, і другий відсік, який містить розчин, де перший і другий відсіки можуть бути приве-

дені в герметичне з'єднання один з одним з отриманням суспензії *S. boulardii* для введення суб'єкту після відкриття флакона.

12. Спосіб за п. 11 для профілактики або лікування діареї і/або бактеріальної, грибової або протозойної інфекції.

13. Спосіб за п. 11 для профілактики або лікування діареї, пов'язаної з антибіотиками, діареї мандрівників, діареї, пов'язаної з ентеральним харчуванням, гострого гастроентериту у дорослих або дітей, діареї, пов'язаної з ВІЛ, лямбліозу, або для застосування як додаткового симптоматичного лікування діареї на додаток до регідrataції.

14. Спосіб за п. 11 для профілактики або лікування інфекції, викликані *Clostridium difficile*, інфекції, викликані *Helicobacter pylori*, інфекції, викликані *Salmonella*, інфекції, викликані *Shigella*, інфекції, викликані *Cryptosporidium*, або кандидозу порожнини рота.

15. Спосіб за п. 11 для профілактики або лікування запального захворювання кишечника або синдрому подразненого кишечника.

16. Спосіб за п. 11, де ефективну кількість композиції, яка містить ліофілізовані *Saccharomyces boulardii* як активний інгредієнт, вводять в поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм.

17. Спосіб за п. 11, де перший відсік додатково містить лактозу.

18. Спосіб за п. 11, де перший відсік додатково містить стеарат магнію.

19. Спосіб за п. 11, де композиція додатково містить щонайменше одну мінеральну речовину і/або щонайменше один вітамін.

20. Спосіб за п. 11 для застосування у суб'єкта з розладом ковтання.

21. Спосіб за п. 11 для застосування при профілактиці фунгемії, викликані *S. boulardii*.

22. Спосіб за п. 11 для застосування у суб'єкта з центральним венозним катетером.

23. Спосіб за п. 11 для застосування у суб'єкта з імунodefіцитом.

24. Спосіб за п. 11 для застосування пероральним шляхом.

25. Спосіб профілактики фунгемії *Saccharomyces boulardii* у суб'єкта, який включає:

- надання ліофілізованих *Saccharomyces boulardii* як діючої речовини і переважно як єдиного пробіотика, необов'язково, в поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм, де композиція знаходиться в закритому флаконі, що має перший герметичний відсік, який містить порошок ліофілізованих *S. boulardii*, і другий відсік, який містить розчин,

- приведення першого і другого відсіків в герметичне з'єднання одного з одним з отриманням суспензії *S. boulardii*,

- введення суспензії суб'єкту.

26. Спосіб за п. 25, в якому ліофілізовані *Saccharomyces boulardii* як діюча речовина присутні в поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм.

(21) а 2018 13074

(22) 02.06.2017

(24) 10.03.2022

(31) 62/345,389

(32) 03.06.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/035653, 02.06.2017

(72) Капонігро Джордано (US), Цао Чжу Александр (US)

(73) ЕРРЕЙ БІОФАРМА, ІНК.

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

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМБІНАЦІЇ

(57) 1. Спосіб лікування колоректального раку, що має мутацію BRAF V600E, який включає введення пацієнту, якому це необхідно, комбінованої терапії, що включає терапевтично ефективні кількості, незалежно:

(а) інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідифеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль, (б) інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль, та (с) антитіла проти EGFR (СПОЛУКА С), яке являє собою цетуксимаб.

2. Спосіб за п. 1, у якому інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідифеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.

3. Спосіб за п. 1 або 2, у якому інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.

4. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2θ градуси) при 20,38 та 28,39.

5. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2θ градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.

6. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2θ градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.

7. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2θ градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.

8. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2θ градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.

9. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід ха-

(11) 125436

(51) МПК (2022.01)

A61K 31/4184 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61P 35/00

рактеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.

10. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.

11. Спосіб за п. 3, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має XRPD діаграму, по суті таку, як показано на Фігурі 8.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ А вводять перорально один раз на день.

15. Спосіб за п. 14, у якому терапевтично ефективна кількість СПОЛУКИ А становить 300 мг, яку вводять перорально один раз на день.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ В вводять перорально двічі на день, як першу та другу терапевтично ефективні дози, де першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В приймають разом з терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

17. Спосіб за п. 16, у якому перша та друга терапевтично ефективні дози СПОЛУКИ В, кожна, включають 45 мг СПОЛУКИ В.

18. Спосіб за п. 16 або 17, у якому першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В вводять впродовж 30 хвилин від введення терапевтично ефективної кількості СПОЛУКИ А.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять у вигляді внутрішньовенної інфузії у кількості 400 мг/м<sup>2</sup> впродовж 120 хвилин як початкову дозу, що супроводжується щотижневими внутрішньовенними інфузіями у кількості 250 мг/м<sup>2</sup> впродовж 60 хвилин.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 16-19, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять щонайменше впродовж від 30 до 90 хвилин після введення терапевтично ефективної кількості СПОЛУКИ А та першої терапевтично ефективної дози СПОЛУКИ В.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який необов'язково додатково включає введення суб'єкту одного або декількох премедикаційних препаратів перед лікуванням СПОЛУКОЮ С.

22. Спосіб за п. 21, у якому премедикаційний препарат вводять за 30-60 хвилин до введення СПОЛУКИ С.

23. Спосіб за п. 22, у якому один або декілька премедикаційних препаратів вибирають з одного або декількох, з таких як антагоніст H<sup>1</sup> та системний кортикостероїд.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-23, у якому суб'єкта лікують щонайменше одним системним агентом протиракової терапії впродовж періоду часу перед лікуванням комбінованою терапією.

25. Спосіб за п. 24, у якому системна протиракова терапія включає лікування одним або декількома цитотоксичними агентами.

26. Спосіб за п. 25, у якому один або декілька цитотоксичних агентів вибирають з іринотекану, оксаліплатину, капецитабіну, фолінової кислоти та 5-фторурацилу.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 1-26, який додатково включає оцінку лікування комбінованою терапією шляхом визначення одного або більше з інгібування прогресування захворювання, інгібування росту пухлини, зменшення первинної пухлини, полегшення симптомів, пов'язаних з пухлиною, інгібування факторів, що секретуються пухлиною, затримки появи первинних або вторинних пухлин, уповільнення розвитку первинних або вторинних пухлин, зменшення виникнення первинних або вторинних пухлин, уповільнення або зниження вираженості вторинних ефектів захворювання, затримки росту пухлини та регресії пухлин, збільшення часу до прогресування (ТПП), підвищення виживаності без прогресування (PFS), підвищення загальної виживаності (OS) або збільшення тривалості відповіді (DOR).

28. Спосіб підвищення загальної виживаності, швидкості об'єктивної відповіді, часу до прогресування, виживання без прогресування, часу до констатації неефективності лікування пацієнта або тривалості відповіді (DOR) пацієнта, що має колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, де спосіб включає введення пацієнту, якому це необхідно, комбінованої терапії, що включає терапевтично ефективні кількості, незалежно:

(a) інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-((4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1Н-піразол-4-іл]піримідин-2-іл)аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль,

(b) інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль, та

(c) антитіла проти EGFR (СПОЛУКА С), яке являє собою цетуксимаб.

29. Спосіб за п. 28, у якому інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-((4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1Н-піразол-4-іл]піримідин-2-іл)аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.

30. Спосіб за п. 28 або 29, у якому інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.

31. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38 та 28,39.

32. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.

33. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід



характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.

34. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.

35. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.

36. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.

37. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.

38. Спосіб за п. 30, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має XRPD діаграму, по суті таку, як показано на Фігурі 8.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 28-38, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 28-39, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).

41. Спосіб за будь-яким з пп. 28-40, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ А вводять перорально один раз на день.

42. Спосіб за п. 41, у якому терапевтично ефективна кількість СПОЛУКИ В становить 300 мг, яку вводять перорально один раз на день.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 28-42, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ В вводять перорально двічі на день, як першу та другу терапевтично ефективні дози, де першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В приймають разом з терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

44. Спосіб за п. 43, у якому перша та друга терапевтично ефективні дози СПОЛУКИ В, кожна, включають 45 мг СПОЛУКИ В.

45. Спосіб за п. 43 або 44, у якому першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В вводять впродовж 30 хвилин від введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 28-45, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять у вигляді внутрішньовенної інфузії у кількості 400 мг/м<sup>2</sup> впродовж 120 хвилин як початкову дозу, що супроводжується щотижневими внутрішньовенними інфузіями у кількості 250 мг/м<sup>2</sup> впродовж 60 хвилин.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 43-46, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять впродовж щонайменше від 30 до 90 хвилин після

введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А та першої терапевтично ефективною дози СПОЛУКИ В.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 28-47, який необов'язково додатково включає введення одного або декількох премедикаційних препаратів суб'єкту перед лікуванням СПОЛУКОЮ С.

49. Спосіб за п. 48, у якому премедикаційний препарат вводять за 30-60 хвилин до введення СПОЛУКИ С.

50. Спосіб за п. 49, у якому один або декілька премедикаційних препаратів вибирають з одного або декількох, таких як антагоніст H<sup>1</sup> та системний кортикостероїд.

51. Спосіб за будь-яким з пп. 28-50, у якому суб'єкта лікують щонайменше одним системним агентом протиракової терапії впродовж періоду часу перед лікуванням комбінованою терапією.

52. Спосіб за п. 51, у якому системна протиракова терапія включає лікування одним або декількома цитотоксичними агентами.

53. Спосіб за п. 52, у якому один або декілька цитотоксичних агентів вибирають з іринотекану, оксаліплатину, капецитабіну, фолінової кислоти та 5-фторурацилу.

54. Спосіб за будь-яким з пп. 28-53, який додатково включає оцінку лікування комбінованою терапією шляхом визначення одного або більше з інгібування прогресування захворювання, інгібування росту пухлини, зменшення первинної пухлини, полегшення симптомів, пов'язаних з пухлиною, інгібування факторів, що секретуються пухлиною, затримки появи первинних або вторинних пухлин, уповільнення розвитку первинних або вторинних пухлин, зменшення виникнення первинних або вторинних пухлин, уповільнення або зниження вираженості вторинних ефектів захворювання, затримки росту пухлини та регресії пухлин, збільшення часу до прогресування (ТТП), підвищення виживаності без прогресування (PFS), підвищення загальної виживаності (OS) або збільшення тривалості відповіді (DOR).

55. Спосіб лікування колоректального раку, що має мутацію BRAF V600E, у пацієнта, якому це необхідно, де спосіб включає:

(а) визначення мутантної BRAF-кінази у раку; та  
(б) введення пацієнту, якому це необхідно, комбінованої терапії, що включає терапевтично ефективні кількості, незалежно:

(а) інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідифеніл)-1-(пропан-2-іл)-1Н-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль,

(б) інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензо-імідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль, та

(с) антитіла проти EGFR (СПОЛУКА С), яке являє собою цетуксимаб.

56. Спосіб за п. 55, у якому стадія визначення мутантної BRAF-кінази у раку включає проведення дослідження для визначення мутантної BRAF-кінази у зразку, отриманому від пацієнта.

57. Спосіб за п. 56, який додатково включає одержання зразка від пацієнта.

58. Спосіб за п. 57, у якому зразок являє собою біопсійний зразок.
59. Спосіб за будь-яким з пп. 56-58, у якому дослідження вибирають з групи, що складається з секвенування, імуногістохімії, твердофазного імуноферментного аналізу та флуоресцентної гібридизації *in situ* (FISH).
60. Спосіб за п. 59, у якому секвенування являє собою PCR або секвенування нового покоління.
61. Спосіб за будь-яким з пп. 55-60, у якому інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.
62. Спосіб за будь-яким з пп. 55-61, у якому інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.
63. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38 та 28,39.
64. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.
65. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.
66. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.
67. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.
68. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.
69. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.
70. Спосіб за п. 62, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має діаграму XRPD, по суті таку, як показано на Фігурі 8.
71. Спосіб за будь-яким з пп. 55-70, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.
72. Спосіб за будь-яким з пп. 55-71, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).
73. Спосіб за будь-яким з пп. 55-72, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ А вводять перорально один раз на день.
74. Спосіб за п. 73, у якому терапевтично ефективна кількість СПОЛУКИ А становить 300 мг, які вводять перорально один раз на день.
75. Спосіб за будь-яким з пп. 55-74, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ В вводять перорально двічі на день, як першу та другу терапевтично ефективні дози, де першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В приймають разом з терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.
76. Спосіб за п. 75, у якому перша та друга терапевтично ефективні дози СПОЛУКИ В, кожна, включають 45 мг СПОЛУКИ В.
77. Спосіб за п. 75 або 76, у якому першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В вводять впродовж 30 хвилин від введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.
78. Спосіб за будь-яким з пп. 55-77, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять у вигляді внутрішньовенної інфузії у кількості 400 мг/м<sup>2</sup> впродовж 120 хвилин як початкову дозу, що супроводжується щотижневими внутрішньовенними інфузіями у кількості 250 мг/м<sup>2</sup> впродовж 60 хвилин.
79. Спосіб за будь-яким з пп. 75-78, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ С вводять впродовж від щонайменше 30 до 90 хвилин після введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А та першої терапевтично ефективною дози СПОЛУКИ В.
80. Спосіб за будь-яким з пп. 55-79, який необов'язково додатково включає введення одного або декількох премедикаційних препаратів пацієнту перед лікуванням за допомогою СПОЛУКИ С.
81. Спосіб за п. 80, у якому премедикаційний препарат вводять за 30-60 хвилин до введення СПОЛУКИ С.
82. Спосіб за п. 81, у якому один або декілька премедикаційних препаратів вибирають з одного або декількох, таких як антагоніст H<sup>1</sup> та системний кортикостероїд.
83. Спосіб за будь-яким з пп. 55-82, у якому зазначений пацієнт піддавався лікуванню щонайменше одним системним агентом протиракової терапії впродовж періоду часу перед лікуванням комбінованою терапією.
84. Спосіб за п. 83, у якому системна протиракова терапія включає лікування одним або декількома цитотоксичними агентами.
85. Спосіб за п. 84, у якому один або декілька цитотоксичних агентів вибрані з іринотекану, оксаліплатину, капецитабіну, фолінової кислоти та 5-фторурацилу.
86. Спосіб за будь-яким з пп. 55-85, який додатково включає оцінку лікування комбінованою терапією шляхом визначення одного або більше з інгібування прогресування захворювання, інгібування росту пухлини, зменшення первинної пухлини, полегшення симптомів, пов'язаних з пухлиною, інгібування факторів, що секретуються пухлиною, затримки появи первинних або вторинних пухлин, уповільнення

розвитку первинних або вторинних пухлин, зменшення виникнення первинних або вторинних пухлин, уповільнення або зниження вираженості вторинних ефектів захворювання, затримки росту пухлини та регресії пухлин, збільшення часу до прогресування (ТТП), підвищення виживаності без прогресування (PFS), підвищення загальної виживаності (OS) або збільшення тривалості відповіді (DOR).

87. Спосіб лікування пацієнта, що має колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, якому призначено лікування цетуксимабом, який включає введення пацієнту

(a) терапевтично ефективної кількості інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль, та

(b) терапевтично ефективної кількості інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль.

88. Спосіб за п. 87, у якому інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.

89. Спосіб за п. 87 або 88, у якому інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.

90. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38 та 28,39.

91. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.

92. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.

93. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.

94. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.

95. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.

96. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.

97. Спосіб за п. 89, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має діаграму XRPD, по суті таку, як показано на Фігурі 8.

98. Спосіб за будь-яким з пп. 87-97, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.

99. Спосіб за будь-яким з пп. 87-98, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).

100. Спосіб за будь-яким з пп. 87-99, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ А вводять перорально один раз на день.

101. Спосіб за п. 100, у якому терапевтично ефективна кількість СПОЛУКИ А становить 300 мг, яку вводять перорально один раз на день.

102. Спосіб за будь-яким з пп. 87-101, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ В вводять перорально двічі на день, як першу та другу терапевтично ефективні дози, де першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В приймають разом з терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

103. Спосіб за п. 102, у якому перша та друга терапевтично ефективні дози СПОЛУКИ В, кожна, включають 45 мг СПОЛУКИ В.

104. Спосіб за п. 102 або 103, у якому першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В вводять впродовж 30 хвилин від введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

105. Спосіб за будь-яким з пп. 87-104, у якому цетуксимаб прописаний для введення у вигляді внутрішньовенної інфузії у кількості 400 мг/м<sup>2</sup> впродовж 120 хвилин як початкова доза, що супроводжується щотижневими внутрішньовенними інфузіями у кількості 250 мг/м<sup>2</sup> впродовж 60 хвилин.

106. Спосіб за будь-яким з пп. 102-105, у якому цетуксимаб прописаний для введення через щонайменше 30-90 хвилин після введення терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А та першої терапевтично ефективною дози СПОЛУКИ В.

107. Спосіб за будь-яким з пп. 87-106, який додатково включає введення одного або декількох премедикаційних препаратів пацієнту перед лікуванням цетуксимабом.

108. Спосіб за п. 107, у якому премедикаційний препарат вводять за 30-60 хвилин до введення цетуксимабу.

109. Спосіб за п. 108, у якому один або декілька премедикаційних препаратів вибирають з одного або декількох таких як H<sup>1</sup> антагоніст та системний кортикостероїд.

110. Спосіб за будь-яким з пп. 87-109, у якому суб'єкта лікують щонайменше одним системним агентом протиракової терапії впродовж періоду часу перед лікуванням комбінованою терапією.

111. Спосіб за п. 110, у якому системна протиракова терапія включає лікування одним або декількома цитотоксичними агентами.

112. Спосіб за п. 111, у якому один або декілька цитотоксичних агентів вибирають з іринотекану, оксаліплатину, капецитабіну, фолінової кислоти та 5-фторурацилу.

113. Спосіб за будь-яким з пп. 87-112, який додатково включає оцінку лікування комбінованою терапією шляхом визначення одного або більше з інгібування прогресування захворювання, інгібування росту пухлини, зменшення первинної пухлини, полегшення симптомів, пов'язаних з пухлиною, інгібування факторів, що секретуються пухлиною, затримки появи первинних або вторинних пухлин, уповільнення розвитку первинних або вторинних пухлин, зменшення виникнення первинних або вторинних пухлин, уповільнення або зниження вираженості вторинних ефектів захворювання, затримки росту пухлини та регресії пухлин, збільшення часу до прогресування (ТТП), підвищення виживаності без прогресування (PFS), підвищення загальної виживаності (OS) або збільшення тривалості відповіді (DOR).

114. Спосіб лікування пацієнта, що має колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, де спосіб включає:

а) введення на щоденній основі першої дози (а) терапевтично ефективної кількості інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-((4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл)аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль, та (b) терапевтично ефективної кількості інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль;

б) щонайменше через 30 хвилин після стадії а), введення першої терапевтично ефективної кількості дозованої кількості цетуксимабу;

с) введення на щоденній основі другої дози СПОЛУКИ В, де другу дозу вводять через 10-14 годин після введення першої дози СПОЛУКИ В; та

д) введення на щотижневій основі другої терапевтично ефективної кількості дозованої кількості цетуксимабу, де введення другої дозованої кількості цетуксимабу вводять через один тиждень після введення першої дозованої кількості цетуксимабу.

115. Спосіб за п. 114, у якому інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-((4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл)аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.

116. Спосіб за п. 114 або 115, у якому інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.

117. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38 та 28,39.

118. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.

119. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.

120. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.

121. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.

122. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.

123. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.

124. Спосіб за п. 116, у якому кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3Н-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має діаграму XRPD, по суті таку, як показано на Фігурі 8.

125. Спосіб за будь-яким з пп. 114-124, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.

126. Спосіб за будь-яким з пп. 114-125, у якому колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).

127. Спосіб за будь-яким з пп. 114-126, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ А вводять перорально один раз на день.

128. Спосіб за п. 127, у якому терапевтично ефективна кількість СПОЛУКИ А становить 300 мг, яку вводять перорально один раз на день.

129. Спосіб за будь-яким з пп. 114-128, у якому терапевтично ефективну кількість СПОЛУКИ В вводять перорально двічі на день як першу та другу терапевтично ефективні дози, де першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В приймають разом з терапевтично ефективною кількістю СПОЛУКИ А.

130. Спосіб за п. 129, у якому перша та друга терапевтично ефективні дози СПОЛУКИ В, кожна, включають 45 мг СПОЛУКИ В.

131. Спосіб за п. 129 або 130, у якому першу терапевтично ефективну дозу СПОЛУКИ В вводять впродовж 30 хвилин від введення терапевтично ефективної кількості СПОЛУКИ А.

132. Спосіб за будь-яким з пп. 114-131, у якому цетуксимаб вводять у вигляді внутрішньовенної інфузії у кількості 400 мг/м<sup>2</sup> впродовж 120 хвилин як початкову дозу, що супроводжується щотижневими внутрішньовенними інфузіями у кількості 250 мг/м<sup>2</sup> впродовж 60 хвилин.

133. Спосіб за будь-яким з пп. 129-132, у якому цетуксимаб вводять через щонайменше 30-90 хвилин після введення терапевтично ефективної кількості СПОЛУКИ А та першої терапевтично ефективної дози СПОЛУКИ В.

134. Спосіб за будь-яким з пп. 114-133, який не обов'язково додатково включає введення одного або декількох премедикаційних препаратів пацієнту перед лікуванням за допомогою цетуксимабу.

135. Спосіб за п. 134, у якому премедикаційний препарат вводять за 30-60 хвилин до введення цетуксимабу.

136. Спосіб за п. 135, у якому один або декілька премедикаційних препаратів вибирають з одного або декількох, таких як антагоніст  $H^1$  та системний кортикостероїд.

137. Спосіб за будь-яким з пп. 114-136, у якому суб'єкта лікують щонайменше одним системним агентом протиракової терапії впродовж періоду часу перед лікуванням комбінованою терапією.

138. Спосіб за п. 137, у якому системна протиракова терапія включає лікування одним або декількома цитотоксичними агентами.

139. Спосіб за п. 138, у якому один або декілька цитотоксичних агентів вибирають з іринотекану, оксаліплатину, капецитабіну, фолінової кислоти та 5-фторурацилу.

140. Спосіб за будь-яким з пп. 114-139, який додатково включає оцінку лікування комбінованою терапією шляхом визначення одного або більше з інгібування прогресування захворювання, інгібування росту пухлини, зменшення первинної пухлини, полегшення симптомів, пов'язаних з пухлиною, інгібування факторів, що секретируються пухлиною, затримки появи первинних або вторинних пухлин, уповільнення розвитку первинних або вторинних пухлин, зменшення виникнення первинних або вторинних пухлин, уповільнення або зниження вираженості вторинних ефектів захворювання, затримки росту пухлини та регресії пухлин, збільшення часу до прогресування (ТПП), підвищення виживаності без прогресування (PFS), підвищення загальної виживаності (OS) або збільшення тривалості відповіді (DOR).

141. Комбінована терапія для лікування колоректального раку, що має мутацію BRAF V600E, що включає терапевтично ефективні кількості, незалежно:

(а) інгібітору BRAF, який являє собою метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат (СПОЛУКА А) або його фармацевтично прийнятну сіль,

(б) інгібітору MEK (СПОЛУКА В), який являє собою 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід або його фармацевтично прийнятну сіль, та

(с) антитіла проти EGFR (СПОЛУКА С), яке являє собою цетуксимаб.

142. Комбінована терапія за п. 141, у якій інгібітор BRAF являє собою аморфний метил-N-[(2S)-1-({4-[3-(5-хлор-2-фтор-3-метансульфонамідофеніл)-1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]піримідин-2-іл}аміно)пропан-2-іл]карбамат або його фармацевтично прийнятну сіль.

143. Комбінована терапія за п. 141 або 142, у якій інгібітор MEK являє собою кристалізований 6-(4-бром-

2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід.

144. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38 та 28,39.

145. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39 та 11,18.

146. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18 та 29,18.

147. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43 та 22,75.

148. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05 та 11,82.

149. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси) при 20,38, 28,39, 11,18, 29,18, 22,43, 22,75, 25,23, 16,05, 11,82, 23,74, 16,33 та 19,00.

150. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід характеризується тим, що має XRPD дифракційні піки (2 $\theta$  градуси), перераховані у Таблиці А.

151. Комбінована терапія за п. 143, у якій кристалізований 6-(4-бром-2-фторфеніламіно)-7-фтор-3-метил-3H-бензоімідазол-5-карбонової кислоти (2-гідроксіетоксі)-амід має діаграму XRPD, по суті таку, як показано на Фігурі 8.

152. Комбінована терапія за будь-яким з пп. 141-151, у якій інгібітор BRAF (СПОЛУКА А), інгібітор MEK (СПОЛУКА В), та антитіло проти EGFR (СПОЛУКА С) кожен формують у вигляді окремих лікарських доз для одночасного, окремого або послідовного введення.

153. Комбінована терапія за будь-яким з пп. 141-152, у якій інгібітор BRAF (СПОЛУКА А) формують для перорального введення.

154. Комбінована терапія за п. 153, у якій інгібітор BRAF (СПОЛУКА А) формують у вигляді капсули.

155. Комбінована терапія за п. 154, у якій капсула включає 75 мг СПОЛУКИ А.

156. Комбінована терапія за будь-яким з пп. 141-155, у якій інгібітор MEK (СПОЛУКА В) формують для перорального введення.

157. Комбінована терапія за п. 156, у якій інгібітор МЕК (СПОЛУКА В) формують у вигляді таблетки.  
158. Комбінована терапія за п. 157, у якій таблетка включає 15 мг СПОЛУКИ В.  
159. Комбінована терапія за будь-яким з пп. 141-158, у якій антитіло проти EGFR (СПОЛУКА С) формують для внутрішньовенного введення.  
160. Комбінована терапія для застосування за будь-яким з пп. 141-159, де колоректальний рак, що має

мутацію BRAF V600E, являє собою метастатичний колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E.  
161. Комбінована терапія за будь-яким з пп. 141-160, у якій колоректальний рак, що має мутацію BRAF V600E, додатково експресує KRAS дикого типу (KRAS<sup>wt</sup>).

---

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 21

- (11) **125444** (51) МПК (2022.01)  
**B21F 27/04** (2006.01)  
**E01F 7/04** (2006.01)  
**B21F 23/00**
- (21) а 2019 09470 (22) 16.01.2018  
(24) 10.03.2022  
(31) 10 2017 101 754.2  
(32) 30.01.2017  
(33) DE  
(86) PCT/EP2018/050978, 16.01.2018  
(72) Венделер-Гоеггелманн Корінна (CH)  
(73) ГЕОБРЮГ АГ  
Aachstrasse 11, 8590 Romanshorn, Switzerland (CH)
- (54) ДРОТОВЕ ПЛЕТІННЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СПІРАЛЬНОЇ НИТКИ ДЛЯ ДРОТОВОГО ПЛЕТІННЯ
- (57) 1. Дротове плетіння (10a; 10b), зокрема захисна сітка, що має декілька сплетених спіральних ниток (12a, 14a; 12b), з яких принаймні одна спіральна нитка (12a, 14a; 12b) зігнута принаймні з одного окремого дроту, одного пучка дротів, одної дротової прядки, одного дротового канату та/або одного іншого поздовжнього елемента (16a; 16b) принаймні з одним дротом (18a; 18b), зокрема з високоміцної сталі, яке включає щонайменше одне перше плече (20a; 20b), щонайменше одне друге плече (22a; 22b), а також щонайменше одне місце (24a; 24b) згину, що з'єднує одне з одним перше плече (20a; 20b) і друге плече (22a; 22b), яке **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a; 16b), як такий, зігнутий вздовж ходу першого плеча (20a; 20b) і/або другого плеча (22a; 22b) без скручування.
2. Дротове плетіння (10a; 10b) за п. 1, яке **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a; 16b), як такий, зігнутий без скручування вздовж ходу місця (24a; 24b) згину.
3. Дротове плетіння (10a) за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що поверхнева структура (200a) першого плеча (20a) та/або другого плеча (22a) має переважний напрямок (202a), який простягається паралельно напрямку (112a) основної протяжності першого плеча (20a) та/або другого плеча (22a).
4. Дротове плетіння (10a) за п. 3, яке **відрізняється** тим, що поверхнева структура (200a) першого плеча (20a) і/або другого плеча (22a) є вільною від часткових структур, що проходять відносно напрямку (112a) основної протяжності першого плеча (20a) та/або другого плеча (22a) спіралеподібним чином.
5. Дротове плетіння (10a) за одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що у поперечному розгляді паралельно площині основної протяжності спіральної

нитки (12a) та перпендикулярно поздовжньому напрямку (28a) спіральної нитки (12a) місце (24a) згину, принаймні ділянками, йде, принаймні приблизно, прямим ходом.

6. Дротове плетіння (10a) за п. 5, яке **відрізняється** тим, що у поперечному розгляді спіральна нитка (12a), принаймні ділянками, йде ступінчастим ходом.

7. Дротове плетіння (10a) за одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що перше плече (20a) та/або друге плече (22a), принаймні ділянками, йде прямим ходом.

8. Дротове плетіння (10a) за одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що перше плече (20a), принаймні ділянками, проходить у першій площині, а друге плече (22a), принаймні ділянками, проходить у паралельній першій площині другій площині.

9. Дротове плетіння (10a; 10b) за одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що дріт (18a; 18b) виготовлений з високоміцної сталі та/або має міцність на розтяг принаймні 800 Н мм<sup>-2</sup>.

10. Спосіб виготовлення спіральної нитки (12a) для дротового плетіння (10a), зокрема для захисної сітки, насамперед за одним з попередніх пунктів, під час якого спіральну нитку (12a) згинають з принаймні одного окремого дроту, одного пучка дротів, одної дротової прядки, одного дротового канату та/або одного іншого поздовжнього елемента (16a; 16b), що має принаймні один виготовлений переважно з високоміцної сталі дріт (18a; 18b), таким чином, що він включає щонайменше одне перше плече (20a), щонайменше одне друге плече (22a), а також щонайменше одне місце (24a) згину, що з'єднує одне з одним перше плече (20a) та друге плече (22a), який **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a; 16b), як такий, згинають вздовж ходу першого плеча (20a) та/або другого плеча (22a) без скручування, при цьому поздовжній елемент (16a) згинають за допомогою згинального пристосування (74a), до якого підводять поздовжній елемент (16a) для згинання, при цьому поздовжній елемент (16a) при підведенні обертають навколо його поздовжньої осі (204a).

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a) пропускають через правильний пристрій (206a), що обертають.

12. Спосіб за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a) розмотують за допомогою коловороту (208a), який синхронно обертають.

13. Спосіб за одним з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що скручування поздовжнього елемента (16a) при згинанні за допомогою згинального пристосування (74a) компенсують шляхом принаймні одного пристосовування швидкості обертання поздовжнього елемента (16a).

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що поздовжній елемент (16a) для згинання місця (24a) згину повертають принаймні на кут компенсації, який відповідає куту (212a) між першим плечем (20a) і другим плечем (22a) у фронтальному розгляді перпендикулярно до площині основної протяжності спіральної нитки (12a).

**B 26**

- (11) **125459** (51) МПК  
**B26F 1/14** (2006.01)  
**B26F 1/38** (2006.01)  
**B31B 50/14** (2017.01)  
**F16H 13/08** (2006.01)
- (21) а 2020 08402 (22) 28.12.2020  
(24) 10.03.2022
- (72) Шахбазов Яків Олександрович (UA), Четербух Остап Юрійович (UA), Стецько Андрій Євгенович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **ПРЕС ШТАНЦЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА**
- (57) Прес штанцювального автомата, який містить станину, плоску штанцювальну форму, закріплену на нерухомій плиті, рухому натискну плиту, встановлену під нерухомою плитою з можливістю вертикального переміщення, розклинювальні механізми, які складаються з коромисел, який **відрізняється** тим, що укомплектований лівими та правими роликками, які знаходяться в постійному контакті з кулачком за допомогою пружини та шарнірно з'єднані з коромислами і приводять в рух натискну плиту.

**B 61**

- (11) **125453** (51) МПК (2022.01)  
**B61G 11/16** (2006.01)  
**B61G 11/18** (2006.01)  
**B61D 15/06** (2006.01)  
**B61D 45/00**

- (21) а 2020 04750 (22) 27.07.2020  
(24) 10.03.2022
- (72) Герліці Юрай (SK), Шт'ястніак Павол (SK), Горушенець Юзеф (SK), Лак Томаш (SK), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Радослав Герат (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA)
- (73) **ЖИЛІНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ**  
Univerzita 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika (SK)
- ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ**  
01007, Slovenská republika, Žilina, ul. Gaštanova, 3084/29 (SK)
- ШТ'ЯСТНІАК ПАВОЛ**  
ul. Hlavná, 137/34, Trebostovo, Slovenská republika, 03841 (SK)
- ГОРУШЕНЕЦЬ ЮЗЕФ**  
Slopná, 27, Slovenská republika, 01821 (SK)
- ЛАК ТОМАШ**  
ul. Alexandra Rudnaya, 45, Žilina, 01001, Slovenská republika (SK)
- КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. В. Липківського, 40, кв. 43, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) **ЗАХИСНИЙ ЕКРАН ВАГОНА-ЦИСТЕРНИ**
- (57) Вагон-цистерна, що складається з цистерни, встановленої на дві рами, кожна з яких має двовісний візок, пішохідного мостика, який встановлений на рамі з одного боку котла вагона-цистерни, яка **відрізняється** тим, що з обох боків котла цистерни розміщений захисний екран плоскої форми, ширина якого розширюється знизу наверх, захисний екран виконаний з основного, верхнього та бічних листів, до рами котла цистерни захисний екран прикріплений за допомогою консолей та задніх опор, на зовнішній стороні захисного екрана розміщені вертикальні та горизонтальні ребра жорсткості, які зміцнені пластинами та опорними ребрами.



## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **125442** (51) МПК  
*C01F 11/02* (2006.01)
- (21) а 2019 08466 (22) 13.12.2017  
(24) 10.03.2022  
(31) 2016/5962  
(32) 22.12.2016  
(33) BE  
(86) PCT/EP2017/082628, 13.12.2017  
(72) Обрі Еліз (BE), Веконі Нікола (BE), Сомерхаузен Бернар (BE)  
(73) KARMEZ PISERCY ENД ТЕКНОЛОДЖИ  
Bld de Lauzelle 65, 1348 Louvain-La-Neuve, Belgium (BE)  
(54) ДРІБНОПОРІСТІ ЧАСТИНКИ ГІДРОКСИДУ КАЛЬЦІЮ ТА СПОСІБ ЇХ ВИРОБНИЦТВА  
(57) 1. Частинки гідроксиду кальцію, які мають загальний об'єм пор більше 0,18 см<sup>3</sup>/г, де зазначений загальний об'єм пор розраховують методом БДХ (метод Баррета-Джойнера-Халенді) для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 1000 Å, де зазначені частинки характеризуються тим, що частковий об'єм пор за БДХ для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 100 Å, відповідає більш ніж 20 % від зазначеного загального об'єму пор за БДХ, розрахованого методом, описаним у стандарті DIN 66134 (версія від лютого 1998 р.).  
2. Частинки за п. 1, які відрізняються тим, що частковий об'єм пор за БДХ для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 200 Å, відповідає більш ніж 40 % від зазначеного загального об'єму пор за БДХ.  
3. Частинки за п. 2, які відрізняються тим, що частковий об'єм пор за БДХ для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 200 Å, відповідає більш ніж 50 % від зазначеного загального об'єму пор за БДХ.  
4. Частинки за будь-яким із пп. 1-3, які відрізняються тим, що частковий об'єм пор за БДХ для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 100 Å, складає більше 0,04 см<sup>3</sup>/г і переважно більше 0,05 см<sup>3</sup>/г.  
5. Частинки за будь-яким із пп. 1-4, які відрізняються тим, що частковий об'єм пор за БДХ для діапазону пор, які мають діаметр від 20 до 200 Å, складає більше 0,06 см<sup>3</sup>/г, переважно більше 0,09 см<sup>3</sup>/г, більш переважно більше 0,1 см<sup>3</sup>/г.  
6. Частинки за будь-яким із пп. 1-5, які відрізняються тим, що мають питому площу поверхні за БЕТ (метод Брюнера-Еммета-Теллера) більше 40 м<sup>2</sup>/г, переважно більше 45 м<sup>2</sup>/г, більш переважно більше 50 м<sup>2</sup>/г, виміряну згідно зі стандартом ISO9277 (версія від вересня 2010 р.).  
7. Частинки за будь-яким із пп. 1-6, які відрізняються тим, що зазначений загальний об'єм пор за БДХ складає більше 0,19 см<sup>3</sup>/г.  
8. Спосіб одержання частинок гідроксиду кальцію за будь-яким із пп. 1-7, що включає наступні стадії:

- змішування основної речовини з вмістом оксиду кальцію більше 93 мас. %, де зазначений вміст визначають згідно зі стандартом EN 459-2, розділ 5.8 (версія від вересня 2010 р.), з водою, яка містить добавку, що сповільнює гідратацію, яка містить щонайменше одну хімічну функціональну групу OH і/або NHx (де x являє собою 1, 2 або 4), де масове співвідношення вода/основна речовина в суміші складає від 0,9 до 1,2; де зазначена суміш має залишкову вологість після реакції гідратації 20 мас. % або більше і менше 30 мас. %;
- висушування зазначеної суміші з утворенням гідрату, який має залишкову вологість менше 2 мас. % і переважно менше 1 мас. %.
9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що вміст MgO складає менше 8 мас. % і переважно менше 3 мас. %.
10. Спосіб за п. 8 або 9, який відрізняється тим, що масове співвідношення вода/основна речовина в зазначеній суміші складає від 1 до 1,05.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, який відрізняється тим, що вміст добавки складає 0,4 мас. % або більше, переважно від 0,5 до 5 мас. %, більш переважно від 0,5 до 4,5 мас. %, ще більш переважно від 0,5 до 2,5 мас. % або від 0,5 до 1,5 мас. % відносно основної речовини.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 8-11, який відрізняється тим, що добавка, що сповільнює гідратацію, яка містить щонайменше одну хімічну функціональну групу OH і/або NHx, вибрана зі списку, який включає етиленгліколь, діетиленгліколь, триетиленгліколь, моноетаноламін, діетаноламін, триетаноламін, монопропіленгліколь, дипропіленгліколь, їх суміші й похідні продукти.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 8-12, який відрізняється тим, що основна речовина має T<sub>60</sub> більше 50 с, переважно більше 60 с і ще більш переважно більше 100 с, де T<sub>60</sub> вимірюють згідно зі стандартом EN 459-2, розділ 6.6 (версія від вересня 2010 р.).
14. Спосіб обробки димових газів, що включає стадію застосування частинок гідроксиду кальцію за будь-яким із пп. 1-7.

## С 02

- (11) **125458** (51) МПК  
*C02F 1/52* (2006.01)  
*C02F 1/28* (2006.01)  
*C02F 9/04* (2006.01)  
*B09B 3/70* (2022.01)
- (21) а 2020 07998 (22) 14.12.2020  
(24) 10.03.2022  
(72) Мешкова-Клименко Наталія Аркадіївна (UA), Гречаник Сергій Вікентійович (UA), Кулішенко Олексій Юхимович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
бульв. Вернадського, 42, м. Київ, 03142 (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОАГУЛЯНТУ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ

(57) Спосіб одержання коагулянту для очистки води, що включає реагентну обробку відходів бокситового виробництва - червоного шламу (ЧШ), мінеральною кислотою, відділення одержаного залізовмісного розчину і наступну його фізико-хімічну обробку, який **відрізняється** тим, що як мінеральну кислоту використовують сульфатну кислоту і обробку здійснюють 15-40 %-ним водним розчином вказаної кислоти при масовому співвідношенні ЧШ:кислота=1:(2-3), відповідно в перерахунку на сухий ЧШ, а фізико-хімічну обробку залізовмісного розчину здійснюють елементним алюмінієм (Al<sup>0</sup>) при масовому співвідношенні залізо:алюміній 1:(0,5-1,5), відповідно.

## C 07

(11) 125460

(51) МПК (2022.01)  
C07C 25/13 (2006.01)  
C08G 18/00  
C08G 71/04 (2006.01)

(21) а 2021 01413

(22) 19.03.2021

(24) 10.03.2022

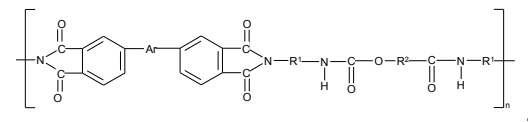
(72) Шекера Олег Васильович (UA), Мужев Валерій Вячеславович (UA), Ткаченко Ігор Михайлович (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ

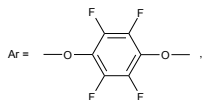
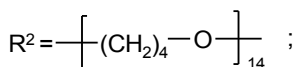
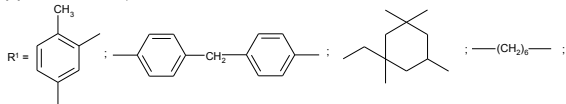
Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

(54) ФТОРОВМІСНІ ПОЛІУРЕТАНІМІДИ ЯК ПЛІВКОТВІРНІ ТЕРМОСТІЙКІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ

(57) Фторовмісні поліуретаніміди загальної формули:



де n=40-50;



як плівкотвірні термостійкі полімерні матеріали.

(11) 125445

(51) МПК (2022.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 209/54 (2006.01)  
A61K 31/404 (2006.01)  
A61P 9/00

(21) а 2019 10745

(22) 29.03.2018

(24) 10.03.2022

(31) 2017-066579

(32) 30.03.2017

(33) JP

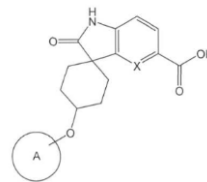
(86) PCT/JP2018/014502, 29.03.2018

(72) Терао Йошито (JP), Такахаші Масаши (JP), Хара Ріома (JP), Хідака Коусуке (JP), Фурукава Хідекі (JP), Ямасакі Такеші (JP), Касаї Сідзуо (JP)

(73) TAKEDA PHARMACEUTICAL COMPANY LIMITED  
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi,  
Osaka 5410045, Japan (JP)

(54) ІНГІБІТОРИ IP6K

(57) 1. Сполука, представлена формулою:



в якій

кільце А являє собою:

(1) бензол, необов'язково заміщений від 1 до 3 замісниками, вибраними з:

(а) атома галогену,

(b) ціаногрупи,

(c) карбамойльної групи,

(d) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>-алкільної групи,

(e) C<sub>1-6</sub>-алкоксигрупи, або

(2) піридин, піримідин або піразол, які є необов'язково конденсованими з дигідропіраном та які є необов'язково заміщеними від 1 до 3 замісниками, вибраними з:

(а) атома галогену,

(b) ціаногрупи,

(c) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>-алкільної групи,

(d) C<sub>3-10</sub>-циклоалкільної групи, та

(e) C<sub>7-16</sub>-арилалкілоксигрупи,

X являє собою CH або N,

або її сіль.

2. 4-((3,5-Дихлорпіридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

3. 4-((3,5-Дихлорпіридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-піроло[3,2-b]піридин]-5'-карбонова кислота або її сіль.

4. 2'-Оксо-4-(2,4,6-трихлорфенокси)-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

5. 4-(2,4-Дихлорфенокси)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

6. 4-((3-Хлор-5-(трифторметил)піридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

7. 4-(4-Хлор-2-метоксифенокси)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

8. 4-((5-Хлор-3-фторпіридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.

9. 4-(2,4-Дихлорфенокси)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-піроло[3,2-b]піридин]-5'-карбонова кислота.

10. 4-((3-Хлор-5-(трифторметил)піридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-піроло[3,2-b]піридин]-5'-карбонова кислота або її сіль.

11. 4-((3,5-Дифторпіридин-2-іл)оксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.
12. 4-(4-Хлор-2-фторфеноксі)-2'-оксо-1',2'-дигідроспіро[циклогексан-1,3'-індол]-5'-карбонова кислота або її сіль.
13. Лікарський засіб, який містить сполуку за п. 1 або її сіль.
14. Лікарський засіб за п. 13, який являє собою інгібітор інозитолгексафосфаткінази.
15. Лікарський засіб за п. 13, який являє собою профілактичний або терапевтичний засіб для лікування захворювання, вибраного із серцевої недостатності та цукрового діабету.
16. Спосіб профілактики або лікування захворювання, вибраного із серцевої недостатності та цукрового діабету, у ссавця, який включає введення ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі ссавцю.
17. Спосіб інгібування інозитолгексафосфаткінази у ссавця, який включає введення ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі ссавцю.
18. Застосування сполуки за п. 1 або її солі у виробництві профілактичного або терапевтичного засобу для лікування захворювання, вибраного із серцевої недостатності та цукрового діабету.
19. Сполука за п. 1 або її сіль для застосування в профілактиці або лікуванні захворювання, вибраного із серцевої недостатності та цукрового діабету.

(11) 125448

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)  
C07D 498/04 (2006.01)  
A61P 25/16 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61K 31/41 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61K 31/5365 (2006.01)

(21) а 2020 00831

(22) 12.07.2018

(24) 10.03.2022

(31) 62/532,767

(32) 14.07.2017

(33) US

(86) PCT/EP2018/068998, 12.07.2018

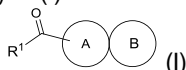
(72) Патель Снахель (US), Гамільтон Грегори (US), Чжао Гуйлін (US), Чень Хуейфень (US), Даніелс Блейк (US), Стівала Крейг (US)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland  
(CH)

(54) БІЦИКЛІЧНІ КЕТОНОВІ СПОЛУКИ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$  вибраний з групи, що складається з  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси, груп  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл- $N(R^N)_2$ , феніл, бензил, 4-8-членний гетероцикл і 5-6-членний гетероарил; при цьому  $R^1$  зв'язаний з сусіднім карбонілом через атом вуглецю і при цьому  $R^1$  можли-

во заміщений одним або двома замісниками, вибраними з групи, що складається з F, Cl, Br,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси, груп  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл- $N(R^N)_2$ , гідроксил, гідроксиметил, ціано, ціанометил, ціаноетил,  $C(O)C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл, феніл, бензил,  $CH_2$ -( $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкіл), 5-6-членний гетероарил і  $CH_2$ -(5-6-членний гетероарил);

кожний  $R^N$  незалежно вибраний з групи, що складається з H,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси і  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу; або два  $R^N$  разом з сусіднім атомом N можуть утворювати 4-6-членне кільце; кільце A являє собою 5-членний гетероарил, який має тільки як гетероатоми або (1) два або три атоми азоту, або (2) один атом азоту і один атом кисню, або (3) один атом азоту і один атом сірки; при цьому кільце A зв'язане з сусіднім карбонілом через атом вуглецю; і

кільце B являє собою 4-8-членний циклоалкіл або 4-8-членний гетероциклі, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з групи, що складається з атомів азоту, кисню і сірки; при цьому кільце B заміщено відповідно до (a), (b) або як (a), так і (b):

(a) 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, дейтерію, гідрокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>тіоалкілу, груп  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл- $N(R^N)_2$  і ціано; при цьому два  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкільних замісники разом можуть утворювати місточкове або спіроциклічне кільце; і при цьому, якщо атом азоту в кільці B заміщений, то замісник не є галогеном, ціано або  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси або  $C_1$ -С<sub>6</sub>тіоалкілом, що має атом кисню або сірки, безпосередньо зв'язаний з атомом азоту;

(b) 1 замісником, вибраним з групи, що складається з  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>тіоалкілу, груп  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл- $N(R^N)_2$ , феніл, бензил,  $CH_2$ -( $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкіл),  $CH_2CH_2$ -( $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкіл),  $CH_2$ -(4-6-членний гетероциклі),  $CH_2CH_2$ -(4-6-членний гетероциклі), 5-6-членний гетероарил і  $CH_2$ -(5-6-членний гетероарил); при цьому, в разі присутності фенільного кільця або 5-6-членного гетероарильного кільця, воно може бути заміщене 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену,  $C_1$ -С<sub>4</sub>алкілу,  $C_1$ -С<sub>4</sub>галогеналкілу,  $C_1$ -С<sub>4</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>4</sub>галогеналкокси, ціано і циклопропілу.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^1$  вибраний з групи, що складається з  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкокси, груп  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкіл- $N(R^N)_2$ , феніл, бензил, 4-6-членний гетероциклі і 5-6-членний гетероарил; при цьому  $R^1$  зв'язаний з сусіднім карбонілом через атом вуглецю і при цьому  $R^1$  можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з групи, що складається з F, Cl, метилу, етилу, гідроксилу, гідроксиметилу, метоксиметилу, ціано, трифторметилу, дифторметокси і трифторметокси; кожний  $R^N$  незалежно вибраний з групи, що складається з H,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкілу,  $C_3$ -С<sub>6</sub>циклоалкілу,  $C_1$ -С<sub>6</sub>алкокси і  $C_1$ -С<sub>6</sub>галогеналкілу; або два  $R^N$  разом з сусіднім атомом N можуть утворювати 4-6-членне кільце; кільце A являє собою 5-членний гетероарил, який має тільки як гетероатоми або (1) два або три ато-

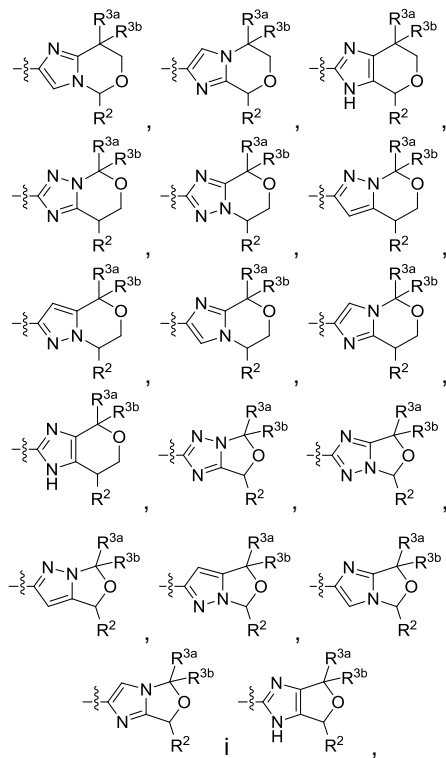
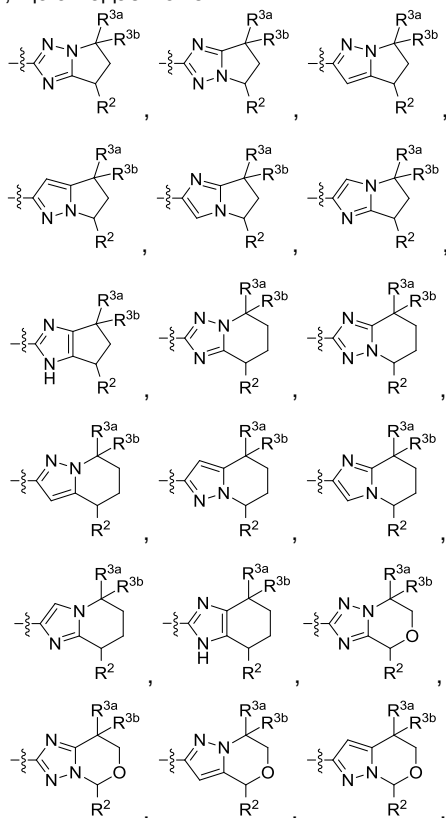
ми азоту, або (2) один атом азоту і один атом кисню, або (3) один атом азоту і один атом сірки; при цьому кільце А зв'язане з сусіднім карбонілом через атом вуглецю; і

кільце В являє собою 4-8-членний циклоалкіл або 4-8-членний гетероцикліл, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з групи, що складається з атомів азоту, кисню і сірки; при цьому кільце В заміщено відповідно до (а), (b) або як (а), так і (b):

(а) 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>тіоалкілу, груп С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл-N(R<sup>N</sup>)<sub>2</sub> і ціано; при цьому два С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільних замісники разом можуть утворювати місточкове або спіроциклічне кільце; і при цьому, якщо атом азоту в кільці В заміщений, то замісник не є галогеном, ціано або С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкокси або С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>тіоалкілом, що має атом кисню або сірки, безпосередньо зв'язаний з атомом азоту;

(b) 1 замісником, вибраним з групи, що складається з С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>тіоалкілу, груп С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл-N(R<sup>N</sup>)<sub>2</sub>, феніл, бензил, СН<sub>2</sub>-(С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкіл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкіл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(4-6-членний гетероцикліл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(4-6-членний гетероцикліл), 5-6-членний гетероарил і СН<sub>2</sub>-(5-6-членний гетероарил); при цьому в разі присутності фенільного кільця воно може бути заміщене 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкокси і ціано.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце А і кільце В спільно вибрані з групи, що складається з:



де

R<sup>2</sup> вибраний з групи, що складається з С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкілу, С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>тіоалкілу, фенілу, бензилу, груп СН<sub>2</sub>-(С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкіл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкіл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(4-6-членний гетероцикліл), СН<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-(4-6-членний гетероцикліл), 5-6-членний гетероарил і СН<sub>2</sub>-(5-6-членний гетероарил); при цьому, в разі присутності фенільного кільця або 5-6 членного гетероарильного кільця, воно може бути заміщене 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкокси і ціано; і

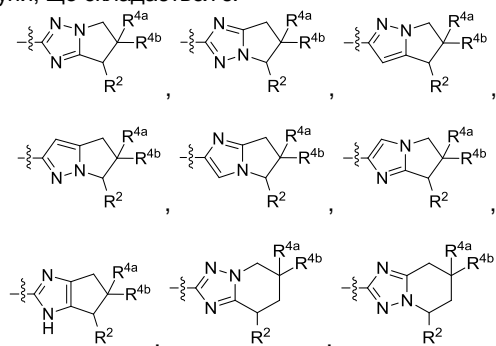
R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> вибрані наступним чином:

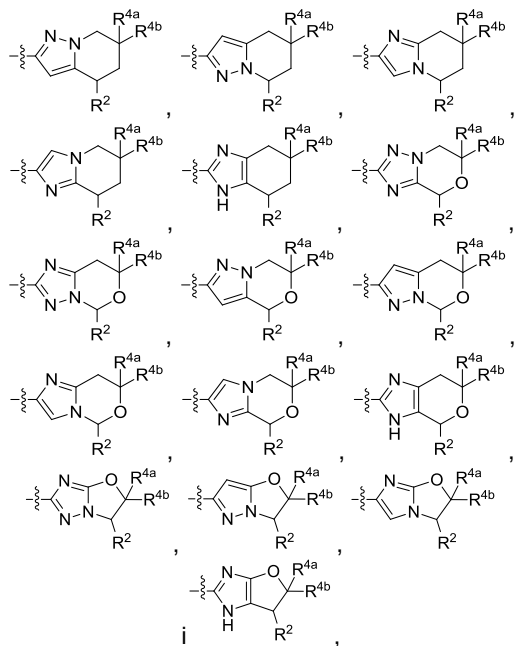
(1) один з R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> являє собою Н, а другий вибраний з групи, що складається з D, F, Cl, OH, CN, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілу, циклопропілу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкокси;

(2) кожний з R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> вибраний з групи, що складається з D, F, Cl, OH, CN і метилу, за умови, що R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> обидва не можуть являти собою OH або CN; або

(3) R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> спільно утворюють циклопропіл.

4. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце А і кільце В спільно вибрані з групи, що складається з:





де

$R^2$  вибраний з групи, що складається з  $C_1$ - $C_6$ гало-геналкілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкокси,  $C_1$ - $C_6$ га-логеналкокси,  $C_1$ - $C_6$ тіоалкілу, фенілу, бензилу, груп  $CH_2$ -( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл),  $CH_2CH_2$ -( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл),  $CH_2$ -(4-6-членний гетероцикліл),  $CH_2CH_2$ -(4-6-членний гетероцикліл), 5-6-членний гетероарил і  $CH_2$ -(5-6-членний гетероарил); при цьому, в разі присутності фе-нільного кільця або 5-6 членного гетероарильного кільця, воно може бути заміщене 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ алкокси,  $C_1$ - $C_4$ галоген-алкокси і ціано; і

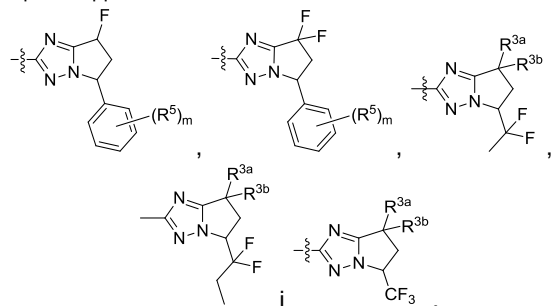
$R^{4a}$  і  $R^{4b}$  вибрані наступним чином:

(1) один з  $R^{4a}$  і  $R^{4b}$  являє собою H, а другий вибра-ний з групи, що складається з D, F, Cl, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілу, циклопропілу,  $C_1$ - $C_4$ алкок-си і  $C_1$ - $C_4$ галогеналкокси; або

(2) кожний з  $R^{4a}$  і  $R^{4b}$  вибраний з групи, що скла-дається з D, F, Cl і метилу.

5. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^2$  вибраний з групи, що складається з фені-лу, монофторфенілу, дифторфенілу, монохлорфені-лу і дихлорфенілу.

6. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A і кільце B спільно вибрані з групи, що складається з:



де

$R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибрані наступним чином:

(1) один з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  являє собою H, а другий вибра-ний з групи, що складається з D, F, Cl, OH, CN,

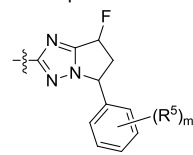
$C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілу, циклопропілу,  $C_1$ - $C_4$ алкокси і  $C_1$ - $C_4$ галогеналкокси;

(2) кожний з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибраний з групи, що скла-дається з D, F, Cl, OH, CN і метилу, за умови, що  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  обидва не можуть являти собою OH або CN; або

(3)  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  спільно утворюють циклопропіл; кожний  $R^5$  вибраний з групи, що складається з H, F, Cl,  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкокси і  $C_1$ - $C_6$ галогеналкокси; і

m дорівнює 1, 2 або 3.

7. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A і кільце B спільно являють собою:



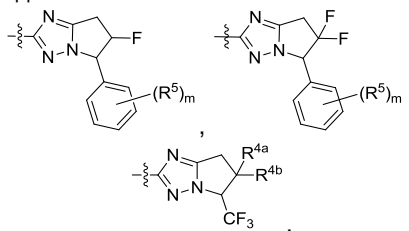
де

кожний  $R^5$  вибраний з групи, що складається з H, F, Cl,  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкокси і  $C_1$ - $C_6$ галогеналкокси; і

m дорівнює 1, 2 або 3.

8. Сполука за п. 4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^2$  вибраний з групи, що складається з фені-лу, монофторфенілу, дифторфенілу, монохлорфені-лу і дихлорфенілу.

9. Сполука за п. 4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A і кільце B спільно вибрані з групи, що складається з:



де

$R^{4a}$  і  $R^{4b}$  вибрані наступним чином:

(1) один з  $R^{4a}$  і  $R^{4b}$  являє собою H, а другий вибра-ний з групи, що складається з F, Cl, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілу, циклопропілу,  $C_1$ - $C_4$ алкок-си і  $C_1$ - $C_4$ галогеналкокси; або

(2) кожний з  $R^{4a}$  і  $R^{4b}$  вибраний з групи, що скла-дається з F, Cl і метилу;

кожний  $R^5$  вибраний з групи, що складається з H, F, Cl,  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ алкокси і  $C_1$ - $C_4$ галогеналкокси; і

m дорівнює 1, 2 або 3.

10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнят-на сіль, де сполуку вибрано з групи, що складається з: ((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1R,2R)-2-фторциклопропіл)ме-танону;

((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1S,2S)-2-фторциклопропіл)ме-танону;

((5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1R,2R)-2-фторциклопропіл)ме-танону;

((5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1S,2S)-2-фторциклопропіл)ме-танону;

(рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-(2-піридил)метанону;  
циклопропіл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопентил-(рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
2,2-диметил-1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
2,2-диметил-1-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
(1-метилпіразол-4-іл)-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
(1-метилпіразол-4-іл)-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
(рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-(2-тісініл)метанону;  
циклопропіл-(рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
циклобутил-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
1-(7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-2,2-диметилпропан-1-ону;  
1-(7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-2-метилпропан-1-ону;  
1-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
(1-метилпіразол-4-іл)-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
1-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
1-[рац-(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]етанону;  
((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1R,2S)-2-фторциклопропіл)метанону;  
((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1S,2R)-2-фторциклопропіл)метанону;  
(1-фторциклопропіл)-(рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
(3-метилоксетан-3-іл)-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
(3-метилоксетан-3-іл)-[(5R,7R)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
3-оксабіцикло[3.1.0]гексан-6-іл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
оксетан-3-іл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[1-(гідроксиметил)циклопропіл]-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[(1R)-2,2-дифторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[(1S)-2,2-дифторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;

циклопропіл-[(5S,7S)-7-гідрокси-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7R)-7-гідрокси-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[(1S,2S)-2-метилциклопропіл]метанону;  
[(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2-фторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[(1R,2R)-2-метилциклопропіл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2,6-дифторфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
1-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-карбоніл]циклопропанкарбонітрилу;  
[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-спіро[2.2]пентан-2-ілметанону;  
[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-спіро[2.3]гексан-2-ілметанону;  
[1-(2-піридил)циклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
(1-циклопропілциклопропіл)-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2-хлорфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2,5-дифторфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2,3,6-трифторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-7-дейтеро-7-фтор-5-феніл-5,6-дигідропіроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
[(1S,2R)-2-фторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2-фторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
рац-(1R,2R)-2-[(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-карбоніл]циклопропанкарбонітрилу;  
циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2,3-дифторфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2,3,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(4S,6S)-4-фтор-6-феніл-5,6-дигідро-4H-піроло[1,2-b]піразол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-5-циклопропіл-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S,7S)-7-дейтеро-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[рац-(5S,7S)-5-(1,1-дифторпропіл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5R,7S)-5-(циклопропілметил)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5S)-7,7-дидейтеро-5-феніл-5,6-дигідропіроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
циклопропіл-[(5R,7R)-7-хлор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;

циклопропіл-[(5S,7S)-7-хлор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7R)-7-хлор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7S)-5-(3-хлор-2-піридил)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7S)-7-хлор-7-дейтеро-5-феніл-5,6-дигідропіроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7R)-7-хлор-7-дейтеро-5-феніл-5,6-дигідропіроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7S)-5-(1,1-дифторпропіл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7S)-5-(1,1-дифторетил)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7S)-5-(3-хлор-2-піридил)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 2-[(5S,7S)-2-(циклопропанкарбоніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-5-іл]бензонітрилу;  
 (1-етилциклопропіл)-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-тетрагідропіран-4-ілметанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-тетрагідропіран-3-ілметанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(2R)-піролідин-2-іл]метанону;  
 (2-метилтетрагідрофуран-2-іл)-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-тетрагідрофуран-3-ілметанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(3S)-тетрагідрофуран-3-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(3R)-тетрагідрофуран-3-іл]метанону;  
 3-метокси-2,2-диметил-1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
 рац-(2S)-3,3,3-трифтор-2-гідрокси-1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]пропан-1-ону;  
 1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-2-тетрагідропіран-2-ілметанону;  
 1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-2-тетрагідропіран-4-ілметанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(3R)-3-метилтетрагідрофуран-3-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(3S)-3-метилтетрагідрофуран-3-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(1R,2R,4S)-7-оксабіцикло[2.2.1]гептан-2-іл]метанону;

((1S,2R,4R)-7-оксабіцикло[2.2.1]гептан-2-іл)((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 ((1R,2S,4S)-7-оксабіцикло[2.2.1]гептан-2-іл)((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 1-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-2-(трифторметоксі)етанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(1R,5R)-3-оксабіцикло[3.1.0]гексан-1-іл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(1S,5S)-3-оксабіцикло[3.1.0]гексан-1-іл]метанону;  
 циклопропіл-(5-феніл-5,6,7,8-тетрагідро-[1,2,4]триазол[1,5-a]піридин-2-іл)метанону;  
 (S)-циклопропіл(5-феніл-5,6,7,8-тетрагідро-[1,2,4]триазол[1,5-a]піридин-2-іл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7R)-7-гідрокси-5-(o-толіл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7R)-7-фтор-5-(o-толіл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-(o-толіл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(3-фторпіридин-2-іл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7R)-7-фтор-5-(3-фторпіридин-2-іл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 циклопропіл(7-фтор-5-(5-метилізоксазол-4-іл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 ((5S,7S)-5-(4-хлор-1-метил-1H-піразол-3-іл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)(циклопропіл)метанону;  
 ((5S,7R)-5-(4-хлор-1-метил-1H-піразол-3-іл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)(циклопропіл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(3-метоксифеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(3-фтор-5-(трифторметил)феніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 (5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-[1-(піразол-1-ілметил)циклопропіл]метанону;  
 циклопропіл((4S,6S)-4-фтор-6-феніл-5,6-дигідро-4H-піроло[1,2-b]піразол-2-іл)метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(1S,2S)-2-(трифторметил)циклопропіл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(1R,2R)-2-(трифторметил)циклопропіл]метанону;  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(2S)-спіро[2.2]пентан-2-іл]метанону і  
 [рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]-[рац-(2R)-спіро[2.2]пентан-2-іл]метанону.

11. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполуку вибрано з групи, що складається з:



((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1R,2R)-2-фторциклопропіл)метанону;  
 феніл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 (рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-(1-метилциклопропіл)метанону;  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону;  
 [(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2-фторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2,6-дифторфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2-хлорфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону;  
 циклопропіл-[(5S,7S)-7-хлор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанону і  
 циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(3-метоксифеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанону.  
 12. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою ((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)((1R,2R)-2-фторциклопропіл)метанон.  
 13. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою феніл-[рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанон.  
 14. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою (рац-(5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)-(1-метилциклопропіл)метанон.  
 15. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанон.  
 16. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою [(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-[(5S,7S)-7-фтор-5-(2-фторфеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанон.  
 17. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2,6-дифторфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанон.  
 18. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою циклопропіл-[(5S,7S)-5-(2-хлорфеніл)-7-фтор-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанон.  
 19. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою циклопропіл-[(5S,7S)-7-хлор-5-феніл-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл]метанон.  
 20. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою циклопропіл((5S,7S)-7-фтор-5-(3-метоксифеніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[1,2-b][1,2,4]триазол-2-іл)метанон.  
 21. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де вибрана сполука являє собою сполуку, що має інгібуючу кінразу RIP1 (рецепторвзаємодіючого білка-1) активність з  $K_i$  менше 100 нМ.  
 22. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-21 або її фармацевтично прийняту сіль і терапевтично інертний носій.

23. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятої солі за будь-яким з пп. 1-21 для лікування захворювання або розладу, опосередкованого активністю кінрази RIP1.

24. Застосування за п. 23, де захворювання або розлад, опосередкований активністю кінрази RIP1, вибрано з групи, що складається з хвороби Паркінсона, деменції з тільцями Леві, множинної системної атрофії, синдромів "паркінсонізм-плюс", аупатії, хвороби Альцгеймера, лобово-скроневої деменції, аміотрофічного бічного склерозу, спінальної м'язової атрофії, первинного бічного склерозу, хвороби Гентінгтона, ішемії, інсульту, внутрішньочерепного крововиливу, внутрішньомозкового крововиливу, м'язової дистрофії, прогресуючої м'язової атрофії, псевдобульбарного паралічу, прогресуючого бульбарного паралічу, спінальної м'язової атрофії, вродженої м'язової атрофії, периферичної нейропатії, прогресуючого супрануклеарного паралічу, кортикобазальної дегенерації, демієлінізуючих захворювань, запального захворювання кишечника, хвороби Крона, виразкового коліту, глаукоми, псоріазу, псоріатичного артриту, ревматоїдного артриту, спондилоартриту, ювенільного ідіопатичного артриту, остеоартриту, ураження нирок/пошкодження (нефрит, трансплантація нирки, хірургічне втручання, введення нефротоксичних препаратів), гострого ураження нирок (AKI), відторгнення трансплантата, ішемічного/реперфузійного ушкодження цілісних органів, сепсису і синдрому системної запальної реакції (SIRS).

25. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятої солі для приготування лікарського засобу для лікування захворювання або розладу, опосередкованого активністю кінрази RIP1.

26. Застосування за п. 25, де захворювання або розлад, опосередкований активністю кінрази RIP1, вибрано з групи, що складається з хвороби Паркінсона, деменції з тільцями Леві, множинної системної атрофії, синдромів "паркінсонізм-плюс", аупатії, хвороби Альцгеймера, лобово-скроневої деменції, аміотрофічного бічного склерозу, спінальної м'язової атрофії, первинного бічного склерозу, хвороби Гентінгтона, ішемії, інсульту, внутрішньочерепного крововиливу, внутрішньомозкового крововиливу, м'язової дистрофії, прогресуючої м'язової атрофії, псевдобульбарного паралічу, прогресуючого бульбарного паралічу, спінальної м'язової атрофії, вродженої м'язової атрофії, периферичної нейропатії, прогресуючого супрануклеарного паралічу, кортикобазальної дегенерації, демієлінізуючих захворювань, запального захворювання кишечника, хвороби Крона, виразкового коліту, глаукоми, псоріазу, псоріатичного артриту, ревматоїдного артриту, спондилоартриту, ювенільного ідіопатичного артриту, остеоартриту, ураження нирок/пошкодження (нефрит, трансплантація нирки, хірургічне втручання, введення нефротоксичних препаратів), гострого ураження нирок (AKI), відторгнення трансплантата, ішемічного/реперфузійного ушкодження цілісних органів, сепсису і синдрому системної запальної реакції (SIRS).

27. Спосіб лікування захворювання або розладу, опосередкованого активністю кінрази RIP1, у людини, що включає введення людині, яка потребує цього, ефективної кількості сполуки або її фармацевти-

чно прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за п. 22.

28. Спосіб за п. 27, де захворювання або розлад, опосередкований активністю кінази RIP1, вибрано з групи, що складається з хвороби Паркінсона, деменції з тільцями Леві, множинної системної атрофії, синдрому "паркінсонізм-плюс", аупатії, хвороби Альцгеймера, лобово-скроневої деменції, аміотрофічного бічного склерозу, спінальної м'язової атрофії, первинного бічного склерозу, хвороби Гентінгтона, ішемії, інсульту, внутрішньочерепного крововиливу, внутрішньомозкового крововиливу, м'язової дистрофії, прогресуючої м'язової атрофії, псевдобульбарного паралічу, прогресуючого бульбарного паралічу, спінальної м'язової атрофії, вродженої м'язової атрофії, периферичної нейропатії, прогресуючого супрануклеарного паралічу, кортикобазальної дегенерації, демієлінізуючих захворювань, запального захворювання кишечника, хвороби Крона, виразкового коліту, глаукоми, псоріазу, псоріатичного артриту, ревматоїдного артриту, спондилоартриту, ювенільного ідіопатичного артриту, остеоартриту, ураження нирок/пошкодження (нефрит, трансплантація нирки, хірургічне втручання, введення нефротоксичних препаратів), гострого ураження нирок (AKI), відторгнення трансплантата, ішемічного/реперфузійного ушкодження цілісних органів, сепсису і синдрому системної запальної реакції (SIRS).

- *E. coli*,  
- клітини ссавців і  
- дріжджі.

4. Білок, одержаний способом за п. 3, вибраний з групи, що включає:

SEQ ID NO: 4,  
SEQ ID NO: 5,  
SEQ ID NO: 6,  
SEQ ID NO: 7,  
SEQ ID NO: 8,  
SEQ ID NO: 9,  
SEQ ID NO: 10,  
SEQ ID NO: 11,  
SEQ ID NO: 12,  
SEQ ID NO: 13,  
SEQ ID NO: 14,  
SEQ ID NO: 15,  
SEQ ID NO: 16,  
SEQ ID NO: 17 і  
SEQ ID NO: 18.

5. Застосування способу за п. 3 у масштабі лабораторії або в промисловому масштабі.

- (11) **125440** (51) МПК  
*C07K 14/55* (2006.01)  
*C12N 15/26* (2006.01)  
*A61K 38/20* (2006.01)
- (21) а 2019 06701 (22) 10.11.2017  
(24) 10.03.2022  
(31) 2016-0171  
(32) 15.11.2016  
(33) CU  
(86) PCT/CU2017/050007, 10.11.2017  
(72) Рохас Дорантес Хертрудіс (CU), Леон Монсон Калет (CU), Карменате Портілла Таня (CU)  
(73) СЕНТРО ДЕ ІМУНОЛОГІА МОЛЕКУЛАР  
Calle 216 y 15, Atabey, Playa, Habana 11600, P. O. BOX 16040., La Habana, Cuba (CU)  
(54) СПОСІБ *IN VITRO* ПІДВИЩЕННЯ РІВНІВ СЕКРЕЦІЇ РЕКОМБІНАНТНОГО ЛЮДСЬКОГО ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2 ТА БЛОК, ОДЕРЖАНИЙ ТАКИМ СПОСОБОМ  
(57) 1. Спосіб *in vitro* підвищення рівнів секреції рекомбінантного людського IL-2 і одержаних з нього мутеїнів, який характеризується тим, що вводять одну неконсервативну мутацію в положення 35 його первинної послідовності, яка вибрана з групи, що включає:  
- K35E,  
- K35D і  
- K35Q.  
2. Спосіб за п. 1, де рекомбінантний людський IL-2 і одержані з нього мутеїни злиті з Fc-ділянкою антитіл.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 2, де використовують хазяїна для одержання рекомбінантного людського IL-2 і одержаних з нього мутеїнів, при цьому хазяїн вибраний із групи, що включає:

(11) **125432**

(51) МПК  
*C07K 16/22* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61P 27/02* (2006.01)

(21) а 2018 00443

(22) 23.09.2016

- (24) 10.03.2022  
(31) 62/222,698  
(32) 23.09.2015  
(33) US  
(31) 62/271,913  
(32) 28.12.2015  
(33) US  
(86) PCT/US2016/053454, 23.09.2016  
(72) Кеніг Патрік (US), Лі Чінгвей Бівіан (US), Раджагопал Картікан (US), Фемілі Амін (US), Фух Жермен (US)  
(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.  
1 DNA Way, South San Francisco, CA 94080-4990, United States of America (US)  
(54) ОПТИМІЗОВАНИ ВАРІАНТИ АНТИ-VEGF АНТИТІЛ  
(57) 1. Ізольоване антитіло, яке специфічно зв'язує фактор росту ендотелію судин (VEGF), причому вказане антитіло містить наступні шість гіперваріабельних ділянок (HVR):  
(a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYWIH (SEQ ID NO: 1);  
(b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність GITPAGGYTRYADSVKG (SEQ ID NO: 7);  
(c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність FVFFLPYAMDY (SEQ ID NO: 3);  
(d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність RASQDVSTAVA (SEQ ID NO: 8);  
(e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність SASFLYS (SEQ ID NO: 9); і  
(f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QQGYGAPFT (SEQ ID NO: 10).  
2. Антитіло за п. 1, яке відрізняється тим, що антитіло додатково містить наступні каркасні ділянки (FR) варіабельного (VH) домену важкого ланцюга:

(a) FR-H1, що містить амінокислотну послідовність EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTIS (SEQ ID NO: 13);

(b) FR-H2, що містить амінокислотну послідовність WVRQAPGKGLEWVA (SEQ ID NO: 14);

(c) FR-H3, що містить амінокислотну послідовність RFTISADTSKNTAYLQMRSRLRAEDTAVYYCAR (SEQ ID NO: 15); i

(d) FR-H4, що містить амінокислотну послідовність WGQGTTLVTSS (SEQ ID NO: 16).

3. Антитіло за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що антитіло додатково містить наступні FR варіабельного (VL) домену легкого ланцюга:

(a) FR-L1, що містить амінокислотну послідовність DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC (SEQ ID NO: 17);

(b) FR-L2, що містить амінокислотну послідовність WYQQKPGKAPKLLIY (SEQ ID NO: 18);

(c) FR-L3, що містить амінокислотну послідовність GVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDAATYYC (SEQ ID NO: 19); i

(d) FR-L4, що містить амінокислотну послідовність FGQGKVEIK (SEQ ID NO: 20).

4. Ізольоване антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, причому вказане антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 99 % ідентичність послідовності амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 11, або

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 99 % ідентичність послідовності амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 12.

5. Антитіло за п. 4, яке **відрізняється** тим, що домен VH додатково містить наступні FR:

(a) FR-H1, що містить амінокислотну послідовність EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTIS (SEQ ID NO: 13);

(b) FR-H2, що містить амінокислотну послідовність WVRQAPGKGLEWVA (SEQ ID NO: 14);

(c) FR-H3, що містить амінокислотну послідовність RFTISADTSKNTAYLQMRSRLRAEDTAVYYCAR (SEQ ID NO: 15); i

(d) FR-H4, що містить амінокислотну послідовність WGQGTTLVTSS (SEQ ID NO: 16).

6. Антитіло за п. 5, яке **відрізняється** тим, що домен VH містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11.

7. Антитіло за будь-яким з пп. 4-6, яке **відрізняється** тим, що домен VL додатково містить наступні FR:

(a) FR-L1, що містить амінокислотну послідовність DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC (SEQ ID NO: 17);

(b) FR-L2, що містить амінокислотну послідовність WYQQKPGKAPKLLIY (SEQ ID NO: 18);

(c) FR-L3, що містить амінокислотну послідовність GVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDAATYYC (SEQ ID NO: 19); i

(d) FR-L4, що містить амінокислотну послідовність FGQGKVEIK (SEQ ID NO: 20).

8. Антитіло за п. 7, яке **відрізняється** тим, що домен VL містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

9. Ізольоване антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, причому вказане антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, i

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

10. Ізольоване антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, причому вказане антитіло містить:

(a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 48, i

(b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

11. Ізольоване антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, причому вказане антитіло містить:

(a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 49, i

(b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

12. Антитіло за будь-яким з пп. 1-11, яке **відрізняється** тим, що антитіло здатне інгібувати зв'язування VEGF з рецептором VEGF.

13. Антитіло за п. 12, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою рецептор 1 VEGF (Flt-1).

14. Антитіло за п. 12, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою рецептор 2 VEGF (KDR).

15. Антитіло за будь-яким з пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що антитіло зв'язує VEGF людини (hVEGF) з Kd близько 2 nM або нижче.

16. Антитіло за п. 15, яке **відрізняється** тим, що антитіло зв'язує hVEGF з Kd між близько 75 pM і близько 2 nM.

17. Антитіло за п. 16, яке **відрізняється** тим, що антитіло зв'язує hVEGF з Kd між близько 75 pM і близько 600 nM.

18. Антитіло за п. 17, яке **відрізняється** тим, що антитіло зв'язує hVEGF з Kd між близько 75 pM і близько 500 nM.

19. Антитіло за п. 18, яке **відрізняється** тим, що антитіло зв'язує hVEGF з Kd близько 60 pM.

20. Антитіло за будь-яким з пп. 1-19, яке **відрізняється** тим, що антитіло має температуру плавлення (Tm) більш ніж близько 83,5 °C.

21. Антитіло за п. 20, яке **відрізняється** тим, що антитіло має Tm від близько 85 °C до близько 91 °C.

22. Антитіло за п. 21, яке **відрізняється** тим, що антитіло має Tm близько 89 °C.

23. Антитіло за будь-яким з пп. 1-22, яке **відрізняється** тим, що антитіло є моноклональним, людським, гуманізованим або химерним.

24. Антитіло за будь-яким з пп. 1-23, яке **відрізняється** тим, що антитіло являє собою фрагмент антитіла, який зв'язує VEGF.

25. Антитіло за п. 24, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла вибраний з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv i (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

26. Антитіло за п. 25, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла являє собою Fab.

27. Антитіло за будь-яким з пп. 1-26, яке **відрізняється** тим, що антитіло являє собою моноспецифічне антитіло.

28. Антитіло за будь-яким з пп. 1-26, яке **відрізняється** тим, що антитіло являє собою мультиспецифічне антитіло.

29. Антитіло за п. 28, яке **відрізняється** тим, що мультиспецифічне антитіло являє собою біспецифічне антитіло.

30. Антитіло за п. 29, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне антитіло зв'язує VEGF і другу біологічну молекулу, вибрану з групи, що складається з IL-1β; інтерлейкіну-6 (IL-6); рецептора інтерлейкіну-6 (IL-6R); інтерлейкіну-13 (IL-13); рецептора IL-13 (IL-13R);

PDGF; ангіопоетину; ангіопоетину 2; Tie2; S1P; інтегринів  $\alpha\beta 3$ ,  $\alpha\beta 5$  і  $\alpha 5\beta 1$ ; бетацелюліну; апеліну/APJ; еритропоетину; фактора комплементу D; TNF $\alpha$ ; HTRA1; рецептора VEGF; рецептора ST-2 і білка, генетично пов'язаного з ризиком вікової макулярної дегенерації (AMD).

31. Антитіло за п. 30, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою VEGFR1, VEGFR2, VEGFR3, мембранно-зв'язаний VEGF-рецептор (mbVEGFR) або розчинний рецептор VEGF (sVEGFR).

32. Антитіло за п. 30, яке **відрізняється** тим, що білок, генетично пов'язаний з ризиком AMD, вибраний з групи, що складається з компонентів шляху комплементу C2, фактора B, фактора H, CFHR3, C3b, C5, C5a і C3a; HTRA1; ARMS2; TIMP3; HLA; інтерлейкіну-8 (IL-8); CX3CR1; TLR3; TLR4; CETP; LIPC, COL10A1 і TNFRSF10A.

33. Полінуклеотид, що кодує антитіло за будь-яким з пп. 1-32.

34. Вектор, що містить полінуклеотид за п. 33.

35. Клітина-хазяїн, що містить вектор за п. 34.

36. Спосіб отримання антитіла за будь-яким з пп. 1-32, що включає культивування клітини-хазяїна, яка містить вектор за п. 34, та виділення антитіла.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн є прокариотичною.

38. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн являє собою Escherichia coli.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн є еукаріотичною.

40. Спосіб за п. 39, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн являє собою клітину 293, клітину CHO, дріжджову клітину або рослинну клітину.

41. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-32 для зменшення або інгібування ангиогенезу у суб'єкта, що має розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом.

42. Застосування за п. 41, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою окулярний розлад або клітинний проліферативний розлад.

43. Застосування за п. 42, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою окулярний розлад.

44. Застосування за п. 43, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибирають з групи, яка складається з вікової макулярної дегенерації (AMD), макулярної дегенерації, набряку макули, діабетичного макулярного набряку (DME) (включаючи фокальний, нецентральний DME і дифузний, пов'язаний з центром DME), ретинопатії, діабетичної ретинопатії (DR) (включаючи проліферативну DR (PDR), непроліферативну DR (NPDR) і висотну DR), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ретинопатії недоношених (ROP), оклюзії вени сітківки (RVO) (включаючи центральні (CRVO) і розгалужені (BRVO) форми), CNV (хоріоїдальна неоваскуляризація) (включаючи міопічну CNV), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризацією сітківки, хвороби, пов'язаної з ретиальною/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної короткозорістю, хвороби фон Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу ока, сімейної ексудативної вітреоретинопатії (FEVR), хвороби Коутса, хвороби Норрі, синдрому остеопорозу-псевдогліоми (OPPG), субкон'ю-

ктивального крововиливу, рубеозу, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, пігментної дистрофії сітківки (RP), гіпертонічної ретинопатії, ретиальної ангиоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, кістозного макулярного набряку (CME), васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (включаючи інфекційний кон'юнктивіт і неінфекційні (наприклад, алергічний кон'юнктивіт), вродженого амарозу Лебера, увеїту (включаючи інфекційний і неінфекційний увеїт), хоріоїдиту, очного гістоплазмозу, блефариту, сухості очей, травматичного пошкодження очей і хвороби Шегрена.

45. Застосування за п. 44, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD, DME, DR або RVO.

46. Застосування за п. 44 або 45, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD.

47. Застосування за будь-яким з пп. 44-46, яке **відрізняється** тим, що AMD являє собою вологу AMD.

48. Застосування за п. 42, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою клітинний проліферативний розлад.

49. Застосування за п. 48, яке **відрізняється** тим, що клітинний проліферативний розлад являє собою рак.

50. Застосування за п. 49, яке **відрізняється** тим, що рак вибирають з групи, що складається з раку молочної залози, раку товстої кишки, недрібноклітинного раку легень, неходжкінської лімфоми (НХЛ), раку нирки, раку передміхурової залози, раку печінки, раку голови і шиї, меланоми, раку яєчників, мезотеліоми і множинної мієломи.

51. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-32 для лікування розладу, пов'язаного з патологічним ангиогенезом.

52. Застосування за п. 51, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою окулярний розлад або клітинний проліферативний розлад.

53. Застосування за п. 52, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою окулярний розлад.

54. Застосування за п. 53, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибирають з групи, що складається з AMD, макулярної дегенерації, набряку макули, DME (включаючи фокальний, нецентральний DME і дифузний, пов'язаний з центром DME), ретинопатії, DR (включаючи PDR, NPDR і висотну DR), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ROP, RVO (включаючи CRVO і BRVO форми), CNV (включаючи міопічну CNV), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з ретиальною/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної короткозорості, хвороби фон Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, FEVR, хвороби Коутса, хвороби Норрі, OPPG, субкон'юнктивального крововиливу, рубеозу, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, RP, гіпертонічної ретинопатії, ретиальної ангиоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, CME, васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, ко-

н'юнктивіту (включаючи інфекційний кон'юнктивіт і неінфекційні (наприклад, алергічний) кон'юнктивіти), вродженого амарозу Лебера, увеїту (включаючи інфекційний і неінфекційний увеїт), хоріоїдиту, очного гістоплазмозу, блефариту, сухості очей, травматичного пошкодження очей і хвороби Шегрена.

55. Застосування за п. 54, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD, DME, DR або RVO.

56. Застосування за п. 54 або 55, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD.

57. Застосування за будь-яким з пп. 54-56, яке **відрізняється** тим, що AMD являє собою вологу AMD.

58. Застосування за п. 52, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою клітинний проліферативний розлад.

59. Застосування за п. 58, яке **відрізняється** тим, що клітинний проліферативний розлад являє собою рак.

60. Застосування за п. 59, яке **відрізняється** тим, що рак вибирають з групи, що складається з раку молочної залози, раку товстої кишки, недрібноклітинного раку легені, неходжкінської лімфоми (НХЛ), раку нирки, раку передміхурової залози, раку печінки, раку голови і шиї, меланоми, раку яєчників, мезотеліоми і множинної мієломи.

61. Застосування за будь-яким з пп. 41-60, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення з другим агентом, причому другий агент вибраний з групи, що складається з другого антитіла, хіміотерапевтичного агента, цитотоксичного агента, антиангіогенного агента, імунодепресивного агента, проліків, цитокіну, антагоніста цитокінів, цитотоксичної променевої терапії, кортикостероїда, протиблювотного, протиракової вакцини, анальгетика, агента, який інгібує ріст, і сполуки, яка зв'язується з другою біологічною молекулою.

62. Застосування за п. 61, яке **відрізняється** тим, що антиангіогенний агент являє собою антагоніст VEGF.

63. Застосування за п. 62, яке **відрізняється** тим, що антагоніст VEGF являє собою анти-VEGF антитіло, антитіло проти рецептора VEGF, розчинний злитий білок рецептора VEGF, аптамер, анти-VEGF DARPIn® або інгібітор тирозинкінази VEGFR.

64. Застосування за п. 63, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло являє собою ранібізумаб (LUCENTIS®), RTH-258 або біспецифічне анти-VEGF антитіло.

65. Застосування за п. 64, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне анти-VEGF антитіло являє собою анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло.

66. Застосування за п. 65, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло являє собою RG-7716.

67. Застосування за п. 63, яке **відрізняється** тим, що розчинний злитий білок рецептора VEGF являє собою афліберцепт (EYLEA®).

68. Застосування за п. 63, яке **відрізняється** тим, що аптамер являє собою пегаптаніб (MACUGEN®).

69. Застосування за п. 63, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF DARPIn® являє собою абіципар пегол.

70. Застосування за п. 63, яке **відрізняється** тим, що інгібітор тирозинкінази VEGFR вибирають з групи, що складається з 4-(4-бром-2-фтораніліно)-6-

метокси-7-(1-метилпіперидин-4-ілметокси)хіназоліну (ZD6474), 4-(4-фтор-2-метиліндол-5-ілокси)-6-метокси-7-(3-піролідин-1-ілпропокси) хіназоліну (AZD2171), ваталанібу (PTK787), семаксамібіну (SU5416) і SUTENT® (сунітиніб).

71. Застосування за п. 61, яке **відрізняється** тим, що друга біологічна молекула вибрана з групи, яка складається з IL-1 $\beta$ ; IL-6; IL-6R; IL-13; IL-13R; PDGF; ангиопоетину; ангиопоетину 2; Tie2; S1P; інтегринів  $\alpha\beta 3$ ,  $\alpha\beta 5$  і  $\alpha 5\beta 1$ ; бетацелюліну; апеліну/APJ; еритропоетину; фактора комплементу D; TNF $\alpha$ ; HtrA1; рецептора VEGF; рецептора ST-2 і білка, генетично пов'язаного з ризиком AMD.

72. Застосування за п. 71, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою VEGFR1, VEGFR2, VEGFR3, mbVEGFR або sVEGFR.

73. Застосування за п. 71, яке **відрізняється** тим, що білок, генетично пов'язаний з ризиком AMD, вибраний з групи, що складається з компонентів шляху комплементу C2, фактора B, фактора H, CFHR3, C3b, C5, C5a і C3a; HTRA1; ARMS2; TIMP3; HLA; IL-8; CX3CR1; TLR3; TLR4; CETP; LPC; COL10A1 і TNFRSF10A.

74. Застосування за будь-яким з пп. 61 і 71-73, яке **відрізняється** тим, що сполука, яка зв'язує другу біологічну молекулу, являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

75. Застосування за п. 74, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антигензв'язуючого антитіла вибраний з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

76. Застосування за будь-яким з пп. 41-75, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення інтравітреально, окулярно, внутрішньоочно, навколосклерально, субтенонально, суперхоріоїдально, місцево, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, внутрішньошкірно, черезшкірно, внутрішньоартеріально, внутрішньочеревно, внутрішньоосередково, інтракраніально, внутрішньосуглобово, внутрішньопростатично, внутрішньоплеврально, інтратрахеально, інтратекально, інтраназально, інтравагінально, інтра ректально, місцево, внутрішньопухлинно, внутрішньоочеревинно, перитонеально, інтравентрикулярно, підшкірно, субкон'юнктивно, інтравезикулярно, крізь слизову, інтраперикардіально, внутрішньопуповинно, інтраорбітально, перорально, трансдермально, шляхом інгаляції, шляхом ін'єкції, очними краплями, шляхом імплантації, шляхом інфузії, шляхом безперервної інфузії, локалізованими перфузійними ваннами, які діють на клітини безпосередньо, катетером, промиванням, кремами або ліпідними композиціями.

77. Застосування за п. 76, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення інтравітреально, окулярно, інтраокулярно, навколосклерально, субтенонально, суперхоріоїдально або місцево.

78. Застосування за п. 77, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення інтравітреально шляхом ін'єкції.

79. Застосування за п. 77, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення місцево за допомогою очних крапель або мазі.

80. Застосування за п. 76 або 77, яке **відрізняється** тим, що антитіло призначене для введення пристроєм доставки - портом.

81. Застосування за будь-яким з пп. 51-80, яке **відрізняється** тим, що суб'єкт являє собою людину.

82. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за будь-яким з пп. 1-32.

83. Фармацевтична композиція за п. 82, яка додатково містить полімер.

84. Фармацевтична композиція за п. 83, яка **відрізняється** тим, що полімер являє собою біорозкладаєний полімер.

85. Фармацевтична композиція за п. 83, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція складена у вигляді депо полімерного розчинника, полімерного імплантату або полімерної міцели.

86. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 83-85, яка **відрізняється** тим, що полімер являє собою співполімер полігліколевої кислоти (PLGA) полімолочної кислоти.

87. Фармацевтична композиція за п. 86, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція складена у вигляді стрижня PLGA.

88. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 82-87 для лікування розладу, пов'язаного з патологічним ангіогенезом, або розладу, пов'язаного з небажаною проникністю судин у ссавця.

89. Застосування за п. 88, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом, являє собою окулярний розлад або клітинний проліферативний розлад.

90. Застосування за п. 89, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом, являє собою окулярний розлад.

91. Застосування за п. 90, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибирають з групи, що складається з AMD, макулярної дегенерації, набряку макули, DME (включаючи фокальний, нецентральный DME і дифузний, пов'язаний з центром DME), ретинопатії, DR (включаючи PDR, NPDR і висотну DR), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ROP, RVO (включаючи CRVO і BRVO форми), CNV (включаючи міопічну CNV), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з ретинальною/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної короткозорості, хвороби фон Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, FEVR, хвороби Коутса, хвороби Норрі, OPPG, субкон'юнктивального крововиливу, рубезу, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, RP, гіпертонічної ретинопатії, ретинальної ангіоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, CME, васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (включаючи інфекційний кон'юнктивіт і неінфекційні (наприклад, алергічний) кон'юнктивіти), вродженого амарозу Лебера, увеїту (включаючи інфекційний і неінфекційний увеїт), хоріоїдиту, очного гістоплазмозу, блефариту, сухості очей, травматичного пошкодження очей і хвороби Шегрена.

92. Застосування за п. 91, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD, DME, DR або RVO.

93. Застосування за п. 91 або 92, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD.

94. Застосування за будь-яким з пп. 91-93, яке **відрізняється** тим, що AMD являє собою вологу AMD.

95. Застосування за п. 89, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом, являє собою клітинний проліферативний розлад.

96. Застосування за п. 95, яке **відрізняється** тим, що клітинний проліферативний розлад являє собою рак.

97. Застосування за п. 96, яке **відрізняється** тим, що рак вибирають з групи, що складається з раку молочної залози, раку товстої кишки, недрібноклітинного раку легені, неходжкінської лімфоми (НХЛ), раку нирки, раку передміхурової залози, раку печінки, раку голови і шиї, меланоми, раку яєчників, мезотеліоми і множинної мієломи.

98. Застосування за п. 88, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з небажаною проникністю судин, вибирається з групи, що складається з набряку, пов'язаного з пухлинами головного мозку, асцити, асоційованого із злоякісними новоутвореннями, синдрому Мейгена, запалення легенів, нефротичного синдрому, перикардіального випоту, плеврального випоту і проникності, пов'язаної з серцево-судинними захворюваннями.

99. Застосування за будь-яким з пп. 88-98, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить другий агент, де другий агент вибраний з групи, що складається з другого антитіла, хіміотерапевтичного агента, цитотоксичного агента, антиангіогенного агента, імунодепресивного агента, проліків, цитокіну, антагоніста цитокінів, цитотоксичної променевої терапії, кортикостероїда, протиблювотного, протиракової вакцини, анальгетика, агента, який інгібує ріст, і сполуки, яка зв'язується з другою біологічною молекулою.

100. Застосування за п. 99, яке **відрізняється** тим, що антиангіогенний агент являє собою антагоніст VEGF.

101. Застосування за п. 100, яке **відрізняється** тим, що антагоніст VEGF являє собою анти-VEGF антитіло, антитіло проти рецептора VEGF, розчинний злитий білок рецептора VEGF, аптамер, анти-VEGF DARPIn® або інгібітор тирозинкінази VEGFR.

102. Застосування за п. 101, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло являє собою ранібізумаб (LUCENTIS®), RTH-258 або біспецифічне анти-VEGF антитіло.

103. Застосування за п. 102, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне анти-VEGF антитіло являє собою анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло.

104. Застосування за п. 103, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло являє собою RG-7716.

105. Застосування за п. 101, яке **відрізняється** тим, що розчинний злитий білок рецептора VEGF являє собою афліберцепт (EYLEA®).

106. Застосування за п. 101, яке **відрізняється** тим, що аптамер являє собою пегаптаніб (MACUGEN®).

107. Застосування за п. 101, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF DARPIn® являє собою абіципар пегол.

108. Застосування за п. 101, яке **відрізняється** тим, що інгібітор тирозинкінази VEGFR вибирають з групи, що складається з 4-(4-бром-2-фтораніліно)-6-метокси-7-(1-метилпіперидин-4-ілметокси)хіназоліну (ZD6474), 4-(4-фтор-2-метиліндол-5-ілокси)-6-метокси-7-(3-піролідин-1-ілпропокси)хіназоліну (AZD2171),

ваталанібу (PTK787), семаксамібіну (SU5416) і SUTENT® (сунітініб).

109. Застосування за п. 99, яке **відрізняється** тим, що друга біологічна молекула вибрана з групи, яка складається з IL-1 $\beta$ ; IL-6; IL-6R; IL-13; IL-13R; PDGF; ангіопетину; ангіопетину 2; Tie2; S1P; інтегринів  $\alpha\beta 3$ ,  $\alpha\beta 5$  і  $\alpha 5\beta 1$ ; бетацелюліну; апеліну/APJ; еритропетину; фактора комплементу D; TNF $\alpha$ ; HtrA1; рецептора VEGF; рецептора ST-2 і білка, генетично пов'язаного з ризиком AMD.

110. Застосування за п. 109, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою VEGFR1, VEGFR2, VEGFR3, mbVEGFR або sVEGFR.

111. Застосування за п. 109, яке **відрізняється** тим, що білок, генетично пов'язаний з ризиком AMD, вибраний з групи, що складається з компонентів шляху комплементу C2, фактора B, фактора H, CFHR3, C3b, C5, C5a і C3a; HTRA1; ARMS2; TIMP3; HLA; IL-8; CX3CR1; TLR3; TLR4; CETP; LIPC, COL10A1 і TNFRSF10A.

112. Застосування за будь-яким з пп. 99 і 109-111, яке **відрізняється** тим, що сполука, яка зв'язує другу біологічну молекулу, являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

113. Застосування за п. 112, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антигензв'язуючого антитіла вибраний з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

114. Кон'югат антитіла, що містить (i) антитіло за будь-яким з пп. 1-32 і (ii) гідрофільний полімер, ковалентно приєднаний до антитіла.

115. Кон'югат антитіла за п. 114, який **відрізняється** тим, що гідрофільний полімер являє собою полімер гіалуронової кислоти (HA) або полімер поліетиленгліколю (ПЕГ).

116. Кон'югат антитіла за п. 115, який **відрізняється** тим, що гідрофільний полімер являє собою НА-полімер.

117. Кон'югат антитіла за п. 116, який **відрізняється** тим, що полімер НА має молекулярну масу близько 1 мільйона дальтон (МДа) або нижче.

118. Кон'югат антитіла за п. 117, який **відрізняється** тим, що полімер НА має молекулярну масу між близько 25 кДа і близько 500 кДа.

119. Кон'югат антитіла за п. 118, який **відрізняється** тим, що полімер НА має молекулярну масу між близько 100 кДа і близько 250 кДа.

120. Кон'югат антитіла за п. 119, який **відрізняється** тим, що полімер НА має молекулярну масу близько 200 кДа.

121. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 114-120, який **відрізняється** тим, що полімер НА не є зшитим.

122. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 114-121, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою фрагмент антитіла, який зв'язує VEGF.

123. Кон'югат антитіла за п. 122, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла вибрано з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab', Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

124. Кон'югат антитіла за п. 123, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла являє собою Fab, Fab-C або Fab'.

125. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 114-124 який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла має гідродинамічний радіус між близько 10 нм і близько 60 нм.

126. Кон'югат антитіла за п. 125, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла має гідродинамічний радіус між близько 25 нм і близько 35 нм.

127. Кон'югат антитіла за п. 126, який **відрізняється** тим, що гідродинамічний радіус становить близько 28 нм.

128. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 114-127, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла має окулярний період напіввиведення, який збільшено щодо еталонного антитіла, яке нековалентно приєднано до гідрофільного полімеру.

129. Кон'югат антитіла за п. 128, який **відрізняється** тим, що окулярний період напіввиведення збільшений щонайменше близько в 2 рази відносно еталонного антитіла.

130. Кон'югат антитіла за п. 129, який **відрізняється** тим, що окулярний період напіввиведення збільшений щонайменше близько в 4 рази відносно еталонного антитіла.

131. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 128-130, який **відрізняється** тим, що окулярний період напіввиведення являє собою вітреальний період напіввиведення.

132. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 128-131, який **відрізняється** тим, що еталонне антитіло ідентичне антитілу кон'югата антитіла.

133. Кон'югат антитіла за п. 114, який **відрізняється** тим, що антитіло ковалентно приєднано до полімеру за допомогою оборотного пролікарського лінкера.

134. Кон'югат антитіла за п. 133, який **відрізняється** тим, що полімер являє собою гідрогель.

135. Кон'югат антитіла за п. 134, який **відрізняється** тим, що гідрогель являє собою гідрогель на основі ПЕГ.

136. Кон'югат антитіла за п. 134 або 135, який **відрізняється** тим, що гідрогель має форму мікрочастинки сфери.

137. Злитий білок, що містить антитіло за будь-яким з пп. 1-32, ковалентно приєднаний до НА-зв'язуючого домену.

138. Злитий білок за п. 137, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до важкого ланцюга або легкого ланцюга антитіла.

139. Злитий білок за п. 138, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до С-кінця важкого ланцюга або С-кінця легкого ланцюга.

140. Злитий білок за п. 139, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до С-кінця важкого ланцюга.

141. Злитий білок за п. 139, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до С-кінця легкого ланцюга.

142. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-141, який додатково містить лінкер, при цьому лінкер розташований між антитілом і НА-зв'язуючим доменом.

143. Злитий білок за п. 142, який **відрізняється** тим, що лінкер містить амінокислотну послідовність GGGGS (SEQ ID NO: 61).

144. Злитий білок за п. 143, який **відрізняється** тим, що лінкер складається з амінокислотної послідовності GGGGS (SEQ ID NO: 61).

145. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-144, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою фрагмент антитіла, який зв'язує VEGF.

146. Злитий білок за п. 145, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла вибрано з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab', Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

147. Злитий білок за п. 146, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла являє собою Fab.

148. Злитий білок за п. 147, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до С-кінця CH1 домену Fab.

149. Злитий білок за п. 147, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий білок ковалентно приєднаний до С-кінця CL домену Fab.

150. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-149, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен вибрано з групи, що складається з модуля зв'язку, домену G1 і багатого на лізин олігопептиду.

151. Злитий білок за п. 150, який **відрізняється** тим, що НА-зв'язуючий домен є модулем зв'язку.

152. Злитий білок за п. 151, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку вибирають з групи, що складається з гена 6, стимульованого фактором некрозу пухлини (TSG6), CD44, рецептора гіалуронової кислоти ендотелію лімфатичних судин 1 (LYVE-1), білка, який зв'язує гіалуронову кислоту і протеоглікан (HAPLN) 1, HAPLN2, HAPLN3, HAPLN4, агрекану, бревікану, нейрокану, фосфакану, версикану, CAB61358, KIA0527, модулів зв'язку стабілін-1 і стабілін-2.

153. Злитий білок за п. 152, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку являє собою модуль зв'язку TSG6.

154. Злитий білок за п. 153, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG6 являє собою модуль зв'язку TSG6 людини або модуль зв'язку TSG6 кролика.

155. Злитий білок за п. 154, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG являє собою модуль зв'язку TSG6 людини.

156. Злитий білок за п. 155, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG6 людини містить амінокислотні залишки 36-128 TSG6 людини.

157. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-156, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один додатковий НА-зв'язуючий домен.

158. Злитий білок за п. 157, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до важкого ланцюга або легкого ланцюга антитіла.

159. Злитий білок за п. 157 або 158, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий НА-зв'язуючий білок зв'язаний з антитілом за допомогою лінкера.

160. Злитий білок за п. 159, який **відрізняється** тим, що лінкер містить амінокислотну послідовність GGGGS (SEQ ID NO: 61).

161. Злитий білок за п. 160, який **відрізняється** тим, що лінкер складається з амінокислотної послідовності GGGGS (SEQ ID NO: 61).

162. Злитий білок за будь-яким з пп. 157-161, який **відрізняється** тим, що перший НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до важкого ланцюга, а другий НА-зв'язуючий домен ковалентно приєднаний до легкого ланцюга.

163. Злитий білок за п. 162, який **відрізняється** тим, що перший НА-зв'язуючий домен з'єднаний з С-кінцем важкого ланцюга, а другий НА-зв'язуючий домен з'єднаний з С-кінцем легкого ланцюга.

164. Злитий білок за будь-яким з пп. 157-163, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий

вий НА-зв'язуючий білок вибирають з групи, що складається з модуля зв'язку, домену G1 і багатого на лізин олігопептиду.

165. Злитий білок за п. 164, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий НА-зв'язуючий білок є модулем зв'язку.

166. Злитий білок за п. 165, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку являє собою модуль зв'язку TSG6.

167. Злитий білок за п. 166, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG6 являє собою модуль зв'язку TSG6 людини або модуль зв'язку TSG6 кролика.

168. Злитий білок за п. 167, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG6 являє собою модуль зв'язку TSG6 людини.

169. Злитий білок за п. 167 або п. 168, який **відрізняється** тим, що модуль зв'язку TSG6 людини містить амінокислотні залишки 36-128 TSG6 людини.

170. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-169, який **відрізняється** тим, що злитий білок специфічно зв'язується з VEGF і НА.

171. Злитий білок за п. 170, який **відрізняється** тим, що злитий білок зв'язує НА з Kd близько 2 мкМ або нижче.

172. Злитий білок за п. 171, який **відрізняється** тим, що злитий білок зв'язує НА з Kd між близько 1 нМ і близько 500 нМ.

173. Злитий білок за п. 172, який **відрізняється** тим, що злитий білок зв'язує НА з Kd між близько 1 нМ і близько 50 нМ.

174. Злитий білок за п. 173, який **відрізняється** тим, що злитий білок зв'язує НА з Kd близько 10 нМ.

175. Злитий білок за будь-яким з пп. 137-174, який **відрізняється** тим, що злитий білок має окулярний період напіввиведення, який збільшений в порівнянні з еталонним антитілом, яке ковалентно приєднано до НА-зв'язуючого домену.

176. Злитий білок за п. 175, який **відрізняється** тим, що період окулярного напіввиведення збільшений щонайменше близько в 2 рази відносно еталонного антитіла.

177. Злитий білок за п. 176, який **відрізняється** тим, що період окулярного напіввиведення збільшений щонайменше близько в 4 рази відносно еталонного антитіла.

178. Злитий білок за будь-яким з пп. 175-177, який **відрізняється** тим, що окулярний період напіввиведення являє собою вітреальний період напіввиведення.

179. Злитий білок за будь-яким з пп. 175-178, який **відрізняється** тим, що еталонне антитіло ідентичне антитілу злитого білка.

180. Застосування кон'югату антитіла за будь-яким із пп. 114-136 для зменшення або інгібування ангіогенезу у суб'єкта, що має розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом.

181. Застосування кон'югату антитіла за будь-яким із пп. 114-136 для лікування розладу, пов'язаного з патологічним ангіогенезом.

182. Застосування за п. 180 або 181, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом, являє собою окулярний розлад.

183. Застосування за п. 182, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибирають з групи, що складається з AMD, макулярної дегенерації, набряку макули, DME (включаючи фокальний, нецентральный DME



і дифузний, пов'язаний з центром DME), ретинопатії, DR (включаючи PDR, NPDR і висотну DR), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ROP, RVO (включаючи CRVO і BRVO форми), CNV (включаючи міопічну CNV), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з ретиальною/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної короткозорості, хвороби фон Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, FEVR, хвороби Коутса, хвороби Норрі, OPPG, субкон'юнктивального крововиливу, рубеозу, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, RP, гіпертонічної ретинопатії, ретиальної ангіоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, СМЕ, васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (включаючи інфекційний кон'юнктивіт і неінфекційні (наприклад, алергічний) кон'юнктивіти), вродженого амарозу Лебера, увеїту (включаючи інфекційний і неінфекційний увеїт), хоріоїдиту, очного гістоплазмозу, блефариту, сухості очей, травматичного пошкодження очей і хвороби Шегрена.

184. Застосування за п. 183, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD, DME, DR або RVO.

185. Застосування за п. 184, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD.

186. Застосування за будь-яким з пп. 183-185, яке **відрізняється** тим, що AMD являє собою вологу AMD.

187. Застосування за будь-яким з пп. 180-186, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення з другим агентом, причому другий агент вибрано з групи, що складається з іншого антитіла, антиангіогенного агента, цитокіну, антагоніста цитокінів, кортикостероїда, анальгетика і сполуки, яка зв'язується з другою біологічною молекулою.

188. Застосування за п. 187, яке **відрізняється** тим, що антиангіогенний агент являє собою антагоніст VEGF.

189. Застосування за п. 188, яке **відрізняється** тим, що антагоніст VEGF являє собою анти-VEGF антитіло, антитіло проти рецептора VEGF, розчинний злитий білок рецептора VEGF, аптамер, анти-VEGF DARPIn® або інгібітор тирозинкінази VEGFR.

190. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло являє собою ранібізумаб (LUCENTIS®), RTH-258 або біспецифічне анти-VEGF антитіло.

191. Застосування за п. 190, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне анти-VEGF антитіло являє собою анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло.

192. Застосування за п. 191, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло являє собою RG-7716.

193. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що розчинний злитий білок рецептора VEGF являє собою афліберцепт (EYLEA®).

194. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що аптамер являє собою пегатаніб (MACUGEN®).

195. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF DARPIn® являє собою абіципар пегол.

196. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що інгібітор тирозинкінази VEGFR вибирають з гру-

пи, що складається з 4-(4-бром-2-фтораніліно)-6-метокси-7-(1-метилпіперидин-4-ілметокси)хіназоліну (ZD6474), 4-(4-фтор-2-метиліндол-5-ілокси)-6-метокси-7-(3-піролідин-1-ілпропокси) хіназоліну (AZD2171), ваталанібу (PTK787), семаксамібіну (SU5416) і SUTENT® (сунітиніб).

197. Застосування за п. 187, яке **відрізняється** тим, що друга біологічна молекула вибрана з групи, яка складається з IL-1β; IL-6; IL-6R; IL-13; IL-13R; PDGF; ангіопоетину; ангіопоетину 2; Tie2; S1P; інтегринів αvβ3, αvβ5 і α5β1; бетацелюліну; апеліну/APJ; еритропоетину; фактора комплементу D; TNFα; HtrA1; рецептора VEGF; рецептора ST-2 і білка, генетично пов'язаного з ризиком AMD.

198. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою VEGFR1, VEGFR2, VEGFR3, mbVEGFR або sVEGFR.

199. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що білок, генетично пов'язаний з ризиком AMD, вибраний з групи, що складається з компонентів шляху комплементу C2, фактора В, фактора Н, CFHR3, C3b, C5, C5a і C3a; HTRA1; ARMS2; TIMP3; HLA; IL-8; CX3CR1; TLR3; TLR4; CETP; LIPC, COL10A1 і TNFRSF10A.

200. Застосування за будь-яким з пп. 187 і 197-199, яке **відрізняється** тим, що сполука, яка зв'язує другу біологічну молекулу, являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

201. Застосування за п. 200, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антигензв'язуючого антитіла вибраний з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

202. Застосування за будь-яким з пп. 180-201, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення інтравітреально, окулярно, внутрішньоочно, навколосклерально, субтенонально, суперхоріоїдально, місцево, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, внутрішньошкірно, черезшкірно, внутрішньоартеріально, внутрішньоочеревно, внутрішньоосередково, інтракраніально, внутрішньосуглобово, внутрішньопростатично, внутрішньоплеврально, інтра-трахеально, інтратекально, інтраназально, інтравагінально, інтраректально, місцево, внутрішньопухлинно, внутрішньоочеревинно, перитонеально, інтравентрикулярно, підшкірно, субкон'юнктивно, інтравезикулярно, крізь слизову, інтраперикардіально, внутрішньопуповинно, інтраорбітально, перорально, трансдермально, шляхом інгаляції, шляхом ін'єкції, очними краплями, шляхом імплантації, шляхом інфузії, шляхом безперервної інфузії, локалізованими перфузійними ваннами, які діють на клітини безпосередньо, катетером, промиванням, кремами або ліпідними композиціями.

203. Застосування за п. 202, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення інтравітреально, окулярно, інтраокулярно, навколосклерально, субтенонально, суперхоріоїдально або місцево.

204. Застосування за п. 203, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення інтравітреально шляхом ін'єкції.

205. Застосування за п. 203, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення місцево за допомогою очних крапель або мазі.

206. Застосування за п. 202 або 203, яке **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла призначений для введення пристроєм доставки - портом.

207. Фармацевтична композиція, яка містить кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 114-136.

208. Застосування фармацевтичної композиції за п. 207 для лікування розладу, пов'язаного з патологічним ангиогенезом у ссавця.

209. Застосування за п. 208, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангиогенезом, являє собою окулярний розлад.

210. Застосування за п. 209, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибирають з групи, що складається з AMD, макулярної дегенерації, набряку макули, DME (включаючи фокальний, нецентральный DME і дифузний, пов'язаний з центром DME), ретинопатії, DR (включаючи PDR, NPDR і висотну DR), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ROP, RVO (включаючи CRVO і BRVO форми), CNV (включаючи міопічну CNV), неоваскуляризації рогики, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогики, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з ретинальною/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної короткозорості, хвороби фон Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, FEVR, хвороби Коутса, хвороби Норрі, OPPG, субкон'юнктивального крововиливу, рубцевої, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, RP, гіпертонічної ретинопатії, ретинальної ангиоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, CME, васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (включаючи інфекційний кон'юнктивіт і неінфекційні (наприклад, алергічний кон'юнктивіт), вродженого амарозу Лебера, увеїту (включаючи інфекційний і неінфекційний увеїт), хоріоїдиту, очного гістоплазмозу, блефариту, сухості очей, травматичного пошкодження очей і хвороби Шегрена.

211. Застосування за п. 210, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD, DME, DR або RVO.

212. Застосування за п. 210 або 211, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад являє собою AMD.

213. Застосування за будь-яким з пп. 210-212, яке **відрізняється** тим, що AMD являє собою вологу AMD.

214. Застосування за будь-яким з пп. 207-213, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція додатково містить другий агент, причому другий агент вибрано з групи, що складається з іншого антитіла, антиангіогенного агента, цитокіну, антагоніста цитокінів, кортикостероїда, анальгетика і сполуки, яка зв'язується з другою біологічною молекулою.

215. Застосування за п. 214, яке **відрізняється** тим, що антиангіогенний агент являє собою антагоніст VEGF.

216. Застосування за п. 215, яке **відрізняється** тим, що антагоніст VEGF являє собою анти-VEGF антитіло, антитіло проти рецептора VEGF, розчинний злитий білок рецептора VEGF, аптамер, анти-VEGF DARPin® або інгібітор тирозинкінази VEGFR.

217. Застосування за п. 216, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло являє собою ранібізумаб (LUCENTIS®), RTH-258 або біспецифічне анти-VEGF антитіло.

218. Застосування за п. 217, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне анти-VEGF антитіло являє собою анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло.

219. Застосування за п. 218, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF/анти-Ang2 антитіло являє собою RG-7716.

220. Застосування за п. 216, яке **відрізняється** тим, що розчинний злитий білок рецептора VEGF являє собою афліберцепт (EYLEA®).

221. Застосування за п. 216, яке **відрізняється** тим, що аптамер являє собою пегаптаніб (MACUGEN®).

222. Застосування за п. 216, яке **відрізняється** тим, що анти-VEGF DARPin® являє собою абіципар пегол.

223. Застосування за п. 216, яке **відрізняється** тим, що інгібітор тирозинкінази VEGFR вибирають з групи, що складається з 4-(4-бром-2-фтораніліно)-6-метокси-7-(1-метилпіперидин-4-ілметокси)хіназоліну (ZD6474), 4-(4-фтор-2-метиліндол-5-ілокси)-6-метокси-7-(3-піролідин-1-ілпропокси)хіназоліну (AZD2171), ваталаніб (PTK787), семаксамібін (SU5416) і SUTENT® (сунітиніб).

224. Застосування за п. 214, яке **відрізняється** тим, що друга біологічна молекула вибрана з групи, яка складається з IL-1β; IL-6; IL-6R; IL-13; IL-13R; PDGF; ангиопоетину; ангиопоетину 2; Tie2; S1P; інтегринів αvβ3, αvβ5 і α5β1; бетацелюліну; апеліну/APJ; еритропоетину; фактора комплементу D; TNFα; HtrA1; рецептора VEGF; рецептора ST-2 і білка, генетично пов'язаного з ризиком AMD.

225. Застосування за п. 224, яке **відрізняється** тим, що рецептор VEGF являє собою VEGFR1, VEGFR2, VEGFR3, mbVEGFR або sVEGFR.

226. Застосування за п. 224, яке **відрізняється** тим, що білок, генетично пов'язаний з ризиком AMD, вибраний з групи, що складається з компонентів шляху комплементу C2, фактора B, фактора H, CFHR3, C3b, C5, C5a і C3a; HTRA1; ARMS2; TIMP3; HLA; IL-8; CX3CR1; TLR3; TLR4; CETP; LIPC, COL10A1 і TNFRSF10A.

227. Застосування за будь-яким з пп. 214, 225 або 226, яке **відрізняється** тим, що сполука, яка зв'язує другу біологічну молекулу, являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

228. Застосування за п. 227, яке **відрізняється** тим, що фрагмент антигензв'язуючого антитіла вибраний з групи, що складається з Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>-фрагментів.

229. Кон'югат антитіла, що містить (i) антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, і (ii) полімер НА, ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер НА має молекулярну масу приблизно 200 МДа і не є зшитим, причому антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11; і

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

230. Кон'югат антитіла, що містить (i) антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, і (ii) полімер НА, ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер НА має молекулярну масу приблизно 200 МДа і не є зшитим, причому антитіло містить:

(a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 48 або SEQ ID NO: 49, і

(b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

231. Кон'югат антитіла, що містить:

(i) антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, і  
(ii) полімер НА, ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер НА має молекулярну масу приблизно 100 МДа і не є зшитим, причому антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11; і

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12;

(iii) антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF, і (ii) полімер НА, ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер НА має молекулярну масу приблизно 150 МДа і не є зшитим, причому антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11; і

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12; або

(iv) антитіло, яке специфічно зв'язує VEGF; і

(vi) полімер НА, ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер НА має молекулярну масу приблизно 250 МДа і не є зшитим, причому антитіло містить:

(a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11; і

(b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

232. Фармацевтична композиція, що містить кон'югат антитіла за будь-яким із пп. 229-231.

233. Застосування фармацевтичної композиції за п. 232 для лікування розладу, пов'язаного з патологічним ангіогенезом.

234. Застосування за п. 233, яке **відрізняється** тим, що розлад, пов'язаний з патологічним ангіогенезом, являє собою окулярний розлад або клітинний проліферативний розлад.

235. Застосування за п. 233, яке **відрізняється** тим, що окулярний розлад вибраний із групи, що складається з AMD, DME, DR або RVO.

**(73) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ**  
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim Am Rhein, Germany (DE)

**МЕКРОУДЖЕНИКС, ІНК.**

9704 Medical Center Drive, Rockville, MD 20850, United States of America (US)

**(54) НАЦІЛЕНА НА IL-23A І ФАКТОР АКТИВАЦІЇ В-ЛІМФОЦИТІВ (BAFF) СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**

**(57) 1.** Сполука, яка містить перший поліпептид і другий поліпептид, причому:

(A) вказаний перший поліпептид містить в напрямку від N-кінця до C-кінця:

(i) варіабельний домен легкого ланцюга першого імунoglobуліну (VL1), специфічний до субодиниці 23 р19 інтерлейкіну (IL-23A), причому зазначений VL1 містить SEQ ID NO:4;

(ii) перший лінкер;

(iii) варіабельний домен важкого ланцюга другого імунoglobуліну (VH2), специфічний до фактора активації В-клітини (BAFF), причому зазначений VH2 містить SEQ ID NO:90;

(iv) третій лінкер;

(v) константну область 1 важкого ланцюга (CH1);

(vi) шарнірну область,

(vii) константну область 2 важкого ланцюга (CH2), що містить тирозин в положенні 252, треонін в положенні 254 і глутамінову кислоту в положенні 256, пронумеровані з індексом ЕС, як у Кабата; і

(viii) константну область 3 важкого ланцюга (CH3); і  
(B) вказаний другий поліпептид містить в напрямку від N-кінця до C-кінця:

(i) варіабельний домен легкого ланцюга другого імунoglobуліну (VL2), специфічний до BAFF, причому вказаний VL2 містить SEQ ID NO:91;

(ii) другий лінкер; і

(iii) варіабельний домен важкого ланцюга першого імунoglobуліну (VH1), специфічний до IL-23A, причому вказаний VH1 містить SEQ ID NO:3;

(iv) четвертий лінкер; і

(v) домен константної області легкого ланцюга (CL); і де

a) вказані VL1 і VH1 об'єднуються з утворенням сайту зв'язування, який зв'язує IL-23A;

b) вказані VL2 і VH2 об'єднуються з утворенням сайту зв'язування, який зв'язує BAFF;

c) зазначений CL і вказаний CH1 пов'язані разом дисульфідним зв'язком з утворенням домену C1; а також

d) зазначена шарнірна область, зазначена константна область 2 важкого ланцюга (CH2), зазначена константна область 3 важкого ланцюга (CH3), зазначений CH1 і зазначена CL отримані з IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4, далі при цьому:

(I) сполука має афінність зв'язування (KD) з BAFF  $10^{-10}$  М або нижче; і сполука має афінність зв'язування (KD) з IL-23A  $10^{-10}$  М або нижче, і/або

(II) вказаний перший лінкер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:69; зазначений другий лінкер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:69; вказаний третій лінкер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:70; а також зазначений четвертий лінкер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:70.

2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що:

(i) вказаний перший лінкер містить амінокислотну послідовність GGGSGGGG (SEQ ID NO:69);

**(11) 125433**

**(51) МПК (2022.01)**

**C07K 16/24** (2006.01)

**C12N 15/13** (2006.01)

**A61K 39/395** (2006.01)

**A61K 47/68** (2017.01)

A61P 37/00

**(21) а 2018 01854**

**(22) 21.07.2016**

**(24) 10.03.2022**

**(31) 62/196,170**

**(32) 23.07.2015**

**(33) US**

**(31) 62/201,067**

**(32) 04.08.2015**

**(33) US**

**(31) 62/355,302**

**(32) 27.06.2016**

**(33) US**

**(86) PCT/US2016/043267, 21.07.2016**

**(72) Сінгх Санджайа (US), Пань Ці (US), Барет Рейчел Ребека (US), Джонсон Леслі С. (US), Гупта Панкадж (US), Лоу Сара (US), У Хайся (US)**

- (ii) зазначений другий лінкер містить амінокислотну послідовність GGGSGGG (SEQ ID NO:69);  
 (iii) вказаний третій лінкер містить амінокислотну послідовність GGGSGGG (SEQ ID NO:70);  
 (iv) зазначений четвертий лінкер містить амінокислотну послідовність GGGSGGG (SEQ ID NO:70).

3. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що:

(i) вказана константна область 2 важкого ланцюга (CH2) містить аланін в позиціях 234 і аланін в позиції 235, які пронумеровані відповідно до індексу ЕС, як у Кабата; та/або

(ii) амінокислотну послідовність вказаної шарнірної області, вказаної CH2 або вказаної CH3 отримують з IgG1 або з IgG4; та/або

(iii) вказана шарнірна область містить амінокислотну послідовність EPKSCDKTHTCPPCP (SEQ ID NO:76), амінокислотну послідовність LEPKSSDKTHTCPPCP (SEQ ID NO:130) або амінокислотну послідовність ESKYGPPCPPCP (SEQ ID NO:134).

4. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що:

(i) вказаний перший поліпептид містить амінокислотну послідовність з щонайменше 98 % ідентичністю з SEQ ID NO:45 і вказаний другий поліпептид містить амінокислотну послідовність з щонайменше 98 % ідентичністю з SEQ ID NO:46; або

(ii) вказаний перший поліпептид містить амінокислотну послідовність з щонайменше 98 % ідентичністю з SEQ ID NO:49 і вказаний другий поліпептид містить амінокислотну послідовність з щонайменше 98 % ідентичністю з SEQ ID NO:50

5. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що:

(i) вказаний перший поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:45 і вказаний другий поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:46; або

(ii) вказаний перший поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:49 і вказаний другий поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:50.

6. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказаний перший поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:49 і вказаний другий поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:50.

7. Сполука за будь-якому з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука містить два вказаних перших поліпептиди і два вказаних других поліпептиди, причому вказані два перших поліпептиди зв'язані разом за допомогою щонайменше одного дисульфідного зв'язку, і при цьому кожний вказаний перший поліпептид зв'язаний з одним вказаним другим поліпептидом за допомогою щонайменше одного дисульфідного зв'язку.

8. Сполука за будь-якому з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука містить два вказаних перших поліпептиди і два вказаних других поліпептиди, шарнір, CH2 і CH3 одного з перших поліпептидів об'єднується з шарніром, CH2 і CH3 іншого з перших поліпептидів, а CH1 кожного із вказаних перших поліпептидів об'єднується з CL одного із вказаних других поліпептидів, утворюючи тетравалентну молекулу.

9. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-якому з пп. 1-8.

10. Застосування сполуки по будь-якому з пп. 1-8 або фармацевтичної композиції, що містить вказану сполуку, як медикаменту при лікуванні аутоімунного захворювання.

11. Застосування сполуки за допомогою одного з пп. 1-8 або фармацевтичної композиції, яка містить вказану сполуку, при лікуванні запального захворювання у суб'єкта, який цього потребує.

12. Застосування за допомогою одного з пп. 10-11, яке **відрізняється** тим, що захворюваннями є такі як системний червоний вовчак (СЧВ (SLE)), системний червоний вовчак з ураженням нирок/вовчаковим нефритом (ВН (LN)), асоційований з АНЦА (антинейтрофільне цитоплазматичне антитіло, ANCA) васкуліт (AAB (AAV)), первинний синдром Шегрена (ПСШ (pSS)), хронічна хвороба "трансплантат проти хазяїна" (ХХТПГ (cGVHD)), системний склероз (СС (SSc)), ревматоїдний артрит (РА (RA)), псоріаз (Пс (Ps)), анкілозуючий спондилоартрит (АС (AS)) і псоріатичний артрит (ПА (PA)).

13. Нуклеїнова кислота, яка кодує поліпептид за допомогою одного з пп. 1-6, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність вказаного поліпептиду.

14. Вектор, який містить нуклеїнову кислоту за п. 13.

15. Вектор за п. 14, який додатково містить промотор, функціонально з'єднаний з вказаною нуклеїною кислотою.

16. Клітина для продукування поліпептиду за допомогою одного з пп. 1-6, яка містить нуклеїнову кислоту за п. 13 і промотор, функціонально з'єднаний з вказаною нуклеїною кислотою, або вектор за п.15.

17. Спосіб продукування поліпептиду за будь-яким з пп. 1-8, який включає отримання клітини, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує вказаний поліпептид, експресію вказаної нуклеїнової кислоти у вказаній клітині і виділення експресованого поліпептиду.

## C 08

(11) 125434

(51) МПК  
**C08K 5/151** (2006.01)  
**C08K 5/29** (2006.01)  
**C08L 67/02** (2006.01)  
**C08L 79/08** (2006.01)

(21) а 2018 07880

(22) 16.07.2018

(24) 10.03.2022

(31) 17181680.4

(32) 17.07.2017

(33) EP

(72) Нойвальд Боріс (DE), Бінмюллер Маттіас (DE), Лауфер Вільхельм (DE)

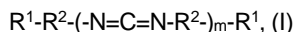
(73) ЛЕНКСЕСС ДОЙЧЛАНД ГМБХ

Kennedyplatz 1, Koeln, 50569, Germany (DE)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ПОЛІМЕРИ НА ОСНОВІ КАРБОДІІМІДІВ, ЕПОКСИДІВ І СКЛАДНИХ ПОЛІЕФІРІВ, ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Композиція, що містить:

(а) щонайменше один полімерний ароматичний карбодіімід формули (I)



де

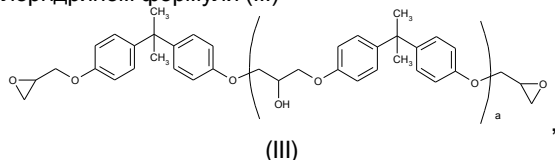
$m$  являє собою ціле число від 2 до 500, переважно від 3 до 20, більш переважно від 4 до 10,

$R^2$  являє собою  $C_1$ - $C_{12}$ -алкілзаміщені арилени,  $C_7$ - $C_{18}$ -алкіларилзаміщені арилени і необов'язково  $C_1$ - $C_{12}$ -алкілзаміщені алкіленмісточкові арилени, що містять всього від 7 до 30 атомів вуглецю, і арилен, і  $R^1$  являє собою  $-NCO$ ,  $-NCNR^3$ ,  $-NHCONHR^3$ ,  $-NHCONR^3R^4$  або  $-NHCOOR^5$ ,

де  $R^3$  і  $R^4$  є однаковими або різними і являють собою  $C_1$ - $C_{12}$ -алкільний,  $C_6$ - $C_{12}$ -циклоалкільний,  $C_7$ - $C_{18}$ -аралкільний або арильний радикал, і

$R^5$  являє собою  $C_1$ - $C_{22}$ -алкільний,  $C_6$ - $C_{12}$ -циклоалкільний,  $C_6$ - $C_{18}$ -арильний або  $C_7$ - $C_{18}$ -аралкільний радикал і ненасичений алкільний радикал, що має 2-22 атоми вуглецю, або алкоксиполіоксіалкіленовий радикал,

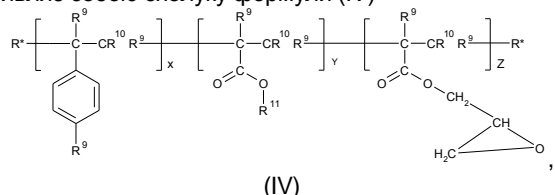
(b) щонайменше один епоксид, який являє собою олігомерний продукт взаємодії бісфенолу А з епіхлоргідринном формули (III)



де  $a$  дорівнює від 0 до 10, переважно  $a$  дорівнює від 1 до 8, ще більш переважно  $a$  дорівнює від 1 до 6, особливо переважно від 2 до 3, де  $a$  являє собою середнє число,

або

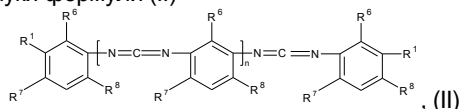
являє собою сполуку формули (IV)



де  $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою  $H$ ,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $R^{11}$  являє собою  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $x$ ,  $y$  мають значення 1-20 і  $z$  має значення 2-20, і  $R^*$  являє собою  $H$ ,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, і

(с) щонайменше один термопластичний полімер на основі складного поліефіру, вибраний з групи, що включає поліетилентерфталат (PET), політриметилентерфталат (PTT), термопластичні складні поліефірні еластomers (TPE E), етиленвінілацетат (EVA), полімолочну кислоту (PLA) і/або похідні PLA, полібутиленсукцинати (PBS), полігідроксіалканоати (PHA) і різні суміші, термопластичні поліуретани, поліуретанові еластomers, PU-адгезиви і PU герметизуючі смоли.

2. Композиція за п. 1, яка характеризується тим, що полімерні ароматичні карбодііміди являють собою сполуку формули (II)



де  $R^1$  вибраний з групи, що включає  $-NCO$ ,  $-NHCONHR^3$ ,  $NHCONR^3R^4$  або  $NHCOOR^5$ ,

де  $R^3$  і  $R^4$  є однаковими або різними і являють собою  $C_1$ - $C_{12}$ -алкільний,  $C_6$ - $C_{12}$ -циклоалкільний,  $C_7$ - $C_{18}$ -аралкільний радикал або арильний радикал,

$R^5$  являє собою  $C_1$ - $C_{22}$ -алкільний,  $C_6$ - $C_{12}$ -циклоалкільний,  $C_6$ - $C_{18}$ -арильний або  $C_7$ - $C_{18}$ -аралкільний ра-

дикал і ненасичений алкільний радикал, що має 2-22 атоми вуглецю, переважно 12-20, особливо переважно 16-18 атомів вуглецю, або алкоксиполіоксіалкіленовий радикал, і

$R^6$ ,  $R^7$  і  $R^8$ , кожний незалежно, являють собою метил або етил, де кожне бензольне кільце несе тільки одну метильну групу і  $n$  має значення від 1 до 10.

3. Композиція за п. 1, яка характеризується тим, що епоксид являє собою олігомерний продукт взаємодії бісфенолу А з епіхлоргідринном, що має середню молекулярну масу (згідно з EN ISO 10927) від 900 до 1200 г/моль і епоксидний індекс (згідно з ISO 3001) від 450 до 600 г на еквівалент.

4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка характеризується тим, що вказана композиція містить а), б) і с) у наступних пропорціях:

а) 0,2-2 % мас., переважно 0,4-1,5 % мас., більш переважно 0,5-1,0 % мас.,

б) 0,05-4 % мас., переважно 0,1-2 % мас., більш переважно 0,5-1,5 % мас.,

с) 94-99,75 % мас., переважно 96,5-99,5 % мас., більш переважно 97,5-99,0 % мас.

5. Спосіб одержання композиції за будь-яким з пп. 1-4, який характеризується тим, що компоненти а) і б) змішують щонайменше з одним термопластичним полімером на основі складного поліефіру с).

6. Спосіб одержання композиції за п. 5, який характеризується тим, що компоненти а) і б) змішують щонайменше з одним термопластичним полімером на основі складного поліефіру с) при температурах 160-330 °C.

7. Готовий виріб, переважно готовий виріб, стійкий до гідролізу, одержуваний змішуванням композицій за будь-яким з пп. 1-4, щонайменше в одному перемішувальному агрегаті, переважно компаундері (апараті інтенсивного перемішування), і подальшою обробкою способом інжекційного формування або екструзії з одержанням формованих матеріалів.

8. Застосування композицій за будь-яким з пп. 1-4 для одержання екструзію готових виробів, переважно для упаковки або сонячних батарей.

(11) 125457

(51) МПК

C08L 33/12 (2006.01)

(21) а 2020 07153

(22) 09.11.2020

(24) 10.03.2022

(72) Хамзе Мохамад (LB), Фірсов Павло Михайлович (UA), Золотов Сергій Михайлович (UA), Марченко Володимир Володимирович (UA), Камчатна Світлана Миколаївна (UA), Пустовойтова Оксана Михайлівна (UA), Золотова Ніна Михайлівна (UA), Складов В'ячеслав Олександрович (UA), Хворост Микола Васильович (UA), Білім Павло Анатолійович (UA), Жигло Анна Андріївна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) КЛЕЙОВА АКРИЛОВА КОМПОЗИЦІЯ

(57) Клейова акрилова композиція з підвищеною стійкістю до атмосферних впливів в умовах дії помірного клімату для безанкерного кріплення металевих конструкцій з бетоном, що містить очищений від стабіліза-

тора алілметакрилат, емульсійний поліметилметакрилат, отверджувач - перекис бензоїлу, прискорювач полімеризації - диметиланілін, і наповнювач - кварцовий пісок, яка **відрізняється** тим, що додатково містить аценафтилен, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

очищений від стабілізатора алі-	
лметакрилат	30,13-30,08
емульсійний поліметилметакрилат	33,93-33,88
перекис бензоїлу	0,71-0,68
диметиланілін	2,11-2,08
кварцовий пісок	29,62-29,6
аценафтилен	3,5-3,68.

## C 12

- (11) **125439** (51) МПК  
C12P 7/40 (2006.01)  
C12P 7/56 (2006.01)
- (21) а 2019 06664 (22) 29.11.2017  
(24) 10.03.2022  
(31) 16201215.7  
(32) 29.11.2016  
(33) EP  
(86) PCT/EP2017/080790, 29.11.2017  
(72) де Хан Андре Бан'є (NL), Бокове Ерун (NL)  
(73) ПУРАК БЮКЕМ БВ  
Arkelsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, The Netherlands (NL)
- (54) ПРОЦЕС ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ ФЕРМЕНТАЦІЇ
- (57) 1. Процес виробництва продукту ферментації, який включає ферментування в умовах ферментації у водному ферментаційному середовищі у ферментаційному реакторі джерела вуглеводів мікроорганізмом, здатним перетворювати вуглевод в продукт ферментації, причому продуктом ферментації є сіль або продукт з температурою кипіння, вищою за температуру кипіння води, виведення під час процесу ферментації частини ферментаційного середовища, яке містить біомасу з ферментаційного реактора, у вигляді рециркуляційного потоку, подавання рециркуляційного потоку, який містить біомасу, в ємність високого тиску, причому тиск вибирають так, що температура рециркуляційного потоку зменшується зі значенням 1-8 °C, в порівнянні з температурою ферментаційного середовища у ферментаційному реакторі, за рахунок випаровування води, рециркуляцію охолодженого рециркуляційного потоку у ферментаційний реактор.
2. Процес за п. 1, в якому температура рециркуляційного потоку зменшується зі значенням 2-5 °C, в порівнянні з температурою ферментаційного середовища в ферментаційному реакторі.
3. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому об'єм ємності під тиском становить від 0,1 до 10 відсотків від об'єму ферментаційного реактора.

4. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому час рециркуляції, визначений як час між виведенням фракції ферментаційного середовища з ферментаційного реактора та повторним введенням фракції в реактор, становить щонайбільше 10 хв.

5. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому твердий продукт ферментації є присутній у ферментаційному середовищі у ферментаційному реакторі під час щонайменше частини ферментації.

6. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому об'єм ферментаційного середовища у ферментаційному реакторі становить щонайменше 100 м<sup>3</sup>.

7. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому різниця між найвищою температурою ферментаційного середовища у ферментаційному реакторі та найнижчою температурою ферментаційного середовища у ферментаційному реакторі становить щонайбільше 8 °C.

8. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому

під час процесу ферментації потік ферментаційного середовища, який містить біомасу, виводиться з ферментаційного реактора,

перша частина потоку подається в ємність під тиском, причому тиск вибирають таким, що температура потоку зменшується зі значенням 1-8 °C в порівнянні з температурою ферментаційного середовища у ферментаційному реакторі за рахунок випаровування води, та таким чином утворений потік рециркулюється у ферментаційний реактор, та друга частина потоку не подається в ємність під тиском.

9. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому продуктом ферментації є сіль карбонової кислоти, вибраної з групи, що складається з моно-, ди- та трикарбонових кислот, які мають 2-8 атомів карбону.

10. Процес за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому продуктом ферментації є сіль карбонової кислоти, яку піддають операції підкислення, для того, щоб перетворити сіль карбонової кислоти в карбонову кислоту, з утворенням водної суміші карбонової кислоти та неорганічної солі.

11. Процес за п. 10, в якому карбонову кислоту відокремлюють від неорганічної солі.

12. Процес за п. 11, в якому, після відокремлення карбонової кислоти від солі, карбонову кислоту піддають операції очищення.

13. Процес за будь-яким одним з пп. 10-12, в якому операцію видалення біомаси здійснюють між операцією ферментації та операцією підкислення.

14. Процес за будь-яким одним з пп. 10-13, в якому карбонова кислота є молочною кислотою, яку потім перетворюють в лактид або полілактид.

(11) **125437**

(51) МПК (2022.01)  
C12Q 1/70 (2006.01)  
G06K 9/00  
G01N 15/06 (2006.01)  
G01N 15/14 (2006.01)  
B01D 11/02 (2006.01)

(21) а 2019 01540  
(24) 10.03.2022

(22) 11.09.2017

(31) 62/402,003

(32) 30.09.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/050962, 11.09.2017

(72) Сінторн Іда-Марія (SE), Рюнер Мартін (SE), Кюльберг Густаф (SE), Нільссон Джозефіна (SE)

(73) ІНТЕЛЛІДЖЕНТ ВАЙРЕС ІМІДЖІНГ ІНК.

26 Pinecrest Plaza, Suite 2, Southern Pines, North Carolina 28387, United States of America (US)

(54) СПОСІБ КВАНТИФІКАЦІЇ ЧИСТОТИ ЗРАЗКІВ НЕВИДИМИХ НЕОЗБРОЄНИМ ОКОМ ЧАСТИНОК

(57) 1. Спосіб квантифікації чистоти зразків невидимих незброєним оком частинок, у якому:

поміщають зразок, який аналізують, в електронний мікроскоп для одержання зображення (100) зразка в електронному мікроскопі, при цьому зразок містить об'єкти (114);

збільшують об'єкти (114) у зображенні, які мають розміри, які відрізняються від розмірів первинних частинок (120), і розміри, які потрапляють в інтервал розмірів первинних частинок (120);

виявляють об'єкти (114) у зображенні як первинні частинки (120) або залишки (106);

виключають виявлені первинні частинки (120) з об'єктів (114) таким чином, що об'єкти (114) містять залишки (106), а не первинні частинки (120);

визначають першу загальну площу (T1) виявлених залишків (106);

визначають другу загальну площу (T2) виявлених первинних частинок (120); і

обраховують відношення першої загальної площі (T1) до другої загальної площі (T2) для визначення кількісної величини чистоти зразка.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково збільшують краї об'єктів (116) у зображенні, які мають розмір, який по суті подібний до розмірів первинних частинок (120), і аналізують кру-

глість об'єктів (116) для ідентифікації первинних частинок (120).

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково збільшують краї об'єктів (116) у зображенні, які мають розмір, який по суті подібний до розмірів первинних частинок (120), і аналізують профіль радіальної щільності об'єктів (116) для ідентифікації первинних частинок (120).

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково збільшують краї об'єктів (116) у зображенні, які мають розмір, який по суті подібний до розмірів первинних частинок (120), і аналізують відношення "сигнал-шум" на границі об'єктів (116) шляхом визначення середньої яскравості внутрішньої частини об'єктів порівняно з середньою яскравістю тільки зовні об'єктів (116).

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково збільшують краї об'єктів (116) у зображенні, які мають розмір, який по суті подібний до розмірів первинних частинок (120), і аналізують локальний контраст об'єктів (116) шляхом аналізу чіткості краю об'єктів.

6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково поміщають зразок, який містить вірусні або вірусоподібні частинки, в електронний мікроскоп.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у ньому додатково фільтрують зображення двома згладжувальними фільтрами для створення першого відфільтрованого зображення і другого відфільтрованого зображення, і видаляють перше відфільтроване зображення з другого відфільтрованого зображення.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 27**

- (11) **125441** (51) МПК  
*F27D 15/02* (2006.01)
- (21) а 2019 07182 (22) 29.12.2017  
(24) 10.03.2022  
(31) 201611246444.9  
(32) 29.12.2016  
(33) CN  
(31) 201621470172.6  
(32) 29.12.2016  
(33) CN  
(31) 17177598.4  
(32) 23.06.2017  
(33) EP  
(86) PCT/CN2017/119855, 29.12.2017
- (72) Бернер Франц (АТ), Бюберль Міхаела (АТ), Ферінгер Едмунд (АТ), Кастнер Маркус (АТ), Вурм Йоханн (АТ)
- (73) **ПРАЙМЕТАЛЗ ТЕКНОЛОДЖІЗ ОСТРІЕ ГМБХ**  
Turmstrasse 44, 4031 Linz, Austria (АТ)
- (54) **ОХОЛОДЖЕННЯ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Пристрій для охолодження сипкого матеріалу (2), що складається з частинок із різними розмірами частинок, при цьому сипкий матеріал (2) являє собою гарячий агломерат, який має температуру щонайменше 300 °С, який включає шахтний холодильник (4) з холодильною шахтою (3), та завантажувальний пристрій (1) для завантаження сипкого матеріалу (2) у шахтний холодильник (4), причому завантажувальний пристрій (1) включає:  
- обертовий бункер (8), виконаний з можливістю обертання навколо центральної осі (9) обертання, що має впускний отвір (7) для сипкого матеріалу (2), через який проходить центральна вісь (9) обертання, та який має випускний отвір (10) для сипкого матеріалу (2), причому випускний отвір (10) розміщений зміщено відносно центра;  
- подавальний бункер (11), в який відкривається випускний отвір (10) обертового бункера (8);  
- щонайменше три спускні труби (12a, 12b, 12c), що виступають з подавального бункера (11); причому подавальний бункер (11) та спускні труби (12a, 12b, 12c) є нерухомими;  
та при цьому завантажувальний пристрій (1) є розміщеним на верхньому кінці холодильної шахти (3) шахтного холодильника (4), причому спускні труби (12a, 12b, 12c) відкриваються своїми нижніми кінцями у холодильну шахту (3), причому обертовий бункер (8) та подавальний бункер (11) розміщені ззовні холодильної шахти (3).

2. Пристрій для охолодження за п. 1, який **відрізняється** тим, що сипкий матеріал (2) має температуру щонайменше 400 °С.
3. Пристрій для охолодження за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубопроводи, які підводять охолоджуючий газ, розміщені за колом та по центру у холодильній шахті (3) з кільцевими та центральними повітровипускними каналами (29, 28).
4. Пристрій для охолодження за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз спускної труби (12a, 12b, 12c) стає більшим зі збільшенням відстані від подавального бункера (11).
5. Пристрій для охолодження за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачено привідний моторний пристрій (37) для обертового бункера (8), та на верхньому краї обертового бункера (8) розміщений зубчастий вінець для приведення обертового бункера (8) в обертання.
6. Пристрій для охолодження за п. 3, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка холодильної шахти (3) шахтного холодильника (4) забезпечена футеруванням вище кільцевого повітровипускного каналу.
7. Спосіб, переважно безперервного, введення сипкого матеріалу (2), що складається з частинок з різними розмірами частинок, в холодильну шахту (3) шахтного холодильника (4), при цьому сипкий матеріал (2) являє собою гарячий агломерат, який має температуру щонайменше 300 °С, де сипкий матеріал спочатку подають у центр обертового бункера (8), який обертається навколо центральної осі (9) обертання, потім ексцентрично пересипають з обертового бункера (8) у нерухомий подавальний бункер (11), і потім з нерухомого подавального бункера (11) через нерухомі спускні труби (12a, 12b, 12c) пересипають у холодильну шахту (3) шахтного холодильника (4).
8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що сипкий матеріал (2), який являє собою гарячий агломерат, має температуру щонайменше 400 °С.

**F 41**

- (11) **125461** (51) МПК  
*F41G 7/22* (2006.01)  
*F41G 7/34* (2006.01)  
*F42B 15/01* (2006.01)  
*G01S 13/66* (2006.01)  
*G01C 21/10* (2006.01)  
*G05D 1/10* (2006.01)
- (21) а 2021 04283 (22) 21.07.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Ільницький Іван Іванович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA), Лозбін Дмитро Вікторович (UA), Лукавий Андрій Михайлович (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**  
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **ПРОСТАБІЛІЗОВАНИЙ КООРДИНАТОР РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ГОЛОВОК САМОНАВЕДЕННЯ**



(57) Гіростабілізований координатор радіолокаційних головок самонаведення, який має антенний блок, що складається з антени і модуля вихідного, останній з яких з'єднаний з контролером платформи, в якій також розміщені пристрій керування резольвером, кренова рама з двигуном X і резольвером X, курсова рама з двигуном Y і резольвером Y, тангажна рама з двигуном Z і резольвером Z та тривісним волоконно-оптичним гіроскопом, резольвери X, Y і Z яких з'єднані з пристроєм керування резольвером, а контролер платформи має цифровий сигнальний процесор, три компактні блоки контролера широтно-імпу-

льсного модулятора і підсилювача потужності двигуна X, Y і Z, які зв'язані з цифровим сигнальним процесором та двигунами X, Y і Z, та три драйвери пристрою керування резольвером X, Y і Z, що мають зв'язок з пристроєм керування резольвером і цифровим сигнальним процесором, який **відрізняється** тим, що контролер платформи додатково містить модуль задавання точного положення та точних параметрів руху антени, який має зв'язок з тривісним волоконно-оптичним гіроскопом.

---

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **125454** (51) МПК  
**G01F 1/66** (2022.01)  
**G01F 23/28** (2006.01)
- (21) а 2020 05051 (22) 04.08.2020  
 (24) 10.03.2022
- (72) Богушевич Валерій Костянтинович (UA), Замаренова Лідія Миколаївна (UA), Котов Гліб Михайлович (UA), Скіпа Михайло Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ВІДДІЛЕННЯ ГІДРОАКУСТИКИ ІНСТИТУТУ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**  
 вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ ПОШИРЕННЯ АКУСТИЧНОГО СИГНАЛУ В РІДИНІ ЧЕРЕЗ СТІНКУ АБО ДНО СТАЛЕВОГО РЕЗЕРВУАРА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб вимірювання часу поширення акустичного сигналу в рідині через стінку або дно сталевго резервуара, який включає формування зондуючих сигналів; посилення зондуючих сигналів; випромінювання електроакустичним перетворювачем зондуючих сигналів; прийом електроакустичним перетворювачем сигналів, що відбилися від протилежної стінки або поверхні рідини; посилення і фільтрацію сигналу, що приймається; перетворення сигналу з аналогової форми в цифрову; обчислення функції взаємної кореляції випроміненого сигналу та сигналу, що приймається, і визначення часу приходу сигналу за максимумом рівня піку кореляції, а також визначення часу поширення сигналу як інтервалу часу від моменту випромінювання зондуючого сигналу до моменту приходу сигналу, що приймається, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють обчислення спектра зондуючого сигналу; обчислення спектра сигналу, що приймається; ділення спектра вихідного зондуючого сигналу на спектр сигналу, що приймається; формування зондуючого сигналу, адаптованого до характеристик стінки або дна сталевго резервуара, при цьому спочатку вимірювання на підсилювач потужності і на електроакустичний перетворювач подають вихідний зондуючий сигнал, а потім - зондуючий сигнал, адаптований до характеристик стінки або дна сталевго резервуара.
2. Пристрій вимірювання часу поширення акустичного сигналу в рідині через стінку або дно сталевго резервуара, що містить з'єднані між собою генератор імпульсів періодичності випромінювання зондуючих сигналів (1), пристрій зберігання цифрових форм зондуючого сигналу (2), цифро-аналоговий перетворювач (3), підсилювач потужності (4), комутатор приймання-передавання (5), електроакустичний перетворювач (6), приймальний пристрій (7), аналого-цифровий перетворювач (8), пристрій обчислення взаємної кореляції випроміненого сигналу і сигналу, що приймається, (9) і пристрій вимірювання часу

(10), який **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій адаптування зондуючого сигналу до характеристик стінки або дна сталевго резервуара (11), що включає пристрій обчислення спектра зондуючого сигналу (12), з'єднаний з додатковим комутатором (17) і обчислювальним пристроєм (14), пристрій обчислення спектра сигналу, що приймається, (13), з'єднаний з аналого-цифровим перетворювачем (8) і обчислювальним пристроєм (14), який з'єднаний з формувачем цифрової форми сигналу, адаптованого до характеристик стінки або дна сталевго резервуара (15), вихід якого з'єднаний з входом цифро-аналогового перетворювача (16), вихід якого з'єднаний з другим входом додаткового комутатора (17), при цьому генератор імпульсів періодичності випромінювання зондуючих сигналів (1) з'єднаний з входом запам'ятовуючого пристрою зберігання цифрових форм зондуючого сигналу (2), з керуючим входом формувача цифрової форми сигналу, адаптованого до стінки або дна сталевго резервуара (15), і з керуючим входом додаткового комутатора (17), вихід запам'ятовуючого пристрою зберігання цифрових форм зондуючого сигналу (2) з'єднаний з входом цифро-аналогового перетворювача (3), з першим входом пристрою вимірювання часу (10), з входом формувача цифрової форми сигналу, адаптованого до стінки або дна сталевго резервуара (15), і першим входом пристрою обчислення взаємної кореляції випроміненого сигналу і сигналу, що приймається, (9), вихід цифро-аналогового перетворювача (3) з'єднаний з першим входом додаткового комутатора (17), вихід додаткового комутатора (17) з'єднаний з входом підсилювача потужності (4) і входом пристрою обчислення спектра зондуючого сигналу (12), вихід підсилювача потужності (4) з'єднаний з комутатором приймання-передавання (5), який з'єднаний з електроакустичним перетворювачем (6) і приймальним пристроєм (7), з'єднаний з аналого-цифровим перетворювачем (8), який з'єднаний з другим входом пристрою обчислення взаємної кореляції випроміненого сигналу і сигналу, що приймається, (9) і з входом пристрою обчислення спектра сигналу, що приймається (13).

- (11) **125456** (51) МПК (2022.01)  
**G01G 19/04** (2006.01)  
**G01G 21/02** (2006.01)  
**G01G 3/00**  
**G01G 3/14** (2006.01)

- (21) а 2020 06184 (22) 24.09.2020  
 (24) 10.03.2022
- (72) Скиданова Наталія Володимирівна (UA), Ходунов Артем Сергійович (UA), Соколянський Михайло Валерійович (UA), Лисенко Ігор Вікторович (UA), Скиданов Артем Юрійович (UA)
- (73) **СКИДАНОВА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
 вул. Жилинська, 59, кв. 613, м. Київ, 01033 (UA)
- ХОДУНОВ АРТЕМ СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Урловська, 36, кв. 125, м. Київ, 02081 (UA)
- СОКОЛЯНСЬКИЙ МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
 Червоношкільна набережна, 22, кв. 42, м. Харків, 61010 (UA)

**ЛИСЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Барабашова, 38-а, кв. 88, м. Харків, 61168 (UA)

**СКИДАНОВ АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ**

вул. В. Чорновола, 25, кв. 195, м. Київ, 01135 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПОНУВАННЯ ВАНТАЖОПРИЙМАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГ ТА ВАНТАЖОПРИЙМАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ**

**(57)** 1. Спосіб компонування вантажоприймального пристрою залізничних ваг, який передбачає введення у отвір вертикальної стінки рейки діючого залізничного полотна пружного силовимірювального елемента, оснащеного щонайменше одним тензоелементом, створення натягу між сполученими поверхнями отвору та пружного силовимірювального елемента, які беруть участь у передаванні зусилля від колеса залізничного вагона на пружний силовимірювальний елемент, та фіксацію його положення, який **відрізняється** тим, що як пружний силовимірювальний елемент використовують еластичну капсулу, зовнішню поверхню якої вводять в щільний контакт з внутрішньою поверхню отвору вертикальної стінки рейки шляхом натискання на торцеві поверхні еластичної капсули зовнішніми накладками та їх закріплення на стінках рейки.

2. Спосіб компонування вантажоприймального пристрою залізничних ваг за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують чотири тензоелементи, які симетрично відносно один одного розташовують на зовнішній поверхні еластичної капсули для подальшого підключення за мостовою схемою до вимірювального блока.

3. Вантажоприймальний пристрій залізничних ваг, що містить встановлений у наскрізному отворі вертикальної стінки рейки діючого залізничного полотна пружний силовимірювальний елемент з тензоелементами, підключеними за мостовою схемою до вимірювального блока, який **відрізняється** тим, що пружний силовимірювальний елемент виконаний у вигляді еластичної капсули, причому еластична капсула щільно встановлена всередині наскрізного отвору вертикальної стінки рейки, а її торцеві поверхні притиснуті під тиском до вертикальної стінки зовнішніми накладками, які закріплені на вертикальних стінках рейки.

**(57)** Перетворювач вологості з частотним виходом, який містить джерело постійної напруги, два резистори, який **відрізняється** тим, що в нього введено два біполярні транзистори, які утворюють активну індуктивність з динамічним від'ємним опором, два резистори, вологочутливий конденсатор, блокувальний конденсатор, конденсатор, який входить до фазозсувного кола, причому перший вивід вологочутливого конденсатора з'єднаний з першим виводом першого резистора, з першим виводом конденсатора, який входить до фазозсувного кола, та з емітером першого біполярного транзистора, базу якого з'єднано з другим виводом першого резистора, з другим виводом конденсатора, який входить до фазозсувного кола, з першим виводом другого резистора та з емітером другого біполярного транзистора, базу якого з'єднано з другим виводом третього резистора та з першим виводом четвертого резистора, крім того, колектор другого біполярного транзистора з'єднано з колектором першого біполярного транзистора, з першим виводом третього резистора, з першим виводом блокувального конденсатора та з першим виводом джерела постійної напруги, другий вивід якого з'єднано з другим виводом блокувального конденсатора, з другим виводом четвертого резистора, з другим виводом другого резистора, з другим виводом вологочутливого конденсатора, які під'єднані до заземлення.

**(11) 125443**

**(51) МПК**

**G01R 33/035 (2006.01)**

**(21) а 2019 08646**

**(22) 18.07.2019**

**(24) 10.03.2022**

**(72)** Мінов Юрій Дмитрович (UA), Будник Микола Миколайович (UA), Шпильовий Павло Борисович (UA), Мельник Євгеній Володимирович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**

просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)

**(54) СКВІД-ДЕТЕКТОР НАДСЛАБКИХ МАГНІТНИХ ПОЛІВ**

**(57)** СКВІД-детектор надслабких магнітних полів, який містить СКВІД-сенсор, вхідну котушку, котушку зворотного зв'язку та нагрівач, розташовані у надпровідному екрані, надпровідну антену, намотану ніобієвим дротом, фільтр низьких частот (ФНЧ), підключений до вхідної котушки, термінали для підключення антени, вхідної котушки, котушки зворотного зв'язку та нагрівача, вихідний провід сенсора, який розміщено у радіочастотному екрані, який **відрізняється** тим, що застосовано СКВІД-сенсор постійного струму, виготовлений методом плівкової технології з інтегрованою вхідною котушкою, ФНЧ, котушкою зворотного зв'язку та нагрівачем, вилучають концентратор магнітного потоку та вхідну спіральну дровову котушку, застосовано надпровідну антену, каркас якої виготовлено з вуглецевого композита, який має коефіцієнт теплового розширення (КТР), близький до КТР ніобію, у сигнальних ланцюгах застосовано звиті пари проводів діаметром 50 мкм.

**(11) 125451**

**(51) МПК**

**G01N 27/12 (2006.01)**

**G01N 27/02 (2006.01)**

**G01N 27/22 (2006.01)**

**(21) а 2020 02217**

**(22) 03.04.2020**

**(24) 10.03.2022**

**(72)** Осадчук Володимир Степанович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Савицький Антон Юрійович (UA), Червак Оксана Петрівна (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

**(54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ВОЛОГОСТІ З ЧАСТОТНИМ ВИХОДОМ**

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **125438** (51) МПК  
*H01H 9/02* (2006.01)  
*H01H 9/08* (2006.01)  
*H02B 1/04* (2006.01)  
*H03K 17/955* (2006.01)  
*H03K 17/96* (2006.01)
- (21) а 2019 05542 (22) 22.05.2019  
 (24) 10.03.2022  
 (72) Сапегін Юрій Олександрович (UA)  
 (73) САПЕГІН ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
 вул. Заболотного, 128, кв. 43, м. Київ, 03143 (UA)  
 (54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ СЕНСОРНИЙ ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ  
 (57) 1. Універсальний сенсорний пристрій управління, який включає базовий корпус з сенсорними зонами та знімними кнопками, виконаний з можливістю встановлення різної кількості кнопок із з'єднанням з сенсорними зонами, який відрізняється тим, що кнопки виконані з'єднувальними з виконаними окремо одна від одної сенсорними зонами, і виконані із заглибинами для з'єднання із ємнісними сенсорами та з виступами, які розташовані по периметру цих заглибин з відступом та виконані з магнітними з'єднувальними елементами, а сенсорні зони включають виступи із ємнісними сенсорами, що виконані з можливістю розміщення у заглибинах кнопок, та включають пази, які виконані по периметру виступів із ємнісними сенсорами з відступом та виконані з магнітними з'єднувальними елементами, при цьому магнітні з'єднувальні елементи кнопок виконані з можливістю приєднання до магнітних з'єднувальних елементів сенсорних зон із встановленням виступів у пазах, кількість сенсорних зон є незмінною, а базовий корпус виконаний з можливістю набирання та встановлення кнопок із з'єднанням з кількістю сенсорних зон, яка визначена кількістю та/або розміром та/або конфігурацією з'єднуваних з кожною кнопкою сенсорних зон.  
 2. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що виконаний з можливістю зміни набору кнопок та/або взаємного розташування кнопок у наборі залежно від зміни кількості та/або призначення, та/або типу керованих пристроїв, а набір кнопок включає щонайменше дві сенсорні кнопки, відмінні або однакові за кількістю з'єднаних з ними сенсорних зон, геометричною формою та/або площею, та/або габаритними розмірами, і виконані з можливістю повного або часткового покриття базового корпусу з його лицьової сторони.  
 3. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що кнопки та базовий корпус виконані з магнітними з'єднувальними елементами, при цьому магнітні з'єднувальні елементи сенсорних кнопок виконані з можливістю приєднання до магнітних з'єднувальних елементів корпусу або

ділянок корпусу, виконаних із магнітними з'єднувальними елементами.

4. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що базовий корпус включає рівномірно розташовані шістнадцять сенсорних зон.

5. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що базовий корпус виконаний з можливістю встановлення на його лицьову сторону рідкокристалічного дисплея.

6. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що базовий корпус виконаний із світлодіодними світильними елементами, встановленими між сенсорними зонами.

7. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що включає модуль управління, з'єднаний з віддаленим керуючим комп'ютерним пристроєм і виконаний з можливістю надання даних щодо кількості кнопок, з'єднаних з сенсорними зонами, та їх налаштувань, з'єднань, та з'єднання кнопок із відповідною кількістю керованих пристроїв.

8. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що включає модуль безпроводного зв'язку Wi-Fi, Bluetooth, RFID та/або інший подібний пристрій.

9. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що базовий корпус під'єднаний дротами до системи живлення приміщення та дротами або засобами безпроводного зв'язку до керуючого комп'ютерного пристрою.

10. Універсальний сенсорний пристрій управління за п. 1, який відрізняється тим, що базовий корпус виконаний з можливістю встановлення у стандартну коробку для перемикачів, встановлену у стіні приміщення.

## Н 05

- (11) **125435** (51) МПК (2022.01)  
*H05B 3/42* (2006.01)  
*A24F 47/00*
- (21) а 2018 10600 (22) 19.04.2017  
 (24) 10.03.2022  
 (31) 15/133,916  
 (32) 20.04.2016  
 (33) US  
 (86) РСТ/ВВ2017/052260, 19.04.2017  
 (72) Сур Раджеш (US)  
 (73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.  
 401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, United States of America (US)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ВІДПОВІДНИЙ АПАРАТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ  
 (57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: керуючий корпус, картридж, який послідовно введений у взаємодію з керуючим корпусом і містить джерело попередника аерозолю, що включає в себе попередник аерозолю, при цьому картридж задає мундштуковий отвір, виконаний з можливістю направлення аерозолю через нього користувачу,

нагрівальний пристрій, який функціонально введений у взаємодію з картриджем між джерелом попередника аерозолі та мундштуковим отвором і містить електропровідний вуглецевий елемент, розташований поруч із теплопровідною підкладкою, причому теплопровідна підкладка виконана у вигляді порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал, а вуглецевий елемент введений у взаємодію із зовнішньою поверхнею порожнього циліндра, при цьому нагрівальний пристрій виконаний з можливістю приймання попередника аерозолі від джерела попередника аерозолі на теплопровідну підкладку таким чином, що попередник аерозолі на теплопровідній підкладці утворює аерозоль при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку, і капілярний елемент, функціонально введений у взаємодію між джерелом попередника аерозолі та теплопровідною підкладкою, що сполучається за текучим середовищем із джерелом попередника аерозолі та проходить у внутрішній канал порожнього циліндра, при цьому капілярний елемент виконаний з можливістю доставки попередника аерозолі від джерела попередника аерозолі на теплопровідну підкладку у внутрішньому каналі, причому порожній циліндр виконаний з утворенням щонайменше однієї пори, що проходить від внутрішнього каналу до зовнішньої поверхні, причому зазначена щонайменше одна пора виконана та розташована таким чином, що через неї забезпечена можливість видачі аерозолі, утвореного попередником аерозолі, виданим на внутрішню поверхню порожнього циліндра, при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку, за напрямком до мундштукового отвору.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електропровідний вуглецевий елемент містить електропровідний графеновий елемент.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електропровідний вуглецевий елемент містить електропровідний квадратний графеновий лист.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить електричну схему, введену у взаємодію з вуглецевим елементом, причому вуглецевий елемент являє собою резистивний елемент, виконаний з можливістю виробітку тепла при поданні електричного струму від електричної схеми.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплопровідна підкладка містить теплопровідне скло, термопровідний діелектричний матеріал або теплопровідний композиційний матеріал.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплопровідна підкладка розташована перпендикулярно поздовжній осі картриджа.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вуглецевий елемент частково проходить навколо зовнішньої поверхні порожнього циліндра таким чином, що поверхня, що залишилася, порожнього циліндра, не введена у взаємодію з вуглецевим елементом, спрямована до мундштукового отвору.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що капілярний елемент виконаний з можливістю сифонування попередника аерозолі з джерела попередника аерозолі та з можливістю видачі попередника

аерозолі через свій випускний кінець на внутрішню поверхню порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вуглецевий елемент виконаний таким, щоб мати опір 3 Ом/(кв. одиницю).

10. Апарат для утворення аерозолі, який містить: джерело попередника аерозолі, що включає в себе попередник аерозолі, нагрівальний пристрій, що містить електропровідний вуглецевий елемент, розташований поруч із теплопровідною підкладкою, причому теплопровідна підкладка виконана у вигляді порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал, а вуглецевий елемент введений у взаємодію із зовнішньою поверхнею порожнього циліндра, причому нагрівальний пристрій виконаний з можливістю приймання попередника аерозолі від джерела попередника аерозолі на теплопровідну підкладку таким чином, що попередник аерозолі на теплопровідній підкладці утворює аерозоль при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку, і

капілярний елемент, функціонально введений у взаємодію між джерелом попередника аерозолі та теплопровідною підкладкою, що сполучається за текучим середовищем із джерелом попередника аерозолі та проходить у внутрішній канал порожнього циліндра, при цьому капілярний елемент виконаний з можливістю доставки попередника аерозолі від джерела попередника аерозолі на теплопровідну підкладку у внутрішньому каналі, причому порожній циліндр виконаний з утворенням щонайменше однієї пори, що проходить від внутрішнього каналу до зовнішньої поверхні, причому зазначена щонайменше одна пора виконана та розташована таким чином, що через неї забезпечена можливість видачі аерозолі, утвореного попередником аерозолі, виданим на внутрішню поверхню порожнього циліндра, при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку.

11. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що електропровідний вуглецевий елемент містить електропровідний графеновий елемент.

12. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що електропровідний вуглецевий елемент містить електропровідний квадратний графеновий лист.

13. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що містить електричну схему, введену у взаємодію з вуглецевим елементом, причому вуглецевий елемент являє собою резистивний елемент, виконаний з можливістю виробітку тепла при поданні електричного струму від електричної схеми.

14. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що теплопровідна підкладка містить теплопровідне скло, термопровідний діелектричний матеріал або теплопровідний композиційний матеріал.

15. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що вуглецевий елемент частково проходить навколо зовнішньої поверхні порожнього циліндра.

16. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що капілярний елемент виконаний з можливістю сифонування попередника аерозолі з джерела попередника аерозолі і з можливістю видачі попередника

аерозолію через свій випускний кінець на внутрішню поверхню порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал.

17. Апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що вуглецевий елемент виконаний таким, щоб мати опір 3 Ом/(кв. одиницю).

18. Спосіб одержання пристрою доставки аерозолію, згідно з яким:

вводять джерело попередника аерозолію, що включає в себе попередник аерозолію, у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм, що містить електропровідний вуглецевий елемент, розташований поруч із теплопровідною підкладкою, причому теплопровідна підкладка виконана у вигляді порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал, а вуглецевий елемент введений у взаємодію із зовнішньою поверхнею порожнього циліндра, причому нагрівальний пристрій виконаний з можливістю приймання попередника аерозолію від джерела попередника аерозолію на теплопровідну підкладку таким чином, що попередник аерозолію на теплопровідній підкладці утворює аерозоль при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку, і

вводять пристрій доставки у функціональну взаємодію між джерелом попередника аерозолію та теплопровідною підкладкою, причому пристрій доставки являє собою капілярний елемент, що сполучається за текучим середовищем із джерелом попередника аерозолію та проходить у внутрішній канал порожнього циліндра таким чином, що пристрій доставки виконаний з можливістю доставки попередника аерозолію від джерела попередника аерозолію на теплопровідну підкладку у внутрішньому каналі, причому порожній циліндр виконаний з утворенням щонайменше однієї пори, що проходить від внутрішнього каналу до зовнішньої поверхні, причому зазначена щонайменше одна пора розташована таким чином, що через неї забезпечена можливість видачі аерозолію, утвореного попередником аерозолію, виданим на внутрішню поверхню порожнього циліндра, при нагріванні від електропровідного вуглецевого елемента, проведеного через теплопровідну підкладку.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм включає введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм, що містить електропровідний вуглецевий елемент, який містить електропровідний графеновий елемент.

20. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм включає

введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм, що містить електропровідний вуглецевий елемент, який містить електропровідний квадратний графеновий лист.

21. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що включає введення електричної схеми у взаємодію з вуглецевим елементом, причому вуглецевий елемент являє собою резистивний елемент, виконаний з можливістю виробітку тепла при поданні електричного струму від електричної схеми.

22. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм включає введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм, що має теплопровідну підкладку, яка містить теплопровідне скло, термопровідний діелектричний матеріал або теплопровідний композиційний матеріал.

23. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що включає введення вуглецевого елемента у взаємодію із зовнішньою поверхнею порожнього циліндра таким чином, що вуглецевий елемент частково проходить навколо зовнішньої поверхні порожнього циліндра.

24. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що включає введення капілярного елемента в сполучення за текучим середовищем із джерелом попередника аерозолію, причому капілярний елемент виконаний з можливістю проходження у внутрішній канал порожнього циліндра для сифонування попередника аерозолію з джерела попередника аерозолію та для видачі попередника аерозолію через свій випускний кінець на внутрішню поверхню порожнього циліндра, що утворює внутрішній канал.

25. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм включає введення джерела попередника аерозолію у функціональну взаємодію з нагрівальним пристроєм, що має вуглецевий елемент, виконаний таким, щоб мати опір 3 Ом/(кв. одиницю).

26. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що включає послідовне введення керуючого корпусу у взаємодію з картриджем, що включає в себе джерело попередника аерозолію, і визначає мундштуковий отвір, виконаний з можливістю направлення аерозолію через нього користувачу.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що включає введення нагрівального пристрою у взаємодію з картриджем таким чином, що теплопровідна підкладка розташована перпендикулярно поздовжній осі картриджа.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **150665** (51) МПК  
**A01B 21/08** (2006.01)
- (21) у 2021 05450 (22) 27.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Чаплінський Андрій Петрович (UA), Кузьмін Кирило Сергійович (UA), Шестак Анатолій Олександрович (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ДИСКОВА БОРОНА**
- (57) Дискова борона, що містить причіпний пристрій, раму, розміщені на ній двома батареями сферичні диски, встановлені на окремих стояках, а батареї розміщені з поперековим зміщенням задньої батареї відносно передньої, яка відрізняється тим, що батареї сферичних дисків встановлені на напіврамах, виконаних у вигляді шарнірних паралелограмів, з'єднаних між собою за допомогою гідроциліндра.

- (11) **150632** (51) МПК (2022.01)  
**A01C 11/00**
- (21) у 2021 05200 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Чижигов Іван Олександрович (UA), Караєв Олександр Гнатович (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ОРІЄНТУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ САДИЛЬНОГО АПАРАТА**
- (57) Орієнтуючий пристрій садильного апарата, який містить основу, розміщену на копії, встановлену на основі пружину, яка складається з циліндричної частини у зоні кріплення з основою та нециліндричної (робочої) частини у вигляді двох "гачкоподібних" напрямних, які ковзають по поверхні диска при його обертанні і безпосередньо взаємодіють з підщепа-

ми, який відрізняється тим, що пружина виготовлена із дроту діаметром  $d=2,5$  мм по всій довжині перерізу, діаметр циліндричної частини складає  $D=13$  мм, а нециліндрична частина пружини має довжину  $L=77$  мм і такі параметри форми: радіус, що забезпечує зсув підщепи по диску,  $R_1=37$  мм, радіус, що забезпечує відхилення пружини від поверхні диска,  $R_2=7$  мм, радіус, що забезпечує безударне повертання пружини у вихідне положення,  $R_3=18$  мм, при цьому притисна сила  $F$  пружини на підщепи не повинна перевищувати 20 Н.

- (11) **150648** (51) МПК  
**A01D 41/08** (2006.01)  
**A01D 91/04** (2006.01)
- (21) у 2021 05222 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Леженкін Олександр Миколайович (UA), Леженкін Іван Олександрович (UA), Івженко Олександр Васильович (UA), Дмитрієв Юрій Олексійович (UA), Михайленко Олена Юріївна (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб збирання зернових культур, що включає обмолот рослин на корені, збирання продукції обмолоту, сепарацію обчисаного вороху шляхом розділення його на дві фракції - вільне зерно та обірвані колоски (волотки) з грубими соломистими домішками, очищення першої фракції і доробку другої фракції, який відрізняється тим, що розділення обчисаного вороху відбувається під час руху його всередині обчисувальної камери, причому перша фракція подається у бункер, а друга фракція збирається у причепі-візку, який у міру поповнення транспортується на стаціонар для її доробки, яка включає обмолот колосків (волотків) з наступним очищенням дрібного вороху разом з вільним зерном першої фракції.

- (11) **150667** (51) МПК (2022.01)  
**A01G 25/00**  
**A01G 9/00**
- (21) у 2021 05501 (22) 29.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Талах Людмила Олександрівна (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA), Антонов Володимир Самуїлович (UA), Дудич Олексій Васильович (UA)

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

**(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛИВУ РОСЛИН**

**(57)** 1. Система для поливу рослин, що вирощують у мінітеплицях, яка містить ємність з водою, відцентровий насос, систему поливних труб та пристрій для обробки води, призначеної для зрошення, а також систему електроживлення з акумулятором включно, яка **відрізняється** тим, що як пристрій для обробки води використовують озонатор, а система поливних труб містить сполучені з нею за допомогою трійників відсіки, кожен з яких обладнаний серією форсунок, для підкореневого поливу.

2. Система для поливу рослин, що вирощують у мінітеплицях, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відсіки мають гофровані ділянки, а форсунки виконані у вигляді перфорованих конусів із захисними стрічками отворів перфорації.

олія соняшникова рафінована	6...7
розпушувач	0,9...1,0
гідрокарбонат натрію	2,9...3,0
сінь	0,5...0,8.

**A 23****(11) 150610****(51) МПК**  
**A23C 9/13 (2006.01)****(21) u 2021 04207****(22) 19.07.2021****(24) 10.03.2022****(72)** Копійко Аліна Валерійовна (UA), Ткаченко Наталія Андріївна (UA)**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ БІФІДОПРОДУКТІВ ІЗ СИРОМ КИСЛОМОЛОЧНИМ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

**(57)** Спосіб виробництва комбінованих біфідопродуктів із сиром кисломолочним для військовослужбовців, що включає нормалізацію за масовою часткою жиру, перемішування, підігрівання, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин, перемішування приготуваної у такий спосіб основи, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури заквашування, внесення симбіотичної заквашувальної композиції, перемішування, сквашування та охолодження, який **відрізняється** тим, що нормалізацію суміші за масовою часткою жиру проводять з додаванням рафінованої олії з рисових висівок та нерафінованої гарбузової олії, в кількості, що забезпечує співвідношення молочного жиру:олії рисових висівок:гарбузової олії 20,2:70,5:9,3, суміш піддають емульгуванню при температурі 75...80 °C при 3000 об./хв. і гомогенізації 70...75 °C та тиску 10...12 МПа, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин здійснюють шляхом додавання рисового борошна для дитячого харчування в кількості 3,1...3,2 мас. %, після чого у нормалізовану за масовою часткою жиру та сухих речовин молочно-рисову суміш вносять фруктозу у кількості 1,6...1,7 мас. %, при температурі 38...42 °C, при цьому як симбіотичну заквашувальну композицію використовують біфідобактерії FD DVS Bb-12 та йогуртові культури FD DVS Yo-flex, яку вводять в основу в кількості, яка забезпечує вихідну концентрацію клітин біфідобактерій і йогуртових культур  $1 \times 10^5$  та  $3 \times 10^5$  КУО/см<sup>3</sup> відповідно, сквашування молочно-рисової суміші здійснюють при температурі 38...42 °C протягом 6,5...7,5 год. до досягнення кислотності 4,55...4,65 од., приготований у такий спосіб ферментований комбінований біфідопродукт змішують із цукрово-гарбузовим наповнювачем за співвідношенням цукор:наповнювач 60:40 та сиром кисломолочним в кількості 7,8...8,2 мас. %, який попередньо піддають вальцюванню 15-25 хв., перемішують 20...25 хв., гомогенізують при тиску 6...8 МПа, охолоджують до температури 20...25 °C та фасують у герметичну тару.

**A 21****(11) 150670****(51) МПК (2022.01)**  
**A21D 13/00**  
**A21D 13/40 (2017.01)****(21) u 2021 05597****(22) 04.10.2021****(24) 10.03.2022****(72)** Атанасова Віта Вікторівна (UA), Мирончук Ірина Олександрівна (UA), Тележенко Любов Миколаївна (UA), Лазаренко Наталя Анатоліївна (UA), Жмудь Альона Вікторівна (UA)**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГАЛЕТ**

**(57)** Спосіб виготовлення галет, що включає підготування вихідних компонентів, змішування підготованих компонентів, формування напівфабрикатів і випікання сформованих виробів, який **відрізняється** тим, що боби квасолі замочують при температурі води 16...20 °C і співвідношенні Т:Ж, рівному 1:(3...4,5), протягом 4...6,5 години в присутності 20-27 мас. % гідрокарбонату натрію, далі замочені боби квасолі відварюють при температурі 95...98 °C протягом 35...45 хвилин і охолоджують до 16...20 °C, насіння фенугреку промивають при температурі води 16...18 °C і замочують при цій температурі протягом 2...3 годин, після цього охолоджені відварені боби квасолі подрібнюють, протирають і змішують з борошном пшеничним, борошном кукурудзяним, олією соняшниковою рафінованою, розпушувачем, гідрокарбонатом натрію, насінням фенугреку і сіллю, а сформовані напівфабрикати випікають при температурі 175...180 °C протягом 9...10 хвилин і охолоджують до 16...18 °C, при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

боби квасолі	30...40
насіння фенугреку	4...5
борошно пшеничне	28...30
борошно кукурудзяне	22...25



- (11) **150612** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)
- (21) **u 2021 04217** (22) **19.07.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Копійко Аліна Валерійовна (UA), Ткаченко Наталія Андріївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІФІДОПРОДУКТІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**
- (57) Спосіб виробництва комбінованих біфідопродуктів для військовослужбовців, що включає нормалізацію за масовою часткою жиру, перемішування, підігрівання, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин, перемішування приготованої у такий спосіб основи, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури заквашування, внесення симбіотичної заквашувальної композиції, перемішування, сквашування та охолодження, який **відрізняється** тим, що нормалізацію суміші за масовою часткою жиру проводять з додаванням рафінованої олії з рисових висівок та нерафінованої гарбузової олії, в кількості, що забезпечує співвідношення молочного жиру:олії рисових висівок:гарбузової олії 20,2:70,5:9,3, суміш піддають емульгуванню при температурі 75...80 °C при 3000 об./хв. і гомогенізації 70...75 °C та тиску 10...12 МПа, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин здійснюють шляхом додавання рисового борошна для дитячого харчування в кількості 3,1...3,2 мас. %, після чого, у нормалізовану за масовою часткою жиру та сухих речовин молочно-рисову суміш вносять фруктозу у кількості 1,6...1,7 мас. %, при температурі 38...42 °C, при цьому як симбіотичну заквашувальну композицію використовують біфідобактерії FD DVS Bb-12 та йогуртові культури FD DVS Yo-flex, яку вводять в основу в кількості, яка забезпечує вихідну концентрацію клітин біфідобактерій і йогуртових культур  $1 \times 10^5$  та  $3 \times 10^5$  КУО/см<sup>3</sup> відповідно, сквашування молочно-рисової суміші здійснюють при температурі 38...42 °C протягом 6,5...7,5 год. до досягнення кислотності 4,55...4,65 од., приготований у такий спосіб ферментований комбінований біфідопродукт змішують із цукрово-гарбузовим наповнювачем за співвідношенням цукор: наповнювач 60:40, перемішують 20...25 хв., гомогенізують при тиску 6...8 МПа, охолоджують до температури 20...25 °C та фасують у герметичну тару.

- (11) **150611** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)  
**A23C 9/127** (2006.01)
- (21) **u 2021 04213** (22) **19.07.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Ткаченко Наталія Андріївна (UA), Копійко Аліна Валерійовна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ БІФІДОПРОДУКТІВ ІЗ КОНЦЕНТРАТОМ СІРОВАТКОВИХ БІЛКІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

- (57) Спосіб виробництва комбінованих біфідопродуктів із концентратом сироваткових білків для військовослужбовців, що включає нормалізацію за масовою часткою жиру, перемішування, підігрівання, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин, перемішування приготованої у такий спосіб основи, підігрівання, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури заквашування, внесення симбіотичної заквашувальної композиції, перемішування, сквашування та охолодження, який **відрізняється** тим, що нормалізацію суміші за масовою часткою жиру проводять з додаванням рафінованої олії з рисових висівок та рафінованої гарбузової олії, в кількості, що забезпечує співвідношення молочного жиру:олії рисових висівок:гарбузової олії 20,2:70,5:9,3, суміш піддають емульгуванню при температурі 75...80 °C при 3000 об./хв. і гомогенізації 70...75 °C та тиску 10...12 МПа, нормалізацію за масовою часткою сухих речовин здійснюють шляхом додавання рисового борошна для дитячого харчування в кількості 3,1...3,2 мас. % та концентрату сироваткових білків в кількості 1,35...1,45 мас. %, який спочатку попередньо змішують з частиною знежиреного молока, підігрівають до температури 65...75 °C, витримують 30...90 хв., та охолоджують до температури 38...42 °C, після чого у нормалізовану за масовою часткою жиру та сухих речовин молочно-рисову суміш вносять фруктозу у кількості 1,6...1,7 мас. %, при температурі 38...42 °C, при цьому як симбіотичну заквашувальну композицію використовують біфідобактерії FD DVS Bb-12 та йогуртові культури FD DVS Yo-flex, яку вводять в основу в кількості, яка забезпечує вихідну концентрацію клітин біфідобактерій і йогуртових культур  $1 \times 10^5$  та  $3 \times 10^5$  КУО/см<sup>3</sup> відповідно, сквашування молочно-рисової суміші здійснюють при температурі 38...42 °C протягом 6,5...7,5 год. до досягнення кислотності 4,55...4,65 од., приготований у такий спосіб ферментований комбінований біфідопродукт змішують із цукрово-гарбузовим наповнювачем за співвідношенням цукор: наповнювач 60:40, перемішують 20...25 хв., гомогенізують при тиску 6...8 МПа, охолоджують до температури 20...25 °C та фасують у герметичну тару.

- (11) **150679** (51) МПК  
**A23G 3/44** (2006.01)  
**A21D 13/02** (2006.01)

- (21) **u 2021 05919** (22) **21.10.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Нападковська Марина Сергіївна (UA), Тележенко Любова Миколаївна (UA), Салавеліс Алла Дмитрівна (UA), Калугіна Ірина Михайлівна (UA), Ткач Вікторія Олександрівна (UA), Тулунжи Уляна Дмитрівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ВИСОКОБІЛКОВОГО БАТОНЧИКА "RECOMUSCLE"**

**(57)** Спосіб приготування високобілкового батончика, що включає приготування білкової основи шляхом змішування насіння, сухого молока, висівків та білкового компонента, з'єднання білкової основи і зв'язуючого компонента, перемішування, формування та охолодження, який **відрізняється** тим, що при приготуванні білкової основи додатково використовують подрібнені ядра мигдалю та какао, як зв'язуючий компонент використовують суміш пюре із зелених яблук і мальтодекстрину, як насіння використовують підсмажене насіння рижію посівного, як висівки - пшеничні висівки, як білковий компонент - сухий яєчний білок, при цьому вказані компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

підсмажене насіння рижію посівного	12,2-13,7
сухе молоко коров'яче	20-21
пшеничні висівки	0,8-1,3
подрібнені ядра мигдалю	8-10
сухий яєчний білок	30-34
какао	0,8-1,0
пюре із зелених яблук	23-24,2
мальтодекстрин	1-1,5.

**(11) 150672** **(51)** МПК  
A23L 2/02 (2006.01)  
A23L 2/66 (2006.01)  
A23L 2/46 (2006.01)

**(21) u 2021 05708** **(22) 11.10.2021**  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Верхівкер Яков Григорович (UA), Павленко Світлана Іванівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ТЕРМОЛАБІЛЬНІ КОМПОНЕНТИ**

**(57)** Спосіб виробництва харчових продуктів, які містять біологічно активні термолабільні компоненти, що включає підготовку компонентів рецептури, приготування основного компонента готового продукту і допоміжного компонента, змішування основного і допоміжного компонентів і теплову обробку готового продукту, який **відрізняється** тим, що основний компонент піддають тепловій обробці при температурі 88...112 °C протягом 20...30 сек., потім готують допоміжний (термолабільний) компонент, який піддають тепловій обробці при температурі 73...77 °C, а оброблені таким чином основний і допоміжний компоненти змішують і фасують в асептичних умовах.

**(11) 150683** **(51)** МПК (2022.01)  
A23L 5/00  
C12C 3/06 (2006.01)

**(21) u 2021 06224** **(22) 05.11.2021**  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Дорогань-Писаренко Людмила Олександрівна (UA), Піщаленко Марина Анатоліївна (UA), Галич Олек-

сандр Анатолійович (UA), Коваленко Нінель Павлівна (UA), Кононенко Жанна Андріївна (UA), Ходаківська Лілія Олександрівна (UA), Грибовська Юлія Миколаївна (UA), Шерстюк Олена Леонідівна (UA), Фастівець Анна Віталіївна (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

**(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ НАСТОЮ ДЛЯ СОУСІВ ДО РИБИ**

**(57)** 1. Спосіб приготування настою для соусів до риби із пряно-ароматичних рослин, що включає доставку, підготовку, сортування, промивку, сушіння, обробку сировини етиловим спиртом, який **відрізняється** тим, що використовують свіжу квітучу зелень протягом 21,7...23,8 год., з моменту збирання, проводять 2,7...6,9 хв. сортування, замочування зелені на 21,5...34,7 хв. і дво-, триразове миття проточною водою з душовим ополіскуванням шару зелені товщиною 1,0...4,3 см, видаленням поверхневої води 2,8...4,8 хв. обробкою зелені на трясучці, здрібненням на розмір 1,0...3,3 мм і сушіння сировини повітрям до відносної вологості 4,8...6,8 % при 64,6...33,7 °C, з швидкістю подачі зелені 0,45...0,22 м/хв. і з витратою 25700...30500 м³/год. повітря протягом 3,3...5,2 год. з наступною подвійною обробкою водно-спиртовим розчином при 18...21,6 °C з дво-, триразовим перемішуванням тривалістю 10,8...14,7 хв. в екстракторі з тривалістю процесу настоювання 2,7...4,2 доби після першої обробки і 2,3...4,1 доби після другої обробки та зливанням в ємність готового продукту - настою через фільтр-пастку протягом 1,35...2,52 год., другої - протягом 1,8...2,85 год., з наступним змішуванням, фільтруванням і завантаженням в ємності для зберігання або приготування купажного сиропу.  
2. Спосіб приготування настою для соусів до риби за п. 1, який **відрізняється** тим, що беруть вихідні продукти зі співвідношенням сировини із базиліку звичайного, чаберу садового та лофанту анісового, монарди лимонної, кіндзи і водно-спиртового розчину 1:55; 1:75; 1:95, а подвійну обробку сировини виконують водно-спиртовим розчином з об'ємом спирту 64,3...70,2 % при першій обробці і 33,0...40,2 % при другій та проводять перевірку готового настою на присутність токсичних елементів, миш'яку та важких металів експрес-методом.

**(11) 150617** **(51)** МПК (2022.01)  
A23L 21/00

**(21) u 2021 04616** **(22) 10.08.2021**  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Тележенко Любов Миколаївна (UA), Олійник Марія Ігорівна (UA), Дзюба Надія Анатоліївна (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МУСУ ПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**

**(57)** Спосіб одержання мусу, відповідно до якого сир та плодовий компонент перемішують до однорідної маси, вершки збивають, желатин заливають водою та

нагрівають до розчинення, з'єднують підготовлений желатин, сирно-фруктову масу та збиті вершки, ретельно перемішують, збивають та охолоджують, який **відрізняється** тим, що як фруктовий компонент використовують банан, при цьому сир та вершки попередньо охолоджують до 0...4 °С, желатин заливають водою з температурою 18...22 °С у співвідношенні 1:8, додаючи цукор, та залишають набухати 15...20 хвилин перед нагріванням, до желатину, сирно-бананової маси та збитих вершків додають сироп кореню солодки та гідролізат колагену, після перемішування суміш збивають 1...2 хвилини, при цьому компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

сир кисломолочний	25...30
желатин	0,5...1
сироп кореню солодки	0,5...1
цукор	4...5
банан	9...10
гідролізат колагену	2...3
вершки	30...35
вода	решта.

(11) 150616

(51) МПК

A23L 21/10 (2016.01)

A23L 33/18 (2016.01)

A23L 33/28 (2016.01)

(21) u 2021 04614

(22) 10.08.2021

(24) 10.03.2022

(72) Тележенко Любов Миколаївна (UA), Олійник Марія Ігорівна (UA), Дзюба Надія Анатоліївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПОЛУНИЧНОГО МУСУ ПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**

(57) Спосіб виробництва полуничного мусу протекторної дії, що включає використання полуниці, желатину, цукру, вершків і води, при цьому підготовлену полуницю перетирають, желатин замочують водою та залишають набухати, після чого нагрівають до розчинення, вершки збивають, з'єднують полуничне пюре з підготовленим желатином та вершками, одержану масу ретельно перемішують та охолоджують, який **відрізняється** тим, що желатин замочують водою з температурою 18...22 °С у співвідношенні 1:8, додаючи цукор, тривалість набухання становить 15...20 хвилин, до полуничного пюре, вершків та желатину додають гідролізат колагену, після перемішування суміш збивають 1...2 хвилини, при цьому компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

полуниця	45...50
желатин	3...4
цукор	5...6
гідролізат колагену	2...3
вершки	15...17
вода	решта.

(11) 150613

(51) МПК

A23L 27/18 (2016.01)

A23L 33/10 (2016.01)

A23L 33/16 (2016.01)

(21) u 2021 04456

(22) 02.08.2021

(24) 10.03.2022

(72) Применко Владислав Геннадійович (UA), Сефіханова Катерина Анатоліївна (UA), Геліх Анна Олександрівна (UA)

(73) **ПРИМЕНКО ВЛАДИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ**

вул. Моніторна, 2, кв. 139, ж/м Парус-2, м. Дніпро, 49018 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРАФТОВОЇ ГІРЧИЦІ, ЗБАГАЧЕНОЇ СЕЛЕНОМ**

(57) Спосіб виробництва крафтової гірчиці, збагаченої селеном, що включає використання у своєму складі гірчиці, підсолоджувача, регулятора кислотності, солі, смакової добавки - кориці, який **відрізняється** тим, що як гірчицю використовують гірчичний порошок, як підсолоджувач - цукор-пісок білий, як регулятор кислотності - кислоту оцтову 80 %, як сіль - сіль кухарську, додатково використовують олію соняшникову рафіновану дезодоровану і смакову добавку - гвоздику мелену, а також додають воду очищену і дієтичну добавку селен-білкову (ДДСБ) "Неоселен", яку застосовують як біологічно активну добавку, при цьому виробничий процес здійснюють у наступній послідовності: сипкі інгредієнти просіюють, рідкі - проціджують; просіяні гірчичний порошок та ДДСБ "Неоселен" з'єднують, перемішують, заливають гарячою водою (70...85 °С) та витримують у закритому посуді протягом 2...3 год.; спеції, цукор білий та сіль кухарську заливають водою та доводять до кипіння, після чого розчин вистояють протягом доби і відфільтровують; до гірчичної маси додають маринадну заливку та проціджені оцет з олією і гомогенізують, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

гірчичний порошок	30,0...32,0
цукор-пісок білий	4,7...5,1
регулятор кислотності (кислота оцтова 80 %)	0,8...1,2
сіль кухарська	3,6...4,0
олія соняшникова рафінована дезодорована	1,2...1,5
кориця мелена	0,1
гвоздика мелена	0,1
ДДСБ "Неоселен"	2,8...3,2
вода очищена	решта.

## A 47

(11) 150691

(51) МПК (2022.01)

A47B 37/00

B08B 5/04 (2006.01)

A45D 29/00

(21) u 2022 00453

(22) 04.02.2022

(24) 10.03.2022

(72) Світто Дмитро Васильович (UA)

- (73) **СВІТТО ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Валентинівська, 27, кв. 108, м. Харків, 61146 (UA)
- (54) **ВИТЯЖКА ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПИЛУ ТА ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН У САЛОНАХ КРАСИ**
- (57) Витяжка для видалення пилу та шкідливих речовин у салонах краси, що містить корпус, що має в перерізі коло і виконаний з двох частин, нижня частина корпусу виконана більшого діаметра та має отвір для подачі забрудненого повітря, і всередині корпусу по центру віссиметрично розташований вентилятор із захисною решіткою, а по периферії змонтовано світлодіодне підсвічування з розсіювачем світла, на поверхні нижньої частини корпусу є вимикачі повітря та підсвічування, до нижньої частини корпусу примикає верхня частина, що має менший діаметр і на бічній поверхні якої виконані прорізи для випуску відфільтрованого повітря, крім того, над вентилятором у верхній частині корпусу розміщений дифузор, що має трикутну форму, і фільтр з тримачем, при цьому корпус змонтований на рухомому багатоланковому тримачі зі струбицею і блоком живлення.

- (11) **150663** (51) МПК (2022.01)  
**A47B 67/02** (2006.01)  
**A47B 85/08** (2006.01)  
**A47B 88/41** (2017.01)  
**A47B 96/00**  
**A47B 96/18** (2006.01)  
**A47F 10/00**  
**A61B 50/18** (2016.01)

- (21) **u 2021 05401** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**  
(72) Шимченко Олександр Емільович (UA)  
(73) **ШИМЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ЕМІЛЬОВИЧ**  
вул. Катерининська, 1, кв. 1, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) **СТІЙКА МОБІЛЬНА ТУМБА З ВИСУВНОЮ РОБОЧОЮ ПОВЕРХНЕЮ**
- (57) 1. Стійка мобільна тумба з висувною робочою поверхнею, що містить коробчатий корпус 1 з робочою поверхнею 2, яка виконана з можливістю висування, при цьому корпус 1 виконаний з боковими 3, 4, 5, 6 та нижньою 7 стінками, бокова стінка 4 є фасадною стороною тумби, а робоча поверхня 2 виконана з можливістю висування над боковою стінкою 4 за рахунок встановлення на верхній 2 та бокових 3, 5 стінках двох пар елементів рухомого зчеплення 8, 9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить станину 10 з засобами кочення 18, яка закріплена до нижньої стінки 7 корпусу 1, при цьому нижня частина 11 станини 10 виконана такою, що виступає за межі площини F фасадної сторони корпусу 1, засоби кочення 18 виконані по периметру нижньої частини 11 станини 10, висувна робоча поверхня 2 оснащена вертикальними бортиками 2а, 2б, 2в, при цьому вертикальні бортики 2а, 2в, які знаходяться ортогонально до фасадної сторони тумби, виконані подовженими і встановлені зовні бокових стінок 3, 5 і елемент зчеплення 9 кожної пари елементів рухомого зчеплення 8, 9 закріплений з внутрішньої сторони кожного з бортиків 2а, 2в, при цьому кожен елемент

зчеплення 9 знаходиться під робочою поверхнею 2, а елемент рухомого зчеплення 8 кожної пари елементів рухомого зчеплення 8, 9 закріплений з зовнішньої сторони бокових стінок 3, 5 корпусу 1 у їх верхній частині.

2. Стійка мобільна тумба з висувною робочою поверхнею за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементи рухомого зчеплення 8, 9 у парі виконані як телескопічна направляюча.

3. Стійка мобільна тумба з висувною робочою поверхнею за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що нижня частина 11 станини 10 виконана Н-подібною і складається з поперечних елементів 12, 13, з'єднаних поперечним елементом 15, при цьому поперечний елемент 12 є переднім поперечним елементом і знаходиться в площині, яка є паралельною до фасадної сторони корпусу 1, а поперечний елемент 13 є заднім поперечним елементом корпусу 1.

4. Стійка мобільна тумба з висувною робочою поверхнею за п. 3, яка **відрізняється** тим, що передній поперечний елемент 12 додатково містить накладку 17.

5. Стійка мобільна тумба з висувною робочою поверхнею за п. 2, яка **відрізняється** тим, що висувна робоча поверхня 2 характеризується площею S1, а площа, в якій лежить нижня частина 11 станини 10, є опорною площиною під корпусом тумби, яка характеризується площею S2, і площа опорної площини під корпусом тумби S2 є більшою, ніж площа S1 робочої поверхні 2.

## A 61

- (11) **150685** (51) МПК (2022.01)  
**A61B 17/94** (2006.01)  
**A61B 18/00**

- (21) **u 2021 06296** (22) **08.11.2021**  
(24) **10.03.2022**  
(72) Старіков Володимир Іванович (UA), Гаврилов Андрій Юрійович (UA), Гаврилова Олена Юріївна (UA), Сенніков Ігор Анатолійович (UA), Котенко Олександр Євстафійович (UA), Деркач Юлія Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТРАНСКУТАННОЇ ТРЕПАН-БІОПСІЇ ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНОЇ ТКАНИНИ**
- (57) Пристрій для виконання транскутанної трепан-біопсії патологічно зміненої тканини, що містить зовнішню трубку та канюлю, який **відрізняється** тим, що пристрій для транскутанної трепан-біопсії містить зовнішню трубку, яку представлено ізолюючим зовнішнім покриттям корпусу, на якому розташовані сантиметрові мітки, всередині ізолюючого зовнішнього покриття корпусу розташована біопсійна голка, проксимальний кінець корпусу оснащений пелюстковим клапаном та елементом фіксації пристрою з робочим (непокритим) дистальним кінцем.

- (11) **150654** (51) МПК  
**A61F 2/38** (2006.01)
- (21) **и 2021 05366** (22) **22.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Гайко Георгій Васильович (UA), Сулима Олексій Миколайович (UA), Підгаєцький Віталій Михайлович (UA), Галузинський Олександр Анатолійович (UA), Осадчук Тарас Іванович (UA), Бурбурська Світлана Валеріївна (UA), Велика Тамара Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **РЕКОНСТРУКТИВНА СИСТЕМА ДЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА**
- (57) Реконструктивна система для ендопротезування колінного суглоба з дефектами кісткової тканини та зв'язкового апарату, яка включає стегновий та го-мільковий компоненти із змінними подовжувачами та аугменти, яка **відрізняється** тим, що система додатково включає стабілізуючий елемент, а аугменти виконані з пористого матеріалу у формі індивідуального дефекту кісткової тканини конкретного хворого.

- (11) **150687** (51) МПК  
**A61G 7/015** (2006.01)
- (21) **и 2021 06376** (22) **10.11.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Василенко Юлія Вікторівна (UA)
- (73) **ВАСИЛЕНКО ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА**  
вул. 8 Березня, 15, к. 90, смт Слобожанське, Дніпро-вський р-н, Дніпропетровська обл., 52005 (UA)
- (54) **МЕДИЧНА КУШЕТКА**
- (57) Медична кушетка, що містить платформу з підвищен-ням у головному кінці, яка розташована на каркасі з ніжками, яка **відрізняється** тим, що додатково об-ладнана роликами для переміщення гігієнічного по-криття і фіксації в потрібному положенні, які розта-шовані на головному кінці, та на каркасі з ніжками.

- (11) **150692** (51) МПК (2022.01)  
**A61J 3/00**  
**A61J 3/04** (2006.01)
- (21) **и 2022 00506** (22) **07.02.2022**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Пінкевич Вікторія Олексіївна (UA), Буряк Марина Ва-леріївна (UA), Журавель Ірина Олександрівна (UA), Ярних Тетяна Григорівна (UA)
- (73) **ПІНКЕВИЧ ВІКТОРІЯ ОЛЕКСІЇВНА**  
проспект Ювілейний, буд. 48, м. Харків, 61153, Україна (UA)
- БУРЯК МАРИНА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Познанська, буд. 4, кв. 57, м. Харків, 61111, Україна (UA)

**ЖУРАВЕЛЬ ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кооперативна, буд. 13/2, кв. 20, м. Харків, 61003, Україна (UA)

**ЯРНИХ ТЕТЯНА ГРИГОРІВНА**  
вул. Іванова, буд. 12/16, кв. 25, м. Харків, 61002, Україна (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ У М'ЯКІЙ ЛІКАРСЬКІЙ ФОРМІ З АНТИ-МІКРОБНОЮ ДІЄЮ**

(57) 1. Спосіб отримання фармацевтичної композиція у м'якій лікарській формі з антимікробною дією, що включає змішування активного компонента та геле-вої основи, при цьому окремо готують водний роз-чин активного компонента та окремо водний розчин гелевої основи, компоненти перемішують до отри-мання однорідної гелеподібної консистенції, який **відрізняється** тим, що як активний компонент ви-користовують екстракт матіоли дворогої, який по-передньо отримують шляхом трикратного екстрагу-вання сухої рослинної сировини 70 % етанолом, при цьому кожний етап екстрагування проводять при температурі 50-60 °С в ємності зі зворотним холо-дильником, а після закінчення екстрагування отри-мані відфільтровані фракції витяжки об'єднують і упарюють при зниженому тиску до вмісту вологи не більше 25 %, а потім отриманий та підготовлений активний компонент додають до підготовленої ге-левої основи та отримують фармацевтичну компо-зицію, при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

екстракт матіоли дворогої	1,8-2,8
гелева основа	11,5-22,0
вода	решта.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання гелевої основи вибирають фармацевти-чно прийнятні речовини, при наступному співвідно-шенні компонентів (мас. %):

Aristoflex AVC (1,5 г)	1,5-1,9
гліцерин (10 г)	10,0-15,0
вода (75 мл)	решта.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання гелевої основи вибирають фармацевти-чно прийнятні речовини, при наступному співвідно-шенні компонентів (мас. %):

Aristoflex AVC (2,0 г)	1,7-3,5
пропіленгліколь (10,0 г)	9,0-11,0
олія соєва (10,0 г)	9,0-11,0
вода (75 мл)	решта.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що екст-рагування активного компонента проводять при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5.

## A 62

- (11) **150681** (51) МПК (2022.01)  
**A62C 3/00**  
**A62C 3/06** (2006.01)  
**A62C 31/00**  
**E21B 35/00**

(21) **и 2021 06156** (22) **02.11.2021**  
(24) **10.03.2022**

- (72) Поліванов Олександр Геннадійович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Васильєв Сергій Вікторович (UA), Сухарькова Олена Іванівна (UA), Савченко Олександр Віталійович (UA), Михайловська Юлія Валеріївна (UA), Коханенко Володимир Богданович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОСТАВКИ ВОГНЕГАСНОГО ЕЛЕМЕНТА В ОСЕРЕДОК ПОЖЕЖІ**
- (57) Спосіб доставки вогнегасного елемента в осередок пожежі, при якому вогнегасну речовину герметично розміщують в капсулі сферичної форми і доставляють в осередок пожежі за допомогою пневматичного пристрою, при цьому руйнування оболонки капсули відбувається при зіткненні з об'єктом, що горить, який **відрізняється** тим, що як пневматичний пристрій використовують імпульсний вогнегасник ТАЙ-ФУН-10.

- (72) Андронов Володимир Анатолійович (UA), Назаренко Сергій Юрійович (UA), Коваленко Роман Іванович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Кривошей Борис Іванович (UA), Рубан Артем Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **АВТОНОМНА УСТАНОВКА АЕРОЗОЛЬНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ**
- (57) Автономна установка аерозольного пожежогасіння автомобіля, що містить піротехнічну шашку, вузол ініціювання, вихідні отвори, клейку основу, яка прикріплена до теплоізолюючої пластини, що містить наскрізні отвори, та розташована під основою, яка теж містить наскрізні отвори, на якій встановлено корпус, котрий у верхній площині містить вихідні отвори, під якими розташовано аерозольутворювальний заряд, що контактує з вогнепровідними шнурами, які виходять через отвори корпусу по його периметру та які контактують з вузлами ініціювання, що розташовані з двох сторін по довших бокових сторонах установки, яка **відрізняється** тим, що містить датчик зіткнення, сигнал від якого передається до вузла ініціювання.

(11) **150608** (51) МПК (2022.01)  
A62C 35/00  
A62C 37/00

(21) u 2021 03914 (22) 05.07.2021  
(24) 10.03.2022

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

- (11) **150639** (51) МПК  
*B01F 23/20* (2022.01)  
*B01F 23/40* (2022.01)  
*B01F 25/30* (2022.01)
- (21) и 2021 05208 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Самойчук Кирило Олегович (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA), Ломейко Олександр Петрович (UA), Орел Олександр Миколайович (UA), В'юнук Ольга Володимирівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ТОРОЇДАЛЬНО-ВИХРОВИЙ ЗМІШУВАЧ РІДИН**
- (57) Тороїдально-вихровий змішувач рідин, що містить камеру змішування тороїдальної форми, патрубків для подачі першої рідини, патрубків для подачі другої рідини, патрубків відведення суміші рідин зі змішувача, який **відрізняється** тим, що у камері змішування через центр по лінії, спрямованій вздовж її осі, встановлено два однакових ежектори назустріч один одному.

- (11) **150671** (51) МПК (2022.01)  
*B01J 23/50* (2006.01)  
B82Y 30/00
- (21) и 2021 05611 (22) 05.10.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Воробйова Вікторія Іванівна (UA), Васильєв Георгій Степанович (UA), Пилипенко Ігор Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА**
- (57) Спосіб одержання колоїдних розчинів наночастинок срібла, при якому виконують отримання водних розчинів солі аргентуму та екстракту з відходів рослинної сировини, синтез колоїдного розчину наночастинок срібла шляхом відновлення срібла з водного розчину солі аргентуму при змішуванні з рослинним екстрактом, який виступає в ролі відновника та стабілізатора наночастинок срібла, який **відрізняється** тим, що рослинний екстракт отримують з відходів рослинної сировини в умовах ультразвукової екстракції з одночасним окисненням киснем повітря шля-

хом барботування і поєднують із водним розчином солі аргентуму у співвідношенні 1:1 мас. ч.

**В 02**

- (11) **150640** (51) МПК (2022.01)  
B02B 1/00
- (21) и 2021 05209 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ПОВІТРЯНИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) 1. Повітряний сепаратор, що містить бункер з заслінкою, пневмосепаруючий канал, виконаний у формі циліндра, у внутрішній порожнині якого розташований, обладнаний конічним розподільником зерна, живильний канал, та осадову камеру, який **відрізняється** тим, що конічний розподільник зерна встановлений з можливістю вільного обертання навколо вертикальної осі та з приводом від одновиткового шнека, розташованого у верхній частині живильного каналу.
2. Повітряний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня конічного розподільника зерна оснащена спіральними ребрами.

**В 03**

- (11) **150630** (51) МПК  
*B03C 1/02* (2006.01)  
*B03C 1/035* (2006.01)  
*B03C 1/32* (2006.01)
- (21) и 2021 05195 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ КОАКСІАЛЬНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР**
- (57) Електромагнітний коаксіальний фільтр-сепаратор, що містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками та вентилями, магнітопрвід з обмотками, контурними вставками, клеми, немагнітні конуси, вертикальні перегородки, розташовані в корпусі, який **відрізняється** тим, що корпус робочої камери виконано із двома/трьома звуженнями, рівномірно розміщеними по висоті кожної коаксіальної ємності.

- (11) **150647** (51) МПК (2022.01)  
**B03C 1/035** (2006.01)  
**B03C 1/00**  
**B08B 7/02** (2006.01)  
**F28G 7/00**

(21) **и 2021 05221** (22) **15.09.2021**  
 (24) **10.03.2022**

- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA)  
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ТА ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ**  
 (57) Пристрій для захисту та очищення внутрішніх поверхонь теплообмінного устаткування, який складається з блока живлення, мікроконтролера генератора сигналу, комутуючих елементів, електромагнітів, елемента примусової вентиляції, основи, циліндричного сердечника електромагніту, елементів кріплення, металевої пластини, трипільного елемента, який **відрізняється** тим, що встановлено підсилювач сигналу, який підключено до мікроконтролера генератора-сигналу.

## В 08

- (11) **150642** (51) МПК  
**B08B 9/02** (2006.01)  
**B08B 9/027** (2006.01)

(21) **и 2021 05212** (22) **15.09.2021**  
 (24) **10.03.2022**

- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA)  
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ОЧИЩЕННЯ Й ПІДГОТОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МЕТАЛЕВОЇ ПОВЕРХНІ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ ОБОРОТНОГО ТЕПЛОДОПОСТАЧАННЯ**  
 (57) Пристрій очищення й підготовки внутрішньої металевої поверхні трубопроводів систем оборотного тепловодопостачання, що складається з корпусу пристрою з попарно розташованими отворами, з розташованими в його середині основними негативним і позитивним електродами і додатковим електродом, вмонтованим в ізолятор, наконечників фіксації електродів, отвору подавання рідини, клапана, заглушки і серги кріплення троса, де основні негативний і позитивний електроди виконані півсегментними з двох половин з рівномірно розташованими напівшаровими випуклостями, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу, перед заглушкою, розташовано чотири сегментних звукування водного потоку

з каліброваним отвором в центрі корпусу пристрою, який може бути використаний з можливістю регулювання площі живого перерізу отвору.

## В 24

- (11) **150666** (51) МПК (2022.01)  
**B24B 55/00**

(21) **и 2021 05459** (22) **27.09.2021**  
 (24) **10.03.2022**

- (72) Дебре Геннадій Вікторович (UA), Литвяк Володимир Андрійович (UA), Решетніков Ігор Валерійович (UA), Семененко Владислав Анатолійович (UA)  
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДІ-СТАР"** вул. Маршала Бірюзова, 45-а, м. Полтава, 36007 (UA)  
 (54) **ЗАХИСНИЙ ПИЛОВЛОВЛЮЮЧИЙ КОЖУХ ДЛЯ ШЛІФУВАЛЬНИХ РОБІТ КУТОВОЮ ШЛІФУВАЛЬНОЮ МАШИНОЮ**  
 (57) Захисний пиловловлюючий кожух для шліфувальних робіт кутовою шліфувальною машиною, що має патрубок для приєднання пилососа, який **відрізняється** тим, що містить дві дужки з пружинними якостями, які мають фіксуючі зубці з протилежною заточкою, з внутрішньої сторони дужок встановлено ущільнювач, а на зовнішній стороні виконані випуклі рельєфні напливи для зручності введення фіксуючих зубців в щільне зачеплення, на кінці однієї з дужок встановлено лапку та посередині зроблено проріз, а на іншій дужці відповідно - напрямну планку.

## В 44

- (11) **150619** (51) МПК (2022.01)  
**B44C 5/00**  
**D05C 17/02** (2006.01)  
**D05B 95/00**  
**D06Q 1/00**

(21) **и 2021 04640** (22) **11.08.2021**  
 (24) **10.03.2022**

- (72) Протчева Тетяна Іванівна (UA)  
 (73) **ПРОТЧЕВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА** вул. Новодарницька, 15/1, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)  
 (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ВИШИТИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ВИРОБАХ У ВИГЛЯДІ QR-КОДІВ**  
 (57) Спосіб створення вишитих елементів на виробі у вигляді QR-кодів, що включає створення QR-коду, роздрукування QR-коду, нанесення сітки, вишивання за схемою, який **відрізняється** тим, що для створення QR-коду використовують від 7 до 31 знаків, а для вишивання використовують тканину та нитки, співвідношення щільності яких знаходиться у діапазоні від 2:1 до 3:1 відповідно.



**B 62**

- (11) **150668** (51) МПК  
**B62D 25/16** (2006.01)  
**B62D 25/18** (2006.01)
- (21) и 2021 05505 (22) 29.09.2021  
 (24) 10.03.2022
- (72) Морозов Ігор Євгенович (UA), Медведєв Євген Павлович (UA), Чмир Віктор Миколайович (UA), Хацаюк Олександр Володимирович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
**майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)**
- (54) **УДОСКОНАЛЕНИЙ БРИЗКОВИК ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Удосконалений бризковик вантажного автомобіля, який прикріплений до рами вантажного автомобіля, який **відрізняється** тим, що зі сторони, протилежної колесу, додатково підсилений системою залізних ланцюгів, яка своїм верхнім краєм кріпиться за допомогою такелажних карабінів до рами біля місця кріплення бризковика, а своєю середньою частиною та нижнім краєм кріпиться до технологічних отворів, зроблених у бризковику вантажного автомобіля.

**B 66**

- (11) **150689** (51) МПК (2022.01)  
**B66F 7/22** (2006.01)  
**B66F 5/00**

- (21) и 2021 06572 (22) 22.11.2021  
 (24) 10.03.2022
- (72) Насінник Віталій Анатолійович (UA)
- (73) **НАСІННИК ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Небесної Сотні, 35, смт Вапнярка, Вінницька обл., 24240 (UA)**
- (54) **ПІДЙОМНИК ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ**
- (57) 1. Підйомник для обслуговування автомобілів, що містить раму, який **відрізняється** тим, що додатково введено основу, яка містить щонайменше дві напрямні, щонайменше два вузли обертання, щонайменше один з'єднувальний елемент та виконана з можливістю приєднання до днища автомобіля; щонайменше два вузли кріплення, щонайменше шість поршневих вузлів, щонайменше один поршень, щонайменше чотири вузли з'єднання та щонайменше одну пластину; напрямні з'єднані з вузлами обертання та із з'єднувальним елементом, який з'єднаний з поршнем; вузли обертання з'єднані з напрямними та вузлами кріплення; перший вузол кріплення з'єднаний з першим вузлом обертання, з поршнем та з одним кінцем поршневих вузлів; другий вузол кріплення з'єднаний з другим вузлом обертання та з одним кінцем поршневих вузлів; поршневі вузли з'єднані одним кінцем з вузлами кріплення, а іншим кінцем з вузлами з'єднання, які розміщені в кутах рами, що з'єднана з пластиною.
2. Підйомник для обслуговування автомобілів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як елементи з'єднання можуть бути болти, гайки, шпильки або інше.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **150673** (51) МПК  
*C01D 3/04* (2006.01)
- (21) **и 2021 05709** (22) 11.10.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОЛЬОВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ГІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНКА СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб отримання сольової суміші для профілактики гіпертрофії лівого шлунка серця, що включає перемішування хлориду натрію з лікувально-профілактичними компонентами, який **відрізняється** тим, що як хлорид натрію використовують швидкорозчинну лускату кухонну сіль у кількості 30-40 %, перемішування проводять не менше ніж у три етапи, а як лікувально-профілактичні компоненти використовують наступні, мас. %: сухе листя меліси, розтерте до пилоподібного стану, - 30-40, сухе коріння астрагалу шерстистоквіткового, розтерте до пилоподібного стану, - 20-30.

- (11) **150675** (51) МПК  
*C01D 3/04* (2006.01)
- (21) **и 2021 05724** (22) 11.10.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОЛЬОВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
- (57) Спосіб отримання сольової суміші для профілактики онкологічних захворювань, при якому виконують перемішування хлориду натрію з лікувально-профілактичними компонентами, який **відрізняється** тим, що як хлорид натрію використовують швидкорозчинну лускату кухонну сіль у кількості 30-40 %, перемішування проводять не менше ніж у три етапи, а як лікувально-профілактичні компоненти використовують наступні, мас. %: буряк червоний сухий, подрібнений до пилоподібного стану, - 30-40 %, суха водорість "Dunaliella Salina", подрібнена до пилоподібного стану, - 20-30 %.

- (11) **150678** (51) МПК  
*C01D 3/04* (2006.01)
- (21) **и 2021 05853** (22) 18.10.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОЛЬОВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НАБРЯКІВ, ЗУМОВЛЕНИХ СЕРЦЕВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ**
- (57) Спосіб отримання сольової суміші для профілактики набряків, зумовлених серцевою діяльністю, що включає тристадійне перемішування лускатої кухонної солі та кропу 10 мас. % з іншими лікувально-профілактичними компонентами (решта), який **відрізняється** тим, що кількість лускатої кухонної солі складає до 30-40 %, а як інші лікувально-профілактичні компоненти використовують наступні, мас. %: сухі бруньки берези, розтерті до пилоподібного стану 40-50  
сухі кукурудзяні стовпчики з приймочками, розтерті до пилоподібного стану 10.

## С 02

- (11) **150615** (51) МПК  
*C02F 1/44* (2006.01)  
*C02F 1/68* (2006.01)
- (21) **и 2021 04610** (22) 10.08.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Радовенчик Ярослав Вячеславович (UA), Бакуновський Олег Олегович (UA), Іванова Вероніка Петрівна (UA), Радовенчик Вячеслав Михайлович (UA)
- (73) **РАДОВЕНЧИК ЯРОСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Л. Українки, 1-б, смт Ворзель, Київська обл., 01133 (UA)
- БАКУНОВСЬКИЙ ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Богдана Хмельницького, 9-б, кв. 34, с. Святопетрівське, Київська обл., 08141 (UA)
- ІВАНОВА ВЕРОНІКА ПЕТРІВНА**  
просп. Героїв Сталінграда, 61-А, кв. 61, м. Київ, 04213 (UA)
- РАДОВЕНЧИК ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Д. Ростовського, 14, кв. 1, смт Макарів, Київська обл., 08000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОМІНЕРАЛІЗАЦІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ПІСЛЯ БАРОМЕМБРАННИХ УСТАНОВОК**
- (57) Спосіб домінералізації очищеної баромембранними установками води, що включає використання мінералізатора, який **відрізняється** тим, що як мінералізатор використовують спеціальну ємність із мінеральною водою, що дозволена до вживання санітарними службами і вільно продається в торговельній мережі.

- (11) **150635** (51) МПК  
C02F 1/46 (2006.01)  
B01F 25/10 (2022.01)  
B01F 25/50 (2022.01)  
C02F 103/02 (2006.01)
- (21) у 2021 05203 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)**
- (54) **АПАРАТ ЗМІШУВАЧ-ВІДДІЛЮВАЧ ФЛОТОШЛАМУ, БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РІДИН І ЗАБРУДНЕНЬ**
- (57) Апарат змішувач-відділювач реагентів, багатокомпонентних рідин та забруднень, що містить корпус, променеві перфоровані труби відведення суміші, циркуляційний патрубок, патрубок подачі реагенту, отвори для виходу реагенту в нижню частину корпусу апарата, камеру змішування реагенту і трубопроводи тангенційного підведення реагентів, конусний ущільнювач флотошлему, який відрізняється тим, що патрубок подачі реагенту поділено на чотири однакові сегментні секції по висоті у вертикальній площині.

- (21) у 2021 05226 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **РАДІАЛЬНИЙ БАГАТОКАМЕРНИЙ АПАРАТ ІЗ ЗОСЕРЕДЖЕНИМ ВВЕДЕННЯМ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Радіальний багатокамерний апарат із зосередженим введенням стічних вод, що включає циліндричний корпус установки, патрубок подачі стічної води на очистку, розподільник концентрованої стічної води, коаксіальні циліндричні ємності, камеру електродну, електроди розчинні (сталеві або алюмінієві), електроди вторинної доочистки (нерозчинні), камеру реакції, камеру флотації, плаваюче фільтрувальне завантаження, решітку, конусний збірний пристрій, трубопровід відведення шлам; ежекторний пристрій, лоток збирання шлам, збірник піни, насос оборотного водопостачання, сатуратор, клапан редукційний, патрубок підведення стиснутого повітря, трубопровід насичення рідини і патрубок скидання осаду, який відрізняється тим, що робоча довжина патрубка подачі концентрованої стічної води на очистку, розміщеного в горизонтально розташованих один в одному двох трубопроводах, виконана регульованою.

- (11) **150631** (51) МПК  
C02F 1/46 (2006.01)
- (21) у 2021 05196 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ УЩІЛЬНЮВАЧ ФЛОТОШЛАМУ ІЗ КОМБІНОВАНИМ РОЗСІКАЧЕМ**
- (57) Відцентровий ущільнювач флотошлему із комбінованим розсікачем, що включає корпус ущільнювача флотошлему, камеру електродну, катоди і аноди електродної системи, клеми анодів й катодів, камеру реакції, горизонтально розташовану діафрагму камери реакції, камеру флотації з вертикально похилими перегородками, лоток для збирання флотошлему і горизонтальну діафрагму камери флотації, розташовану у вертикальній площині розсікача флотошлему із повздовжніми щілинними отворами на всю його довжину, який відрізняється тим, що розсікач флотошлему виконано комбінованої форми із повздовжніми щілинними отворами на всю його довжину.

- (11) **150644** (51) МПК  
C02F 1/46 (2006.01)
- (21) у 2021 05215 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР З ПІВКОНОЇДАЛЬНИМИ ОТВОРАМИ У ФІЛЬТРУВАЛЬНІЙ ПЕРЕГОРОДЦІ**
- (57) Електрокоагулятор з півконоїдальними отворами у фільтрувальній перегородці, що містить корпус з нижньою конусною частиною апарата, трубопровід і вентиль подачі стоків на оброблення, горизонтально розташованих перфорованих діелектричних трьох труб, з анодами і катодами в їх середині, вертикально розташовану перфоровану ємність із вертикально встановленими в ній анодом з анодрозчинного засипного матеріалу і катодом, клеми підключення вертикально розташованих анода і катода, трубу і вентиль скидання обробленої води у горизонтальній площині, трубу і вентиль скидання обробленої води у нижній конусній частині корпусу апарата, трубу і вентиль скидання рідких відходів (осаду, шлам тощо), верхню і нижню горизонтально встановлених перфорованих перегородок з отворами півконоїдальної форми, дві пари додаткових електродів анода і катода, розташованих в нижній частині апарата з клемми для підключення додатково встановлених анода й катода, який відрізняється тим, що у фільтрувальній перегородці електрокоагулятора внутрішня поверхня отворів півконоїда-

- (11) **150649** (51) МПК  
C02F 1/46 (2006.01)  
C02F 1/463 (2006.01)  
C02F 103/16 (2006.01)

льної форми всередині виконана зі спіральною нарізкою.

ком, причому сонячний колектор та теплообмінник розміщено послідовно або паралельно залежно від використання того чи іншого.

(11) **150643** (51) МПК  
**C02F 1/46** (2006.01)

(21) **у 2021 05214** (22) **15.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
**пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)**

(54) **ФЛОТОКАМЕРА КАМЕРИ РЕАКЦІЇ**

(57) Флотокамера камери реакції, що включає корпус апарата оброблення стічних вод, камеру електродну, камеру реакції, систему електродів, що складається з чотирьох пар анодів і катодів, перфорованих горизонтальних перегородок, розташованих над електродами і флотаційною камерою, вертикальних перегородок для підпорядкування напрямку руху фло-тошлему на внутрішній поверхні корпусу, трубопро-від і вентиль подачі розчину електроліту, трубопро-від і вентиль подачі стічних вод на оброблення, трубопровід і вентиль часткового відведення оброб-лених стічних вод, трубу і вентиль для скидання фло-тошлему, яка **відрізняється** тим, що перфоро-вані горизонтальні перегородки, розташовані над електродами і флотаційною камерою, виконано ком-бінованої форми.

(11) **150607** (51) МПК  
**C02F 11/04** (2006.01)

(21) **у 2021 03888** (22) **05.07.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Анохіна Катери-на Володимирівна (UA), Лялюк Олена Георгіївна (UA), Лялюк Андрій Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **БІОГАЗОВА УСТАНОВКА ІЗ СОНЯЧНИМ КОЛЕКТОРОМ ТА ТЕПЛООБМІННИКОМ**

(57) Біогазова установка із сонячним колектором та теп-лообмінником, яка містить резервуар, що закритий каркасом теплиці, підігрівач біомаси, трубу спожи-вача, вертикальну пропелерну мішалку, розміщену на валу, в якому встановлено підігрівач біомаси, над вертикальною пропелерною мішалкою встано-влена захисна газорозподільна решітка та штуцер відведення біогазу до труби споживача, під верти-кальною пропелерною мішалкою розташований опо-рний елемент з отворами для проходження відпра-цьованої маси та дно, шарнірно прикріплене до ко-рпусу з можливістю опускання вниз для видалення біодобрив, у верхній частині реактора розміщений бункер завантаження біомаси з шиберною засувкою, яка **відрізняється** тим, що введено опорний під-шипник та вертлюг, розміщені на валу, насос, який з'єднано з сонячним колектором та теплообмінни-

## C 12

(11) **150676** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)

(21) **у 2021 05748** (22) **12.10.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Громов Олег Владиславович (UA), Іванова Ксенія Володимирівна (UA), Громов Максим Олегович (UA), Громов Тимур Олегович (UA), Іванов Артем Олек-сандрович (UA)

(73) **ГРОМОВ ОЛЕГ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**  
**просп. Олександра Поля, буд. 42, кв. 194, м. Дні-про, 49101 (UA)**

**ІВАНОВА КСЕНІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

**вул. Батумська, буд. 12, кв. 62, м. Дніпро, 49051 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕРМУТУ DR. GROMOFF**

(57) 1. Спосіб виготовлення вермуту, який передбачає настоювання смаково-ароматичного додатку на вин-но-спиртовій суміші, відпочинок, фільтрацію та роз-лив готового продукту, який **відрізняється** тим, що основою для виготовлення винно-спиртової суміші є частково ферментований виноградний сік і виног-радний дистилят міцністю 70-75 об. % спирту, сік витримують при температурі 23-25 °C протягом 1,5-3 доби до появи часткового ферментування, після чого до нього додають з того ж сорту винограду ди-стилят, що був на відпочинку в скляній тарі не менш 3 місяців, перед використанням у герметично закритих резервуарах у виноградному дистиляті 21 добу мацерують рослинні компоненти, подрібнені до ро-зміру від 1,0 до 5,0 см, що складають букет верму-ту, висушену цедру лимона та сицилійського чер-воного апельсина попередньо мацерують у виног-радному дистиляті 70-75 % об. протягом 3-4 тижнів, фільтрують і додають у дистилят з рослинними ко-мпонентами у певній пропорції з наступним переми-шуванням 1-2 рази на добу, після закінчення на-стоювання перший залив зливають, а рослинну си-ровину заливають новою порцією виноградного ди-стиляту міцністю 40 % об. і додають до суміші пло-ди гвоздичного дерева та рододендрону Адамса в необхідній кількості, причому співвідношення рос-линної сировини (кг): виноградний дистилят (дм³) = 1:5, друге настоювання проводять протягом 10 діб, після чого ароматичний екстракт зливають, сирови-ну пресують м'яким віджиманням, далі обидва зли-ви об'єднують і додають у частково ферментований виноградний сік, отриману суміш - спиртований част-ково ферментований сік витримують три тижні при температурі 12-14 °C і знімають з осаду, додають травневий бджолиний мед, отримуючи розрахунко-ву цукристість від 3,5-4 % до 18 % залежно від виду вермуту - білий, рожевий, золотистий, червоний, біт-тер і після добавки меду по розрахунковій кількості витримують ще 1-2 місяці, охолоджують до -5 °C, вит-

римують при цій температурі 7 діб, проводять холодну фільтрацію і заливають у бочкову тару для витримки, потім напій зливають у скляну або нержавіючу тару, де він відпочиває 4-6 місяців, після чого напій бутілюють.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для білого вермуту використовують сік білих технічних сортів винограду, що отриманий самопливом (для вермуту особливо тривалої витримки, Reserve), або способом м'якого віджимання винограду без грон, та "білого" зброджування.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для червоного вермуту використовують сік червоних технічних сортів винограду, що отриманий самопливом (для вермуту особливо тривалої витримки, Reserve), або способом м'якого віджимання винограду без грон та часткового зброджування з мезгою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для рожевого вермуту виконують купаж білого та червоного соків до отримання потрібного кольору.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для мацерування використовують полин гіркий, полин лимонний, полин австрійський, чебрець, ромашку лікарську, коріандр посівний, м'яту перцеву, звіробій, мелісу лимонну, дев'ясил високий, плоди шипшини, коріння калгану, мускатний горіх, коріння імбиру, фенхель, кардамон, корицю.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрахункова міцність одержаної суміші спиртового екстракту рослинних компонентів та частково ферментованого соку - від 15 до 25 % об. залежно від виду вермуту.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст етилового спирту в дистилаті становить 70-75 % об.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для витримки золотистого, рожевого, і червоного вермутів використовують тару з дубу, для білого - з липи.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що витримка в діжці триває до 3 місяців для білого і рожевого вермуту, до 9 місяців для золотистого і до 18 місяців для червоного вермуту і бітеру.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бочкове дозрівання напою і відпочинок проходить в умовах винного льоху при температурі від +12 до +16 °C.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальний час на виготовлення білого і рожевого вермуту становить від 9 до 12 місяців, інших видів вермуту - від півтора до двох років.

(57) Біогазова установка з тепловим насосом та теплообмінником містить резервуар, що закритий каркасом теплиці, підігрівач біомаси, трубу споживача, вертикальну пропелерну мішалку, розміщену на валу, в якому встановлено підігрівач біомаси, над вертикальною пропелерною мішалкою встановлена захисна газорозподільна решітка та штуцер відведення біогазу до труби споживача, під вертикальною пропелерною мішалкою розташований опорний елемент з отворами для проходження відпрацьованої маси та дно, шарнірно прикріплене до корпусу з можливістю опускання вниз для видалення біодобрив, в верхній частині реактора розміщений бункер завантаження біомаси з шибберною засувкою, яка **відрізняється** тим, що в нього введено опорний підшипник та вертлюг, розміщені на валу, дроселі, вмонтовані в підігрівач біомаси, акумулятор субстрату під дном, насос, який з'єднано з теплообмінником та тепловим насосом, які розміщені послідовно, та циркуляційний насос, з'єднаний з тепловим насосом.

## C 22

(11) **150684** (51) МПК  
**C22B 9/187** (2006.01)

(21) **u 2021 06245** (22) **08.11.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Попов Олександр Володимирович (UA), Попов Микита Олександрович (UA)

(73) **ПОПОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Іскринська, б. 45, м. Харків, 61005, Україна (UA)

**ПОПОВ МИКИТА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Іскринська, б. 45, м. Харків, 61005, Україна (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОЇ ВИПЛАВКИ ЗЛИВКІВ**

(57) 1. Установка для электрошлаковой выплавки зливків, що містить колону з механізмом подачі витратних електродів, формуючий пристрій, колектор охолодження, джерело живлення, яка **відрізняється** тим, що механізм подачі витратних електродів містить електродотримач, виконаний з можливістю коливання витратних електродів відносно поперечного перерізу виплавки, а формуючий пристрій містить ложемент, кристалізатор і піддон, при цьому ложемент виконаний з металевієї плити з плавильним вікном, габаритні розміри якого рівні габаритним розмірам зливка, що виплавляється, і додатковими ємностями, розташованими до та після плавильного вікна, при цьому за згаданими додатковими ємностями виконані зливні отвори, а бічні поверхні додаткових ємностей, які віддалені від плавильного вікна ложементу, виконані під заданим кутом  $\alpha$  до відповідних зливних отворів, ложемент містить напрямні для позовжнього переміщення ложементу відносно кристалізатора, при цьому кристалізатор виконаний з металевієї плити і містить плавильне вікно, периметр якого дорівнює периметру додаткової ємності ложементу, піддон виконаний з

(11) **150606** (51) МПК (2022.01)  
**C12M 1/00**  
**C02F 11/04** (2006.01)

(21) **u 2021 03878** (22) **05.07.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Анохіна Катерина Володимирівна (UA), Лялюк Олена Георгіївна (UA), Лялюк Андрій Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **БІОГАЗОВА УСТАНОВКА З ТЕПЛОВИМ НАСОСОМ ТА ТЕПЛООБМІННИКОМ**

можливістю вертикального переміщення і розташований у плавильному вікні ложементу, механізму нахилу, на рамі якого розташовано формуючий пристрій, виконаний з можливістю позовжнього переміщення по напрямних рами, при цьому рама механізму нахилу відносно опори виконана з можливістю нахилу формуючого пристрою і кристалізатора відносно горизонтального положення на кут  $\alpha$  в одну або іншу сторону, а на опорах рами розташовано пристрій, що фіксує положення кристалізатора відносно витратних електродів.

2. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що містить дві колони, пов'язані між собою рухомою та нерухомою траверсами.

3. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що електродотримач виконаний з можливістю вертикального переміщення по напрямних колон, а коливання витратних електродів відносно поперечного перерізу виплавки здійснюють за допомогою кривошипно-шатунного механізму, розташованого на траверсі рухомій.

4. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що пристрій, що фіксує положення кристалізатора відносно витратних електродів, виконано у вигляді кронштейнів, закріплених на верхньому майданчику опор механізму нахилу, в пази яких входять циліндричні цапфи з втулками кристалізатора.

5. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що плита ложементу та плита кристалізатора виконані з міді.

6. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що містить ємність для відпрацьованого шлаку.

7. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що торці довгих сторін ложементу забезпечені роликми кочення з ребордами та плоскими напрямними.

концентрації  $\text{HF:H}_2\text{O:C}_2\text{H}_5\text{OH}=2:2:1$  протягом 10 хвилин, при щільності струму  $j=200 \text{ mA/cm}^2$ .

(11) 150658

(51) МПК

C30B 33/08 (2006.01)

(21) u 2021 05378

(22) 23.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA)

(73) БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУР НА ПОВЕРХНІ ВИСОКОЛЕГОВАНОГО ФОСФІДУ, УПАКОВАНИХ ПО ТИПУ "ПАРКЕТ"

(57) Спосіб отримання наноструктур на поверхні високолегованого фосфіду, упакованих по типу "паркет", що включає обробку поверхні монокристалічного  $\text{InP}$  шляхом електрохімічного травлення в розчині плавикової кислоти, який відрізняється тим, що електрохімічне травлення проводять у електроліті з концентрацією  $\text{HF:H}_2\text{O:C}_2\text{H}_5\text{OH}=2:2:1$  протягом 8-10 хвилин, при щільності струму  $j=120-150 \text{ mA/cm}^2$  з подальшою витримкою на повітрі протягом 7 днів.

(11) 150656

(51) МПК

C30B 33/08 (2006.01)

(21) u 2021 05375

(22) 23.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA), Шишкін Геннадій Олександрович (UA), Бондаренко Вікторія Володимирівна (UA), Піменов Дмитро Олексійович (UA), Тиховод Катерина Миколаївна (UA), Медведенко Олександр Миколайович (UA), Єфіменко Юрій Олександрович (UA)

(73) БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕЗОПОРУВАТОГО ШАРУ НА ПОВЕРХНІ СЕЛЕНІДУ ЦИНКУ

(57) Спосіб отримання мезопоруватого шару на поверхні селеніду цинку (діаметр пор 30-80 нм), що включає обробку поверхні монокристалічного  $\text{ZnSe}$  шляхом електрохімічного травлення протягом 15 хвилин, який відрізняється тим, що електрохімічне травлення проводять обробкою монокристала  $\text{ZnSe}$  у розчині електроліту  $\text{H}_2\text{SO}_4:\text{H}_2\text{O:H}_2\text{O}_2\text{OH}=4:1:1$  при прикладеній напрузі 20 В, при цьому зразки розташовують перпендикулярно до дна комірки навпроти платинових електродів.

## C 30

(11) 150655

(51) МПК

C30B 33/08 (2006.01)

(21) u 2021 05374

(22) 23.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA), Шишкін Геннадій Олександрович (UA), Бондаренко Вікторія Володимирівна (UA)

(73) БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛАНЦЮГОВИХ ПОР НА ПОВЕРХНІ ФОСФІДУ ІНДІЮ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ТРАВЛЕННЯ

(57) Спосіб отримання ланцюгових пор на поверхні фосфіду індію ( $\text{InP}$ ), що включає обробку поверхні монокристалічного  $\text{InP}$  шляхом електрохімічного травлення, який відрізняється тим, що електрохімічне травлення проводять обробкою монокристала  $\text{InP}$  (111) у розчині плавикової кислоти як електроліту у

- (11) **150659** (51) МПК  
**С30В 33/08** (2006.01)
- (21) **и 2021 05379** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA)
- (73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПЕРІОДИЧНИХ ПОРУВАТИХ НАНОСТРУКТУР НА ПОВЕРХНІ ВИСОКОЛЕГОВАНОГО ФОСФІДУ**
- (57) Спосіб отримання періодичних поруватих наноструктур на поверхні високолегованого фосфіду, що включає обробку поверхні монокристалічного InP шляхом електрохімічного травлення з перемішуванням електроліту, який **відрізняється** тим, що електрохімічне травлення проводять обробкою високолегованого монокристала InP у розчині плавикової кислоти як електроліту у концентрації  $\text{HF:H}_2\text{O:C}_2\text{H}_5\text{OH}=2:2:1$  протягом 12-15 хвилин, при щільності струму  $j=150-170 \text{ mA/cm}^2$ .

- (11) **150660** (51) МПК  
**С30В 33/08** (2006.01)
- (21) **и 2021 05380** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA), Шишкін Геннадій Олександрович (UA)

- (73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІМІЧНОЇ ПОЛІРОВКИ ПОВЕРХНІ ФОСФІДУ ІНДІЮ**
- (57) Спосіб хімічної поліровки поверхні монокристалічного фосфіду індію, що включає хімічне травлення у суміші кислот, який **відрізняється** тим, що травлення проводять протягом 5 хв у суміші  $\text{HCl:HClO}_4=1:1$ , при цьому попередньо з розчину видаляють бульбашки газу шляхом фільтрації розчину та нагрівання до  $35^\circ\text{C}$  протягом 30 хв при постійному перемішуванні.

- (11) **150657** (51) МПК  
**С30В 33/08** (2006.01)
- (21) **и 2021 05376** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA), Лазаренко Андрій Степанович (UA), Шишкін Геннадій Олександрович (UA)
- (73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕЗОПОРУВАТОГО ФОСФІДУ ГАЛІЮ**
- (57) Спосіб отримання мезопоруватого фосфіду галію, що включає обробку поверхні моно-GaP шляхом електрохімічного травлення, який **відрізняється** тим, що електрохімічне травлення проводять обробкою монокристала GaP у розчині ортофосфорної кислоти ( $\text{H}_2\text{O:H}_3\text{PO}_4=1:1$ ) протягом 10 хвилин, при щільності струму  $j=150 \text{ mA/cm}^2$ .

**Розділ Е:****Будівництво****Е 04**

- (11) **150604** (51) МПК (2022.01)  
**E04F 21/00**
- (21) **и 2021 03597** (22) **23.06.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Калінін Володимир Федорович (UA), Калінін Віктор Федорович (UA), Калініна Єлизавета Дмитрівна (UA)
- (73) **МАЛЕ ПІДПРИЄМСТВО "СЕРВІС-ЦЕНТР"**  
вул. Незалежності, 7, к. 36, м. Волочиськ, Волочиський р-н, Хмельницька обл., 31200 (UA)
- (54) **МОДУЛЬ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МІЖПЛИТОЧНИХ ШВІВ**
- (57) 1. Модуль для формування міжплиточних швів, що містить шаблон, виконаний заодно з опорною полицкою, який **відрізняється** тим, що шаблон має вигляд зірочки з не менше ніж п'ятьма променями з товщиною робочої поверхні від 0,5 до 15 мм, а кожний промінь зі сторони, протилежної робочій поверхні, має подовження у вигляді двох трикутників, при цьому опорна полицка виконана у вигляді багатогранника, кількість граней якого відповідає кількості променів.  
2. Модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що найбільша відстань між трикутниками відповідає променю з максимальною товщиною робочої поверхні.

3. Модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один промінь має обмежувальний бортик.

**Е 06**

- (11) **150680** (51) МПК  
**E06C 5/42** (2006.01)
- (21) **и 2021 06046** (22) **28.10.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Ковтун Анатолій Васильович (UA), Тесніков Олександр Михайлович (UA), Чумаченко Олександр Віталійович (UA), Купрієнко Юлія Ігорівна (UA), Ніконенко Олег Вікторович (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД НА САМОХІДНОМУ ШАСІ**
- (57) Засіб для подолання перешкод на самохідному шасі, що містить шасі автомобіля, платформу, висувні домкрати, опорно-поворотний пристрій, на якому змонтовані жорстко зв'язані між собою висувні секції драбини, пов'язані гідравлічними магістралями з пультом керування і силовим гідронасосом, який **відрізняється** тим, що секції драбини зв'язані між собою шарнірними валами, з розміщеними на кінцях секцій драбини низькообертовими реверсивними гідромоторами, пов'язаними гідравлічними магістралями з пультом керування і силовим гідронасосом.



## Розділ F:

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

## F 01

- (11) **150636** (51) МПК  
F01M 1/02 (2006.01)  
F01C 1/077 (2006.01)  
F01C 17/02 (2006.01)
- (21) u 2021 05205 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Стефановський Олексій Борисович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИВОД ШЕСТЕРЕННОГО НАСОСА СИСТЕМИ ЗМАЩЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Привод шестеренного насоса системи змащення поршневого двигуна внутрішнього згоряння, що містить ведуче зубчасте колесо, встановлене на колінчастому валу без можливості зсуву, і ведене зубчасте колесо, встановлене співвісно валику ведучої шестірні насоса, який **відрізняється** тим, що ведене зубчасте колесо з'єднане з валиком ведучої шестірні насоса через муфту вільного ходу, а інший кінець валика ведучої шестірні з'єднаний через допоміжну передачу з ротором електродвигуна, з'єданого з електронним блоком керування й включеного в електричну мережу транспортного або енергетичного засобу, оснащеного двигуном внутрішнього згоряння.

## F 04

- (11) **150634** (51) МПК (2022.01)  
F04D 1/00
- (21) u 2021 05202 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ НАСОС**
- (57) Відцентровий насос, що містить корпус, вхідний та напірний патрубкі, закріплене на валу всередині корпусу робоче колесо з лопатями, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді статора асинхронного двигуна змінного струму, а робоче колесо - у вигляді ротора згаданого двигуна.

## F 16

- (11) **150641** (51) МПК (2022.01)  
F16D 55/00  
F16D 65/12 (2006.01)
- (21) u 2021 05210 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ДИСКОВЕ ГАЛЬМО КОЛІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Дискове гальмо колісного транспортного засобу, що містить щонайменше один гальмівний диск, а також призначені для взаємодії з ним гальмівні накладкі та термоелектричні генератори на елементах Пельтьє, електрично з'єднані з системою електропостачання транспортного засобу, яке **відрізняється** тим, що термоелектричні генератори на елементах Пельтьє встановлені на гальмівних накладках.

- (11) **150633** (51) МПК (2022.01)  
F16L 23/00
- (21) u 2021 05201 (22) 15.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ФЛАНЦЕВЕ З'ЄДНАННЯ**
- (57) Фланцеве з'єднання, що містить два патрубкі з приварним фланцем на кінцевій ділянці одного з них та вільним фланцем на приварному кільці кінцевої ділянки іншого, виконаного рознімним, складеним з двох однакових кільцевих секторів, причому по периферії обох фланців виконано отвори для розміщення в них болтів або шпильок, яке **відрізняється** тим, що кожна з кромок кільцевих секторів вільного фланця оснащена дзеркально відображеними упорами, виконаними у вигляді трикутних призм.

## F 17

- (11) **150682** (51) МПК (2022.01)  
F17C 13/00  
C01B 3/06 (2006.01)
- (21) u 2021 06157 (22) 02.11.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

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

**(54) СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**

**(57)** Система зберігання та подачі водню, що містить газогенератор, зразок гідрореагуючого складу, датчик рівня води, підсилювач, тригер, підсилювачі потужності, електромагнітний клапан, ємність для компенсації, датчик тиску, електричний двигун, редуктор, заслінку, яка розміщена у вихідному отворі газогенератора, комутатори, датчик положення заслінки, блок управління, вихід якого з'єднаний із входами управління комутаторів, вихід датчика положення заслінки з'єднаний із входом одного комутатора, вихід датчика рівня води через підсилювач, тригер і перший підсилювач потужності з'єднаний із входом управління електромагнітного клапана, через який порожнина газогенератора з'єднана із ємністю для компенсації, вихід другого підсилювача потужності з'єднаний із обмоткою управління електричного двигуна, вал якого через редуктор з'єднаний із заслінкою, яка **відрізняється** тим, що введено суматор, інтегратор і пристрій поділу, вихід якого з'єднаний із входом блока управління, вихід датчика тиску з'єднаний із входом другого підсилювача потужності та із входом другого комутатора, другий вихід якого з'єднаний із другим входом суматора та із другим входом пристрою поділу, перший вхід якого з'єднаний із виходом інтегратора, вихід якого з'єднаний із виходом суматора, перший вхід якого з'єднаний із другим виходом першого комутатора.

**(11) 150677** (51) МПК  
**F17D 5/06** (2006.01)

**(21) u 2021 05775** (22) 12.10.2021  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Вислоух Сергій Петрович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Філіппова Марина В'ячеславівна (UA), Волошко Оксана Вячеславівна (UA), Демченко Марія Олександрівна (UA)

**(73) ВИСЛОУХ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**

вул. Булгакова, 2-а, кв. 16, м. Київ, 03134 (UA)

**ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

бул. Гавела Вацлава, 9-а, кв. 192, м. Київ, 03067 (UA)

**ФІЛІППОВА МАРИНА В'ЯЧЕСЛАВІВНА**

вул. Д. Щербаківського, 41, кв. 64, м. Київ, 04111 (UA)

**ВОЛОШКО ОКСАНА ВЯЧЕСЛАВІВНА**

вул. Першотравнева, 16, кв. 71, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, 08133 (UA)

**ДЕМЧЕНКО МАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Вузивська, 5, кв. 59, м. Київ, 03037 (UA)

**(54) АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**

**(57)** Автоматизована система контролю та діагностики технічного стану технологічного обладнання, що містить автоматизоване робоче місце, забезпечене комп'ютером і пристроєм відображення поточного стану технологічного обладнання, сервер, виконаний з мож-

ливістю виявлення дефектів і видачі рекомендацій щодо їх усунення на автоматизоване робоче місце і передачі діагностичної інформації в систему автоматизованого управління технологічного обладнання через локальні обчислювальні мережі підприємства і з'єднаний через мережі та мережеве обладнання, при цьому використаний об'єднаний блок перетворення, моніторингу та обробки сигналу, що містить блок датчиків, як останні використані датчики вібрації і мікроконтролер, вхід якого з'єднаний по лінії зв'язку з виходом датчиків і при цьому виконаний з можливістю передачі з виходу отриманих з датчиків даних на автоматизоване робоче місце через локальну мережу, яка **відрізняється** тим, що блок датчиків додатково містить датчики виміру механічних напружень.

**F 24**

**(11) 150690** (51) МПК  
**F24H 3/04** (2022.01)

**(21) u 2021 06669** (22) 25.11.2021  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Тарасюк Володимир Кузьмич (UA)**(73) ТАРАСЮК ВОЛОДИМИР КУЗЬМИЧ**

просп. Добровольського, 122, кв. 108, м. Одеса, 65111 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕПЛОВІДДАЧІ СИСТЕМИ ОБІГРІВУ ПРИМІЩЕННЯ**

**(57)** 1. Пристрій для інтенсифікації тепловіддачі системи обігріву приміщення, що містить вентилятор з джерелом живлення і блоком керування, який **відрізняється** тим, що пристрій виконаний у вигляді корпусу-кожуха, верхня панель корпусу забезпечена отворами для випуску повітря, як вентилятор встановлений вентилятор-кулер із захисною решіткою, розміщений в торцевій стінці корпусу, виконаний з можливістю підключення до джерела живлення за допомогою кнопки вимикача блока керування, з можливістю вмикання і вимикання його в ручному режимі.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори для випуску повітря на верхній панелі корпусу виконані у вигляді решітки або сітки.

**(11) 150638** (51) МПК (2022.01)  
**F24S 20/00**  
**F24S 60/00**

**(21) u 2021 05207** (22) 15.09.2021  
**(24) 10.03.2022**

**(72)** Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA), Кушлик Роман Васильович (UA), Удовиченко Костянтин Олександрович (UA)

**(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**

**(54) СОНЯЧНИЙ НАГРІВАЧ**

**(57)** Сонячний нагрівач, що містить теплоізолюваний корпус сонячного колектора, прозору ізоляцію, випарні зони теплових трубок, теплові трубки, конденсаційні зони теплових трубок, який **відрізняється** тим, що до сонячного колектора приєднаний теплоізолюваний рідинний бак-акумулятор, в якому встановлено патрубок відбору теплої рідини, вентиль підводу холодної рідини, вентиль відводу теплої рідини, сонячний колектор із тепловими трубками, які

радіально розміщені в його корпусі, виготовлено у вигляді сектора кола, встановленого у напрямі між південним сходом і південним заходом, теплові трубки розташовані під кутом до горизонту, який дорівнює географічній широті місцевості, де встановлять сонячний нагрівач, конденсаційні зони теплових трубок мають щільний тепловий контакт з рідиною в бак-акумуляторі.

---

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **150662** (51) МПК (2022.01)  
**G01B 3/06** (2006.01)  
**F17C 13/00**
- (21) **u 2021 05394** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**
- (57) Система для зберігання та подачі водню, що містить газогенератор, зразок гідрореагуючого складу, датчик рівня води, підсилювач, тригер, підсилювачі потужності, електромагнітний клапан, ємність для компенсації, датчик тиску, електричний двигун, редуктор, комутатор, генератор синусоїдального сигналу, обчислювальний пристрій, систему управління, заслінку, яка розміщена у вихідному отворі газогенератора і з якою механічно з'єднаний редуктор, який з'єднаний із валом електричного двигуна, при цьому вихід датчика тиску через перший підсилювач потужності з'єднаний із обмоткою управління електричного двигуна, вихід датчика рівня води через підсилювач, тригер та другий підсилювач потужності з'єднаний із входом управління електромагнітного клапана, через який порожнина газогенератора з'єднана із ємністю для компенсації, вихід системи управління з'єднаний із входом управління комутатора, вхід якого з'єднаний із виходом генератора синусоїдального сигналу, а вихід обчислювального пристрою з'єднаний із входом системи управління, яка **відрізняється** тим, що додатково введено другу заслінку, яка розміщена у вихідному отворі газогенератора, датчик положення заслінки, підсилювач потужності, електричний двигун, редуктор, фільтр, вихід якого з'єднаний із першим входом обчислювального пристрою, другий вхід якого з'єднаний із виходом датчика положення заслінки, вхід фільтра з'єднаний із виходом датчика тиску, вихід комутатора через підсилювач потужності з'єднаний із обмоткою управління електричного двигуна, вал якого через редуктор з'єднаний із заслінкою.

- (11) **150645** (51) МПК (2022.01)  
**G01F 15/00**
- (21) **u 2021 05217** (22) **15.09.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)

- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТА СУЦІЛЬНОСТІ ТЕХНІЧНИХ РОЗЧИНІВ І РІДИН**
- (57) Пристрій визначення концентрації та суцільності технічних розчинів і рідин, що містить джерело когерентного випромінювання - гелій-неоновий лазер (типу ЛГН-222), складовий світлоподільник, модулятор електромеханічний, системи дзеркал, камеру електрофоретичну із водним розчином, який досліджується, камеру електрофоретичну з еталонним водним розчином, фотоприймач (ФЕУ-84-5), блок вирахувань, демодулятор сигналу, підсилювач сигналу, аналого-цифровий перетворювач і електричний двигун, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено блок визначення суцільності водного потоку, який складається з двох камер: камери визначення ступеня дисперсності фазового стану водного розчину і камери оцінювання рівня дисперсності емульсійного розчину.

- (11) **150674** (51) МПК (2022.01)  
**G01G 17/00**
- (21) **u 2021 05717** (22) **11.10.2021**  
(24) **10.03.2022**
- (72) Потильчак Олексій Петрович (UA), Черепашук Григорій Олександрович (UA), Клімов Станіслав Васильович (UA)
- (73) **ПОТИЛЬЧАК ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Світла, 19, кв. 3, м. Харків, 61129 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МАСИ, ПОЛОЖЕННЯ ЦЕНТРУ МАС ДОВГОМІРНОГО ВИРОБУ І МАС ЙОГО СЕКЦІЙ**
- (57) Спосіб визначення маси, положення центру мас і мас секцій довгомірного виробу, що включає встановлення виробу на дві опори, який **відрізняється** тим, що опору, до якої одним кінцем шарнірно закріплюють виріб, нерухомо з'єднують з основою, а опору з ложементом, на який виріб вільно кладуть іншим кінцем, встановлюють пересувною по основі вздовж виробу, як опори використовують ваговимірні датчики, за показами яких при крайньому вздовж виробу положенні пересувної опори шляхом їх підсумовування визначають масу виробу і за допомогою розрахунку знаходять положення центру мас виробу і його статичний момент, потім пересувну опору по черзі підставляють під геометричний центр кожної секції виробу і отримують покази ваговимірального датчика пересувної опори, з урахуванням яких шляхом використання лінії впливу для реакції пересувної опори складають систему лінійних рівнянь, кількість яких задають кількістю секцій, що входять у виріб, і визначають масу кожної секції.

- (11) **150637** (51) МПК  
**G01L 1/22** (2006.01)

(21) **u 2021 05206** (22) 15.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Чижиков Іван Олександрович (UA), Караєв Олександр Гнатович (UA), Лохматов Тимур Георгійович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**(54) **СТЕНД ДЛЯ ТАРУВАННЯ КІЛЬЦЕВИХ ОКТАГОНАЛЬНИХ ТЕНЗОЛАНОК**(57) Стенд для тарування кільцевих октагональних тензоланок, що складається із станини, на якій перпендикулярно площині станини встановлені стійки, який **відрізняється** тим, що дві стійки з'єднані між собою верхньою та нижньою перекладами, на одній з яких, залежно від площини, для якої здійснюється тарування, кріпиться кільцева октагональна тензоланка, яка жорстко з'єднана із робочим органом, що досліджується, а гвинтова стяжка з'єднана з робочим органом у площині створення зусилля розтягування через вантажопідійомний ланцюг.(11) **150622**(51) МПК  
**G01M 17/02** (2006.01)(21) **u 2021 04974** (22) 03.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Дмитрієв Дмитро Олексійович (UA), Чурсов Сергій Олександрович (UA)

(73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****Бериславське шосе, 24, м. Херсон, 73008 (UA)**(54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ШИН**(57) Стенд для випробування шин, що містить механізм радіального навантаження і зміни кутів орієнтації колеса у вигляді чотирьох програмно-керованих приводів лінійного руху із штангами постійної довжини, вузол кріплення шини, шарнірно зв'язаний з механізмом радіального навантаження, біговий барабан, встановлений на станині, який **відрізняється** тим, що біговий барабан складається із сукупності роликів малого діаметра, розташованих в порядку відтворення дорожніх перешкод з впадинами і виступами, що програмно переміщуються в горизонтальній площині по двох координатах уздовж траєкторії руху колеса та в бічному напрямку під час обертання колеса.(11) **150627**(51) МПК (2022.01)  
**G01M 17/06** (2006.01)  
**G06F 5/16** (2006.01)  
**G06F 15/00**(21) **u 2021 04982** (22) 03.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Борисюк Дмитро Вікторович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**(54) **СИСТЕМА ВІБРОДІАГНОСТУВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ П'ЯТИВІСНИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**(57) Система вібродіагностування ходової частини п'ятивісних колісних транспортних засобів, що містить два акселерометри для фіксації параметрів віброприскорення корпусу керованого моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, розташованих зліва і справа на корпусі керованого моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок, перший мультиплексор, з'єднаний з акселерометрами, аналого-цифровий перетворювач, з'єднаний з першим мультиплексором і обчислювальним пристроєм, вхід якого з'єднано з монітором і друкуючим пристроєм, яка **відрізняється** тим, що введено по три акселерометри з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусів проміжних мостів колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусах проміжних мостів колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з другим, третім і четвертим мультиплексорами відповідно, та по одному акселерометру з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусу заднього моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусі заднього моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з п'ятим мультиплексором.(11) **150628**(51) МПК (2022.01)  
**G01M 17/06** (2006.01)  
**G06F 15/00**  
**G06F 5/16** (2006.01)(21) **u 2021 04983** (22) 03.09.2021

(24) 10.03.2022

(72) Борисюк Дмитро Вікторович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**(54) **СИСТЕМА ВІБРОДІАГНОСТУВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ ШЕСТИВІСНИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**(57) Система вібродіагностування ходової частини шестивісних колісних транспортних засобів, яка містить два акселерометри для фіксації параметрів віброприскорення корпусу керованого моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, розташованих зліва і справа на корпусі керованого моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок, перший мультиплексор, з'єднаний з акселерометрами, аналого-цифровий перетворювач, з'єднаний з першим мультиплексором і обчислювальним пристроєм, вхід якого з'єднано з монітором і друкуючим пристроєм, яка **відрізняється** тим, що введено по чотири акселерометри з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусів проміжних мостів колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусах проміжних мостів колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з другим, третім, четвертим і п'ятим му-

льтиплексорами відповідно, та по одному акселерометру з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусу заднього моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусі заднього моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з шостим мультиплексором.

- (11) **150625** (51) МПК (2022.01)  
**G01M 17/06** (2006.01)  
**G06F 15/00**  
**G06F 5/16** (2006.01)
- (21) **и 2021 04978** (22) **03.09.2021**  
(24) **10.03.2022**  
(72) Борисюк Дмитро Вікторович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВІБРОДІАГНОСТУВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ ЧОТИРИВІСНИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Система для вібродіагностування ходової частини чотиривісних колісних транспортних засобів, яка містить два акселерометри для фіксації параметрів віброприскорення корпусу керованого моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, розташованих зліва і справа на корпусі керованого моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок, перший мультиплексор, з'єднаний з акселерометрами, аналого-цифровий перетворювач, з'єднаний з першим мультиплексором і обчислювальним пристроєм, вхід якого з'єднано з монітором і друкуючим пристроєм, яка **відрізняється** тим, що введено по два акселерометри з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусів проміжних мостів колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусах проміжних мостів колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з другим і третім мультиплексорами відповідно, та по одному акселерометру з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусу заднього моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусі заднього моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з четвертим мультиплексором.

- (11) **150626** (51) МПК (2022.01)  
**G01M 17/06** (2006.01)  
**G06F 15/00**  
**G06F 5/16** (2006.01)
- (21) **и 2021 04981** (22) **03.09.2021**  
(24) **10.03.2022**  
(72) Борисюк Дмитро Вікторович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВІБРОДІАГНОСТУВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ СЕМИВІСНИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

- (57) Система для вібродіагностування ходової частини семивісних колісних транспортних засобів, яка містить два акселерометри для фіксації параметрів віброприскорення корпусу керованого моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, розташованих зліва і справа на корпусі керованого моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок, перший мультиплексор, з'єднаний з акселерометрами, аналого-цифровий перетворювач, з'єднаний з першим мультиплексором і обчислювальним пристроєм, вхід якого з'єднано з монітором і друкуючим пристроєм, яка **відрізняється** тим, що введено по п'ять акселерометрів з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусів проміжних мостів колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусах проміжних мостів колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з другим, третім, четвертим, п'ятим і шостим мультиплексорами відповідно, та по одному акселерометру з кожної сторони для фіксації параметрів віброприскорення корпусу заднього моста колісного транспортного засобу у вертикальній площині, причому акселерометри розташовані на корпусі заднього моста колісного транспортного засобу за допомогою магнітних вставок і з'єднані з шостим мультиплексором.

- (11) **150646** (51) МПК (2022.01)  
**G01N 15/00**
- (21) **и 2021 05218** (22) **15.09.2021**  
(24) **10.03.2022**  
(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
**просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **МОДУЛЯТОР ОСВІТЛЕННЯ ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНОЇ КАМЕРИ**
- (57) Модулятор освітлення електрофоретичної камери, що містить джерело когерентного випромінювання, складовий світлоподільник, оптичну лінзу, електро-механічний модулятор, подільники світлового потоку, систему дзеркал, що спрямовують світло по чотирьох вимірних каналах до електрофоретичної камери, фотоприймач, осцилограф, лічильник імпульсів, персональний комп'ютер, два додаткових джерела постійного світла, який **відрізняється** тим, що встановлено блок приймання й оброблення інформації.

- (11) **150661** (51) МПК (2022.01)  
**G01N 27/00**
- (21) **и 2021 05381** (22) **23.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

- (72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA)  
 (73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТРЕКОВИХ ПОР НА ПОВЕРХНІ ФОСФІДУ ІНДІЮ N-ТИПУ ПРОВІДНОСТІ**  
 (57) Спосіб отримання треків пор на поверхні фосфід-у індію, який включає обробку поверхні монокри-сталичного InP шляхом електрохімічного травлення, який **відрізняється** тим, що електрохімічне трав-лення проводять обробкою монокристалу InP (111) у розчині плавикової кислоти як електроліту у кон-центрації (HF:H<sub>2</sub>O=1:1) протягом 15 хвилин, при щільності струму j=140 mA/cm<sup>2</sup>.

- (11) **150618** (51) МПК (2022.01)  
**G01N 27/00**  
 (21) **и 2021 04629** (22) **11.08.2021**  
 (24) **10.03.2022**  
 (72) Сичікова Яна Олександрівна (UA), Ковачов Сергій Сергійович (UA), Богданов Ігор Тимофійович (UA)  
 (73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Шмідта 4, м. Бердянськ, 71100 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРИСТАЛОГРАФІЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ПОР НА ПОВЕРХНІ ФОСФІДУ ІНДІЮ**  
 (57) Спосіб отримання поруватих шарів на поверхні фос-фід-у індію з кристалографічно орієнтованими пора-ми, при якому виконують обробку поверхні монокри-сталичного InP шляхом електрохімічного травлення, який **відрізняється** тим, що електрохімічне травлен-ня проводять обробкою монокристалу InP (111) у роз-чині плавикової кислоти (HF:H<sub>2</sub>O:C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH=2:2:1) про-тягом 15 хвилин, при щільності струму j=150 mA/cm<sup>2</sup>.

- (11) **150686** (51) МПК (2022.01)  
**G01N 27/00**  
**G01N 27/12** (2006.01)  
 (21) **и 2021 06343** (22) **09.11.2021**  
 (24) **10.03.2022**  
 (72) Зайченко Стефан Володимирович (UA), Жукова На-талія Іванівна (UA), Мейта Олександр Вячеславо-вич (UA), Докшина Софія Юріївна (UA), Яковлев Дмитрій Андрійович (UA), Дубовик Володимир Гри-горович (UA)  
 (73) **ЗАЙЧЕНКО СТЕФАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. М. Булгакова, 2, кв. 82, м. Київ, 03134 (UA)  
**ЖУКОВА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА**  
 вул. Приозерна, 8-а, кв. 127, м. Київ, 04211 (UA)  
**МЕЙТА ОЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
 вул. Курчатова, 9/21, кв. 123, м. Київ, 02166 (UA)  
**ДОКШИНА СОФІЯ ЮРІЇВНА**  
 вул. Білогородська, 45, кв. 1, м. Боярка, 08153 (UA)  
**ЯКОВЛЄВ ДМИТРИЙ АНДРІЙОВИЧ**  
 вул. Виборзька, 3, кв. 74, м. Київ, 03056 (UA)

- ДУБОВИК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Садова, 11, кв. 1, м. Ірпінь, 08201 (UA)  
 (54) **ЕЛЕКТРОННИЙ НІС ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕНЕР-ГОГЕНЕРУЮЧОГО ОБЛАДНАННЯ**  
 (57) Електронний ніс для діагностування енергогенерую-чого обладнання, що містить датчики концентрацій метану, чадного газу, кисню, підсилювача сигналів, аналогового комутатора, аналого-цифрового перет-ворювача, мікроЕОМ та запам'ятовуючого пристрою, який **відрізняється** тим, що має насос і датчики кон-центрацій хлороводню, альдегідів, фенолів та лег-ких вуглеводнів, які встановлені в корпусі і одночас-но аналізують повітря навколо енергогенеруючого обладнання.

- (11) **150629** (51) МПК  
**G01N 30/04** (2006.01)  
 (21) **и 2021 05161** (22) **13.09.2021**  
 (24) **10.03.2022**  
 (72) Тукало Михайло Арсентійович (UA), Кашуба Володи-мир Іванович (UA), Геращенко Ганна Володимирів-на (UA), Грищенко Наталія Володимирівна (UA), Тка-чук Зеновій Юрійович (UA)  
 (73) **ТУКАЛО МИХАЙЛО АРСЕНТІЙОВИЧ**  
 пров. Михайлівський, 9, кв. 23, м. Київ, 01001 (UA)  
**КАШУБА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
 вул. Кибальчича, 9, кв. 37, м. Київ, 02183 (UA)  
**ГЕРАЩЕНКО ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА**  
 бульвар Акад. Вернадського, 73-а, кв. 26, м. Ки-їв, 03142 (UA)  
**ГРИЩЕНКО НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
 вул. Генерала Воробйова, 13-е, кв. 108, м. Київ, 03049 (UA)  
**ТКАЧУК ЗЕНОВІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
 Кловський узвіз, 17, кв. 51, м. Київ, 01021 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕБЕЗПЕЧНИХ ШТАМІВ ПАТОГЕННИХ ВІРУСІВ МЕТОДОМ ЕКСПРЕС-СЕК-ВЕНУВАННЯ**  
 (57) 1. Спосіб діагностики нових штамів патогенних віру-сів методом експрес-секвенування, який **відрізня-ється** тим, що експрес-секвенування проводять з ДНК, яка відповідає попередньо відібраній ділянці білка патогенного вірусу, що містить достатню кіль-кість різних комбінацій місенс мутацій в одному ПЛР продукті.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що про-водять відбір і синтез специфічних праймерів, який дозволяє виділити ділянку довжиною від 400 до 900 нуклеотидів.  
 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що спе-цифічні праймери для ДНК S-протеїну, яка охоп-лює район кодування 410-700 амінокислоти SARS-CoV-2 відповідають наступній послідовності: F-GAGGTGATGAAGTCAGACAAATCG; R-TTGTGGGTATGGCAATAGAGTTA).  
 4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що спе-цифічні праймери для ДНК нуклеопротеїну з районом кодування 410-700 Influenza відповідають наступній послідовності: NPF-GGGCCAAATCAGCATACAACCT; NPR-CCTCTGCATTGTCTCCGAAGAA.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з біологічних зразків хворих виділяють тотальну РНК, синтезують кДНК та отримують ПЛР продукт, ампліфікований на специфічних праймерах, підібраних до досліджуваного регіону білка.

6. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що ПЛР продукт синтезують з тотальної РНК біологічних зразків, заражених коронавірусом.

7. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що ПЛР продукт синтезують з тотальної РНК біологічних зразків хворих, інфікованих вірусом SARS-CoV-2.

8. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що ПЛР продукт синтезують з тотальної РНК біологічних зразків хворих на грип.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що секвенують ПЛР продукт, який є ДНК копією певної частини досліджуваного білка вірусу, яка охоплює 410-700 амінокислот з інфікованих біологічних зразків пацієнтів.

10. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що секвенують ПЛР продукт, який є ДНК копією певної частини S-протеїну SARS-CoV-2 з інфікованих біологічних зразків пацієнтів.

11. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що секвенують ПЛР продукт, який є ДНК копією певної частини нуклеопротеїну вірусу грипу з інфікованих біологічних зразків пацієнтів.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аналізують наявність комбінацій місенс мутацій певної частини мутованого білка вірусу.

13. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що аналізують наявність комбінацій місенс мутацій певної частини S-протеїну SARS-CoV-2.

14. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що аналізують наявність комбінацій місенс мутацій певної частини нуклеопротеїну вірусу грипу.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отриманий сиквенс аналізують на наявність комбінацій місенс мутацій за допомогою схеми, яка включає наявність всіх відомих штамів вірусу і їх групи.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аналіз проводять за допомогою програми CHROMOS, відкритих ресурсів BLAST та GISAID.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аналіз проводять для виявлення нових 11 варіантів штамів SARS-CoV-2 та ще інших варіацій небезпечних штамів.

(57) Спосіб кількісного визначення куркуміну, що включає підготовку стандартних розчинів куркуміну, вимірювання аналітичного сигналу, який **відрізняється** тим, що розчинену пробу фільтрують через мембранний фільтр PTFE-25, за розміром пор 0,45 мкм, наносять на хроматографічну пластинку, яку поміщають в камеру з сумішшю, яка містить розчинники: толуол-етилацетат-кислота мурашина за їх об'ємним співвідношенням, рівним 70:30:5, відповідно, після цього пластинку з пробою виймають з камери, сушать в потоці теплого повітря протягом 20 хв. і сканують на хроматоденситометрі при довжині хвилі 265 нм, а вміст куркуміну визначають за зміною площі піку куркуміну на хроматограмі.

(11) 150605

(51) МПК (2022.01)  
G01N 33/48 (2006.01)  
A61D 99/00

(21) u 2021 03839  
(24) 10.03.2022

(22) 21.07.2021

(72) Антіпов Анатолій Анатолійович (UA), Рубленко Сергій Васильович (UA), Сайченко Ірина Володимирівна (UA), Гончаренко Володимир Петрович (UA), Бахур Тетяна Іванівна (UA)

(73) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

(54) ЛІЧИЛЬНА КАМЕРА ДЛЯ ОВОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(57) Лічильна камера для овоскопічних досліджень, яка складається з основи та покривного скла, виготовлених з цільного бруска прозорого акрилу, яка **відрізняється** тим, що основа камери довжиною 80 мм, шириною 35 мм та висотою 70 мм має дві циліндричні лунки об'ємом 2 мл кожна діаметром 22,6 мм та глибиною 5 мм.

(11) 150669

(51) МПК  
G01N 33/53 (2006.01)  
G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2021 05531  
(24) 10.03.2022

(22) 30.09.2021

(72) Амінов Руслан Флузович (UA), Фролов Олександр Кирилович (UA), Амінова Аліна Сергіївна (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

(54) СПОСІБ КОРОТКОЧАСНОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ КІСТКОВОГО МОЗКУ

(57) Спосіб короткочасного збереження кісткового мозку, що включає отримання кісткового мозку, який **відрізняється** тим, що поетапно охолоджують кістковий мозок або кістку до температури  $6 \pm 2$  °C та зберігають їх при температурі  $6 \pm 2$  °C протягом 2 год.

(11) 150620

(51) МПК  
G01N 30/90 (2006.01)  
G01N 33/02 (2006.01)

(21) u 2021 04931  
(24) 10.03.2022

(22) 02.09.2021

(72) Малинка Олена Валентинівна (UA), Єгорова Алла Володимирівна (UA), Лоскутова Юлія Олегівна (UA), Войтюк Ольга Дмитрівна (UA), Мальцев Георгій Володимирович (UA), Скрипинець Юлія Володимирівна (UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КУРКУМІНУ



(11) **150603** (51) МПК  
G01S 1/32 (2006.01)

(21) u 2021 03491 (22) 18.06.2021  
(24) 10.03.2022

(72) Сотніков Олександр Михайлович (UA), Танцюра Олександр Борисович (UA), Сидоренко Руслан Григорович (UA), Кожушко Ярослав Миколайович (UA), Юденко Віктор Володимирович (UA), Порохончук Олександр Миколайович (UA), Калмиков Олександр Сергійович (UA), Сафарова Гюльнара Маісівна (UA), Грідасов Ілля Юрійович (UA), Тупиця Олексій Вікторович (UA)

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

(54) СПОСІБ УРАХУВАННЯ ТРИМІРНОЇ ФОРМИ ОБ'ЄКТІВ ВІЗУВАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПОТОЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ РАДІОМЕТРИЧНОЇ КОРЕЛЯЦІЙНО-ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ

(57) Спосіб урахування тримірної форми об'єктів візування при формуванні поточних зображень радіометричної кореляційно-екстремальної системи навігації, який включає урахування коефіцієнта послаблення випромінювання на шляху розповсюдження, погонного коефіцієнта послаблення та радіотеплової температури неба, який відрізняється тим, що об'єкт візування розглядають як сукупність елементарних відбивачів, що розташовують під деякими кутами один відносно одного, на які його розділяють відповідно до розмірів парціальної діаграми спрямованості антени радіометра.

## G 05

(11) **150609** (51) МПК (2022.01)  
G05B 11/00  
G05B 11/01 (2006.01)

(21) u 2021 04157 (22) 16.07.2021  
(24) 10.03.2022

(72) Ніколаєнко Анатолій Миколайович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ пр. Соборний, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ АСТАТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ З ТРАНСПОРТНИМ ЗАПІЗНУВАННЯМ

(57) Спосіб автоматичного регулювання астатичних об'єктів з транспортним запізнюванням, що включає регулювання за ПІ-законом і нелінійну корекцію в установлений час максимально допустимого коефіцієнта передачі регулятора для даного об'єкта автоматизації, який відрізняється тим, що коефіцієнт передачі регулятора після зміни його структури розраховують за формулою:  $K_{p2} = \frac{0,56}{(\tau/T)^{1,02}}$ , час

зміни структури ПІ-регулятора - за формулою:  $t_{зм} = \frac{1,89\tau}{(K_{p1}/K_{p2})^{0,52}} - \tau$ , а час ізодрому - за форму-

лою:  $T_{із} = \frac{t_{зм} \cdot T \cdot (\tau/T)^{0,96}}{0,32 \cdot \tau}$ , де  $\tau$  - величина транс-

портного запізнювання;  $T$  - умовна постійна часу астатичного об'єкта автоматизації;  $t_{зм}$  - час змінення структури регулятора;  $K_{p1}$  - коефіцієнт передачі регулятора до зміни його структури  $T_{із}$  - час ізодрому регулятора.

## G 06

(11) **150621** (51) МПК (2022.01)  
G06G 7/00

(21) u 2021 04970 (22) 03.09.2021  
(24) 10.03.2022

(72) Мартинюк Тетяна Борисівна (UA), Круківський Богдан Ігорович (UA), М'якішев Олександр Андрійович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) КЛАСИФІКАТОР

(57) Класифікатор, що містить чотири шари взаємозв'язаних нейроподібних елементів, латеральні зв'язки між нейроподібними елементами третього шару, причому другий шар складається з  $m$  лінійних нейроподібних елементів, де  $m$  - кількість класів, кожен з  $n$  входів класифікатора з'єднаний з входом відповідного сенсорного нейроелемента першого шару, додатковий вихід кожного з  $m$  нейроподібних елементів третього шару з'єднаний з відповідним входом латерального зв'язку кожного нейроподібного елемента цього шару, крім себе самого, вихід кожного лінійного нейроподібного елемента другого шару з'єднаний з входом прямого зв'язку відповідного нейроподібного елемента третього шару, причому входи кожного лінійного нейроподібного елемента другого шару з'єднані з виходом всіх  $n$  сенсорних нейроелементів першого шару, крім того, четвертий шар містить  $m$  нейроподібних елементів, а класифікатор містить групу  $m$  входів зміщення лінійних нейроподібних елементів другого шару, вхід збудження і вхід задання ваги латеральних зв'язків нейроподібних елементів третього шару і вхід збудження нейроподібних елементів четвертого шару, кожний з  $m$  нейроподібних елементів третього шару містить багатовходовий суматор, суматор, перший і другий мультиплексори, регістр, інвертор та помножувач, причому  $(m-1)$  входи латеральних зв'язків кожного нейроподібного елемента третього шару з'єднані з відповідними входами багатовходового суматора, вихід якого підключений до від'ємного входу суматора, прямий вхід якого з'єднаний з виходом першого мультиплексора, його вихід підключений до першого інформаційного входу другого мультиплексора, а його вихід ознаки підключений до адресного входу та через інвертор до другого інформаційного входу другого мультиплексора, вихід якого з'єднаний з відповідним входом регістра,

вихід прямого зв'язку нейроподібного елемента третього шару з'єднаний з другим інформаційним входом першого мультиплексора, а його вихід підключений до виходу ознаки суматора, крім того вихід регістра з'єднаний з першим інформаційним входом першого мультиплексора і першим входом помножувача, другий вхід якого з'єднаний з входом задання ваги латеральних зв'язків класифікатора, а вихід помножувача підключений до додаткового виходу нейроподібного елемента третього шару класифікатора, вхід збудження якого з'єднаний з адресним входом першого мультиплексора, який **відрізняється** тим, що введено п'ятий шар з  $m$  нейроподібних елементів і вхід збудження нейроподібних елементів п'ятого шару, причому вхід кожного нейроподібного елемента п'ятого шару з'єднаний з виходом відповідного нейроподібного елемента четвертого шару, а його вихід є виходом рангу належності вхідних сигналів відповідному класу класифікатора, прямий вхід кожного з  $m$  нейроподібних елементів четвертого шару з'єднаний з виходом відповідного нейроподібного елемента третього шару, а його додатковий вихід з'єднаний з відповідним входом латерального зв'язку кожного нейроподібного елемента цього шару, крім себе самого.

## G 07

(11) **150624** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2021 04977** (22) **03.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Захаров Василь Володимирович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ГРУПИ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу групи комутаційних апаратів, що містить два датчики комутації, сім елементів АБО, шістнадцять елементів І, три датчики струму, п'ять компараторів, п'ять тригерів, шифратор, три електронні ключі, дев'ять лічильників імпульсів, генератор імпульсів, блок установки нуля, три формувачі імпульсів, елемент затримки сигналу, диференціюючий елемент, три елементи НІ, два одновібратори, перший функціональний перетворювач, цифровий комутатор, цифровий компаратор, причому виходи першого, другого і третього датчиків струму з'єднані відповідно зі входами першого, другого і третього компараторів і з аналоговими входами першого, другого і третього електронних ключів, виходи яких підключені до входів четвертого і п'ятого компараторів, виходи яких в свою чергу з'єднані відповідно з першими входами першого і другого тригерів, другі входи яких, а також другі входи третього, четвертого і п'ятого тригерів і другий вхід першого лічильника імпульсів підключені до виходу друго-

го елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу першого формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом елемента затримки сигналу, виходи першого і другого тригерів підключені відповідно до другого і третього входів шифратора, вихід генератора імпульсів з'єднаний з першим входом другого елемента І, вихід якого підключений до першого входу першого лічильника імпульсів і до перших входів четвертого, шостого і восьмого елементів І, вхід першого формувача імпульсів разом з другим входом другого елемента І з'єднані з виходом першого елемента І, перший вхід якого підключений до виходу третього елемента АБО, виходи третього, четвертого і п'ятого тригерів з'єднані відповідно з керуючими входами першого, другого і третього електронних ключів, а також з першим, другим і третім входами першого елемента АБО, вихід якого підключений до першого входу шифратора, вихід третього елемента АБО через диференціюючий елемент з'єднаний з першими входами третього, п'ятого і сьомого елементів І, другі входи яких підключені до виходів першого, другого і третього елементів НІ відповідно, виходи першого, другого і третього компараторів з'єднані відповідно з першими входами третього, четвертого і п'ятого тригерів, виходи яких підключені відповідно до входів першого, другого і третього елементів НІ, а також відповідно до других входів четвертого, шостого і восьмого елементів І, виходи третього, п'ятого і сьомого елементів І з'єднані відповідно з першими входами четвертого, п'ятого і шостого елементів АБО, другі входи яких підключені до виходів четвертого, шостого і восьмого елементів І відповідно, а виходи з'єднані з першими входами дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів І відповідно, а також відповідно з першими входами дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів І, виходи з дев'ятого по чотирнадцятий елементів І підключені відповідно до входів з другого по сьомий лічильників імпульсів, другий вхід першого елемента І, а також вхід елемента затримки сигналу з'єднані з виходом цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якої підключена до вихідної цифрової шини шифратора, а друга вхідна цифрова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якої підключена до вихідної цифрової шини першого функціонального перетворювача, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, вихід диференціюючого елемента через перші входи п'ятнадцятого і шістнадцятого елементів І підключений відповідно до входів восьмого і дев'ятого лічильників імпульсів, виходи першого і другого датчиків комутації через перший і другий одновібратори з'єднані відповідно з першим і другим входами третього елемента АБО, а також з другими входами п'ятнадцятого і шістнадцятого елементів І, виходи першого і другого датчиків комутації через другий і третій формувачі імпульсів підключені відповідно до першого і другого входів сьомого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, вихід першого одновібратора підключений до других входів дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів І,

вихід другого одновібратора з'єднаний з другими входами дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів I, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий функціональний перетворювач, причому друга вхідна цифрова шина цифрового комутатора підключена до вихідної цифрової шини другого функціонального перетворювача, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, вихід третього формувача імпульсів підключений до входу першого функціонального перетворювача, вихід другого одновібратора з'єднаний зі входом другого функціонального перетворювача.

(11) **150623** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2021 04975** (22) **03.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Захаров Василь Володимирович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ГРУПИ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу групи комутаційних апаратів, що містить два датчики комутації, сім елементів АБО, шістнадцять елементів I, три датчики струму, три компаратори, три тригери, три електронні ключі, дев'ять лічильників імпульсів, перший генератор імпульсів, блок установки нуля, три формувачі імпульсів, елемент затримки сигналу, диференціюючий елемент, три елементи HI, два одновібратори, функціональний перетворювач, цифровий комутатор, цифровий компаратор, причому виходи першого, другого і третього датчиків струму з'єднані відповідно зі входами першого, другого і третього компараторів і з аналоговими входами першого, другого і третього електронних ключів, виходи першого, другого і третього компараторів підключені до перших входів першого, другого і третього тригерів, виходи яких з'єднані відповідно з керуючими входами першого, другого і третього електронних ключів, а також з першим, другим і третім входами першого елемента АБО, другі входи першого, другого і третього тригерів разом з другим входом першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу першого формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом елемента затримки сигналу, вихід диференціюючого елемента через перші входи п'ятнадцятого і шістнадцятого елементів I підключений відповідно до входів восьмого і дев'ятого лічильників імпульсів, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом другого елемента I, вихід якого підключений до першого входу першого лічильника імпульсів і до перших входів четвертого, шостого і восьмого елементів I, вхід першого формувача імпульсів разом з другим входом друго-

го елемента I з'єднані з виходом першого елемента I, перший вхід якого разом зі входом диференціюючого елемента підключені до виходу третього елемента АБО, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з першими входами третього, п'ятого і сьомого елементів I, другі входи яких підключені до виходів першого, другого і третього елементів HI відповідно, виходи першого, другого і третього тригерів з'єднані відповідно зі входами першого, другого і третього елементів HI, а також відповідно з другими входами четвертого, шостого і восьмого елементів I, виходи третього, п'ятого і сьомого елементів I підключені відповідно до перших входів четвертого, п'ятого і шостого елементів АБО, другі входи яких з'єднані з виходами четвертого, шостого і восьмого елементів I відповідно, а виходи підключені до перших входів дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів I відповідно, а також відповідно до перших входів дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів I, виходи з дев'ятого по чотирнадцятий елементів I з'єднані відповідно зі входами з другого по сьомий лічильників імпульсів, другий вхід першого елемента I підключений до виходу цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина функціонального перетворювача з'єднані з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, виходи першого і другого датчиків комутації через другий і третій формувачі імпульсів підключені відповідно до першого і другого входів сьомого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, виходи першого і другого датчиків комутації підключені відповідно до входів першого і другого одновібраторів, виходи яких з'єднані відповідно з першим і другим входами третього елемента АБО, а також з другими входами п'ятнадцятого і шістнадцятого елементів I, вихід першого одновібратора підключений до других входів дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів I, вихід другого одновібратора з'єднаний з другими входами дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів I, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий генератор імпульсів, аналого-цифровий перетворювач, регістр, два елементи I та четвертий елемент HI, причому виходи першого, другого та третього електронних ключів підключені до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого разом зі входом четвертого елемента HI з'єднані з виходом сімнадцятого елемента I, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового компаратора, вихід четвертого елемента HI підключений до другого входу вісімнадцятого елемента I, перший вхід якого з'єднаний з виходом аналого-цифрового перетворювача, а вихід підключений до першого входу регістра, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого елемента АБО, вихід другого генератора імпульсів підключений до другого входу сімнадцятого елемента I, перший вхід якого разом зі входом елемента затримки сигналу з'єднані з виходом першого

елемента АБО, а третій вхід підключений до виходу третього елемента АБО.

(11) **150652** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2021 05302** (22) **20.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Розводюк Михайло Петрович (UA), Гудзевич Назар Анатолійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить датчик струму, датчик тиску, датчик початку комутації, три елементи І, функціональний перетворювач, генератор імпульсів, три лічильники імпульсів, два цифрових компаратори, елемент НІ, блок установки нуля, елемент АБО, формувач сигналу, причому вихід генератора імпульсів з'єднаний з першим входом третього елемента І, другий вхід якого підключений до виходу датчика комутації, а третій вхід разом зі входом формувача імпульсів з'єднаний з виходом другого цифрового компаратора, вихід третього елемента І підключений до першого входу першого лічильника імпульсів, другий вхід якого з'єднаний з виходом елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, а другий вхід з'єднаний з виходом формувача імпульсів, вихід датчика комутації підключений до входу елемента НІ, вихід якого з'єднаний з третіми входами першого і другого елементів І, вихід третього елемента І підключений до входу другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина функціонального перетворювача з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, перший і другий виходи якого підключені відповідно до других входів першого і другого елементів І, вихід генератора імпульсів з'єднаний з першими входами першого і другого елементів І, виходи яких підключені відповідно до першого і другого входів третього лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора та з першою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, який **відрізняється** тим, що в нього введено два аналого-цифрових перетворювачі, причому вихід датчика струму з'єднаний зі входом першого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини функціонального перетворювача, вихід датчика тиску з'єднаний зі входом другого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини функціонального перетворювача.

(11) **150653**

(51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2021 05312** (22) **20.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Проценко Дмитро Петрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить датчик струму, блок установки нуля, формувач імпульсів, блок затримки сигналу, тригер, три компаратори, два лічильники імпульсів, два елементи НІ, п'ять елементів І, три елементи АБО, два масштабуючих підсилювачі, диференціюючий елемент, три електронних ключі, два елементи ВИКЛЮЧНЕ АБО, датчик комутації, датчик тиску, перший генератор імпульсів, причому вихід датчика струму з'єднаний зі входами першого, другого і третього компараторів, з аналоговим входом першого електронного ключа та зі входами першого і другого масштабуючих підсилювачів, виходи яких підключені відповідно до аналогових входів другого і третього електронних ключів, вихід першого компаратора з'єднаний з першими входами тригера та першого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО, другий вхід якого разом з першим входом другого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО підключені до виходу другого компаратора, виходи першого та другого елементів ВИКЛЮЧНЕ АБО з'єднані відповідно з керуючими входами першого та другого електронних ключів, вихід третього компаратора підключений до другого входу другого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО та до керуючого входу третього електронного ключа, виходи першого, другого та третього електронних ключів з'єднані між собою, вихід датчика комутації через диференціюючий елемент підключений до першого входу першого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом першого елемента АБО, вихід якого підключений до входу другого лічильника імпульсів, виходи першого та другого елементів НІ з'єднані відповідно з другими входами другого та третього елементів І, другі входи тригера та першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом блока затримки сигналу, вихід датчика комутації підключений до другого входу четвертого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, вихід підключений до другого входу першого елемента АБО та до першого входу першого лічильника імпульсів, а третій вхід разом зі входом формувача імпульсів з'єднані з виходом третього елемента АБО, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий генератор імпульсів, два аналого-цифрових перетворювачі, два регістри, функціональний перетворювач, причому вихід другого генератора імпульсів підключений до першого входу п'ятого елемента І, другий вхід якого разом зі входом блока затримки сигналу з'єднані з

першим виходом тригера, третій вхід підключений до виходу датчика комутації, а вихід з'єднаний з двома входами першого та другого аналого-цифрових перетворювачів та зі входами першого та другого елементів ІІ, вихід першого електронного ключа підключений до першого входу першого аналого-цифрового перетворювача, вихід якого з'єднаний з першим входом другого елемента І, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини першого регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана зі входами третього елемента АБО, вихід датчика тиску підключений до першого входу другого аналого-цифрового перетворювача, вихід якого з'єднаний з першим входом третього елемента І, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини другого регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною функціонального перетворювача, виходи другого та третього елементів І підключені відповідно до перших входів першого та другого регістрів, другі входи яких з'єднані з виходом другого елемента АБО, третій вхід першого лічильника імпульсів підключений до виходу диференціюючого елемента, другий вихід тригера з'єднаний з другим входом першого елемента І.

чильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора та до першої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, вихід датчика початку комутації підключений до третього входу третього елемента І та до входу елемента ІІ, вихід якого з'єднаний з третіми входами першого і другого елементів І, вихід третього елемента І підключений до входу другого лічильника імпульсів, який **відрізняється** тим, що додатково введено аналого-цифровий перетворювач, причому вихід датчика струму з'єднаний зі входом аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора.

(11) **150651** (51) МПК  
*G07C 3/10* (2006.01)

(21) **u 2021 05301** (22) **20.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Розводюк Михайло Петрович (UA), Гудзевич Назар Анатолійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик струму, датчик початку комутації, три елементи І, генератор імпульсів, три лічильники імпульсів, два цифрових компаратори, елемент ІІ, блок установки нуля, елемент АБО, формувач сигналу, причому перший вхід першого лічильника імпульсів з'єднаний з виходом третього елемента І, перший вхід якого підключений до виходу генератора імпульсів, а другий вхід і вхід формувача сигналу з'єднані з виходом другого цифрового компаратора, вихід блока установки нуля підключений до першого входу елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до другого входу першого лічильника імпульсів, перший і другий виходи першого цифрового компаратора з'єднані відповідно з двома входами першого і другого елементів І, вихід генератора імпульсів підключений до перших входів першого і другого елементів І, виходи яких з'єднані відповідно з першим і другим входами третього лі-

(11) **150650** (51) МПК  
*G07C 3/10* (2006.01)

(21) **u 2021 05288** (22) **20.09.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Розводюк Михайло Петрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик струму, три компаратори, датчик початку комутації, п'ять елементів І, диференціюючий елемент, елемент ІІ, два лічильники імпульсів, два елементи АБО, перший генератор імпульсів, формувач сигналу, тригер, блок установки нуля, два елементи ВИКЛЮЧНЕ АБО, два масштабуючі підсилювачі, три електронні ключі, причому вихід датчика струму з'єднаний зі входами першого, другого і третього компараторів, з аналоговим входом першого електронного ключа та зі входами першого і другого масштабуючих підсилювачів, виходи яких підключені відповідно до аналогових входів другого і третього електронних ключів, вихід першого компаратора з'єднаний з першим входом першого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО, другий вхід якого разом з першим входом другого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО підключені до виходу другого компаратора, виходи першого та другого елементів ВИКЛЮЧНЕ АБО з'єднані відповідно з керуючими входами першого та другого електронних ключів, вихід третього компаратора підключений до другого входу другого елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО та до керуючого входу третього електронного ключа, виходи першого, другого та третього електронних ключів з'єднані між собою, вихід датчика початку комутації підключений до першого входу першого елемента І і через диференціюючий елемент з'єднаний з першим входом другого елемента І, вихід якого підключений до першого входу першого елемента АБО, вихід якого з'єднаний зі входом першого лічильника, а другий вхід і перший вхід другого лічильника імпульсів підключе-

ні до виходу третього елемента І, перший вхід якого підключений до виходу першого генератора імпульсів, а другий вхід і вхід формувача сигналу з'єднані з виходом першого елемента І, вихід блока установки нуля підключений до першого входу другого елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до других входів тригера та другого лічильника імпульсів, вихід елемента ІІ з'єднаний з другим входом четвертого елемента І, який **відрізняється** тим, що в нього введено регістр, цифровий компаратор, аналого-цифровий перетворювач, другий генератор імпульсів та блок затримки сигналу, причому вихід другого генератора імпульсів підключений до першого входу п'ятого елемента І, другий вхід якого разом зі входом блока затримки сигналу з'єднані з першим виходом тригера, перший вхід якого підключений до виходу першого компаратора, а другий вихід з'єднаний з другим входом другого елемента І, третій вхід п'ятого елемента І підключений до виходу датчика початку комутації, а вихід з'єднаний зі входом елемента ІІ та з другим входом аналого-цифрового перетворювача, перший вхід якого підключений до виходу першого електронного ключа, вихід з'єднаний з першим входом четвертого елемента І, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини другого лічильника імпульсів, а вихід з'єднаний з другим входом першого елемента І, вихід четвертого елемента І підключений до першого входу регістра, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого елемента АБО, третій вхід якого підключений до виходу блока затримки сигналу.

#### (54) МЕХАНІЗМ НАТЯГУ МЕМБРАНИ ОРКЕСТРОВОЇ ЛИТАВРИ

(57) Механізм натягу мембрани оркестрової литаври, який складається з обруча для рівномірного притискання мембрани до верхньої частини параболічного корпусу литаври, гнізд, обладнаних отворами з різьбою рівномірно і нерухомо закріплених вздовж зовнішньої поверхні обруча, натяжних гвинтів, важелів, рівномірно і шарнірно закріплених вздовж зовнішньої поверхні верхньої частини параболічного корпусу литаври, натяжних стрижнів, вузла натягу, виконаного у формі зірки з одним видовженим кінцем, кількість кінців якої рівна кількості гнізд, гвинтів і пластин для жорсткого фіксування кінців натяжних стрижнів на кінцях вузла натягу, натяжника, виконаного у формі зірки з одним видовженим кінцем, кількість кінців якої рівна кількості кінців зірки вузла натягу, який шарнірно з'єднаний з вузлом натягу і нерухомо прикріплений до кронштейна, зафіксованого посередині верхньої частини параболічного корпусу литаври, блоків, шарнірно закріплених на кінцях натяжника, через які проходять натяжні стрижні, з'єднувального еластичного елемента, розміщеного у еластичному пустотілому корпусі, один кінець якого прикріплений до видовженого кінця вузла натягу, а другий - виведений через центральний отвір параболічного корпусу литаври і зафіксований на педалі регулювання сили натягу мембрани, який **відрізняється** тим, що у верхній частині параболічного корпусу на зовнішній його стороні закріплений корпус індикатора сили натягу мембрани з взаємно паралельними направляючими, на поверхні яких закріплені обмежувачі максимальної і мінімальної сили натягу мембрани з можливістю переміщення вгору і вниз, у корпус індикатора сили натягу мембрани вмонтований важільний механізм, на кінці якого закріплений показчик величини натягу мембрани з можливістю переміщення між обмежувачами максимальної і мінімальної сили натягу мембрани при обертанні важільного механізму, до іншого кінця важільного механізму, введеного через отвір у параболічному корпусі, прикріплений кінець пружної тяги, протилежний кінець якої прикріплений до видовженого кінця вузла натягу, пружна тяга розміщена у трубчастому корпусі, один кінець якого закріплений на видовженому кінці натяжника, а другий його кінець закріплений на внутрішній поверхні параболічного корпусу.

## G 10

(11) **150614** (51) МПК  
**G10D 13/04** (2006.01)

(21) **u 2021 04591** (22) **09.08.2021**  
(24) **10.03.2022**

(72) Балабан Степан Миколайович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **150664** (51) МПК (2022.01)  
H01L 21/00  
H01L 31/00
- (21) u 2021 05436 (22) 27.09.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Дяденчук Альона Федорівна (UA), Кідалов Валерій Віталійович (UA), Морозов Микола Вікторович (UA), Сосницька Наталя Леонідівна (UA), Халанчук Лариса Вікторівна (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОНЯЧНОГО ЕЛЕМЕНТА
- (57) Спосіб отримання сонячного елемента, що включає відпал поруватих шарів GaAs, отримання низькорозмірної структури GaN на поверхні зразка, який відрізняється тим, що як низькорозмірну структуру використовують масив впорядкованих тетраедральних квантових точок.

## Н 04

- (11) **150688** (51) МПК  
H04H 20/71 (2008.01)
- (21) u 2021 06454 (22) 15.11.2021  
(24) 10.03.2022
- (72) Бабіч Василь Дмитрович (UA), Комарова Лариса Олексіївна (UA)

- (73) БАБІЧ ВАСИЛЬ ДМИТРОВИЧ  
вул. Шолом-Алейхема, 9, кв. 146, м. Київ, 02156 (UA)
- КОМАРОВА ЛАРИСА ОЛЕКСІЇВНА  
вул. Петра Чаадаєва, 2-В, кв. 48, м. Київ, 03148 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОГО БЛОКОВОГО КОДУВАННЯ ДЛЯ БАГАТОАНТЕННИХ СИСТЕМ
- (57) Спосіб просторово-часового блокового кодування для багатоантенних систем, що полягає в мультиплексуванні вхідного блока даних чергових символів на М субблоків і передаванні цих символів в М часових інтервалах, при цьому в процесі передавання символів i-го субблока, в k-му часовому інтервалі, де i, k приймають значення від 1 до М, номери використовуваних для передачі антен визначаються як добуток номеру субблока "i" та номеру часового інтервалу "k", взятий за модулем М+1, де значення М+1 є будь-яким простим числом, який відрізняється тим, що вхідний блок даних містить  $2M^2$  символів, а 2М символів, в кожному із субблоків, поділяються на пари, які передаються в М часових інтервалах так, що тривалість символів дорівнює половині тривалості часових інтервалів, причому передавання цих символів здійснюється з використанням антенної системи, яка містить 2М передавальних антен, що поділені на М антенних пар, та М і більше приймальних антен, причому пари символів передаються з використанням пар антен, відповідно до алгоритму Аламоуті, який здійснюється за допомогою першої та другої антен чергової пари антен шляхом передавання в першій частині часового інтервалу відповідно першого та другого символів пари символів, і повторного передавання в другій частині часового інтервалу цих же комплексно сполучених відповідно другого і першого символів пари, причому другий символ пари передається протифазним, а при визначенні номерів передавальних антен визначається саме номер чергової пари антен Q, який може приймати значення від 1 до М.

# 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
60334	25.02.2022
71025	28.02.2022
74155	25.02.2022
75911	26.02.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
76742	26.02.2022
79089	01.03.2022
80677	25.02.2022

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
70154	29.12.2020
72146	29.12.2020
77820	29.12.2020
79703	28.12.2020
81734	28.12.2020
91627	29.12.2020
92575	28.12.2020
98146	30.12.2020
98398	27.12.2020
99428	30.12.2020
100473	30.12.2020
101871	29.12.2020
103621	31.12.2020
104025	30.12.2020
105970	25.12.2020
106496	27.12.2020
106597	28.12.2020
109491	31.12.2020
110177	28.12.2020
110186	25.12.2020
112100	28.12.2020
112213	28.12.2020
112457	28.12.2020
112460	28.12.2020
112625	30.12.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
113745	28.12.2020
113864	28.12.2020
113986	26.12.2020
113987	26.12.2020
114225	31.12.2020
114306	28.12.2020
114806	28.12.2020
114972	25.12.2020
114974	28.12.2020
115434	28.12.2020
115482	28.12.2020
115602	30.12.2020
115603	31.12.2020
115604	31.12.2020
115975	27.12.2020
117304	26.12.2020
117869	28.12.2020
117870	30.12.2020
118274	31.12.2020
118823	26.12.2020
118973	29.12.2020
119358	27.12.2020
119528	28.12.2020
119860	30.12.2020
120018	27.12.2020



(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
120073	26.12.2020	121992	25.08.2020
120308	26.12.2020	121995	25.08.2020
120652	28.12.2020	121997	25.08.2020
120739	26.12.2020	122002	25.08.2020
120785	29.12.2020	122004	25.08.2020
121205	29.12.2020	122005	25.08.2020
121308	29.12.2020	122012	25.08.2020
121933	26.12.2020	122013	25.08.2020
121978	25.08.2020	122022	25.08.2020
121989	25.08.2020	122023	25.08.2020
121990	25.08.2020	122033	25.08.2020

### 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
124678	27.10.2021, Бюл. № 43	СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ПРИ ПІДЗЕМНІЙ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005  Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

### 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
102223	БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В., Groningsingel 1, NL-6835 Ea Arnhem, The Netherlands (NL), НІДЕРА С.А., Paseo Colon 505, 4 Piso, Buenos Aires, Argentina (AR)	БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В., Groningsingel 1, NL-6835 Ea Arnhem, The Netherlands (NL), НІДЕРА СІДС АРГЕНТИНА С.А.У., Av.Cordoba 950, Piso 5° "B", Buenos Aires, Argentina (AR)	4814
103844, 112975	ФОРВАРД ФАРМА А/С, Ostergade 24A, 1, DK-1100 Kobenhavn K, Denmark (DK)	ФОРВАРД ФАРМА ОПЕРЕЙШНС АПС, Ostergade 24A, 1, DK-1100 Kobenhavn K, Denmark (DK)	4815
123369	ЗІЛЕНД ФАРМА А/С, Smedeland 36, 2600 Glostrup, Denmark (DK), БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ, Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim, Germany (DE)	ЗІЛЕНД ФАРМА А/С, Smedeland 36, 2600 Glostrup, Denmark (DK)	4816

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
69551	24.02.2022
69556	01.03.2022
72737	24.02.2022
73080	28.02.2022
73443	02.03.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
73744	28.02.2022
74992	01.03.2022
84394	28.02.2022
84461	02.03.2022

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
70529	30.12.2020
70928	27.12.2020
71331	27.12.2020
71710	29.12.2020
71714	30.12.2020
72518	29.12.2020
81239	27.12.2020
81267	29.12.2020
82501	27.12.2020
82502	27.12.2020
83605	27.12.2020
88129	26.12.2020
88798	30.12.2020
89831	30.12.2020
90143	27.12.2020
90157	30.12.2020
90165	30.12.2020
90166	30.12.2020
90430	26.12.2020
90446	30.12.2020
91476	26.12.2020
92784	26.12.2020
97140	29.12.2020
97484	26.12.2020
97487	29.12.2020
97488	29.12.2020
98610	31.12.2020
99050	30.12.2020
99318	29.12.2020
99544	29.12.2020
99545	29.12.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
99559	29.12.2020
99800	29.12.2020
100075	26.12.2020
105392	29.12.2020
107005	28.12.2020
107570	31.12.2020
107573	31.12.2020
107915	28.12.2020
107919	28.12.2020
107920	28.12.2020
107921	28.12.2020
107952	30.12.2020
108563	28.12.2020
114761	28.12.2020
115927	28.12.2020
115931	28.12.2020
116335	26.12.2020
116959	26.12.2020
116966	26.12.2020
116969	27.12.2020
116980	28.12.2020
116981	28.12.2020
117346	28.12.2020
117349	28.12.2020
118064	26.12.2020
118065	27.12.2020
118066	27.12.2020
119679	26.12.2020
120462	28.12.2020
124050	29.12.2020
124290	27.12.2020

(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
125134	26.12.2020	140523	26.12.2020
125136	26.12.2020	141569	28.12.2020
125157	29.12.2020	142129	28.12.2020
125158	29.12.2020	142269	26.12.2020
125159	29.12.2020	142740	26.12.2020
125570	28.12.2020	143031	26.12.2020
125849	26.12.2020	143032	26.12.2020
125850	26.12.2020	143033	26.12.2020
125852	26.12.2020	143312	26.12.2020
125853	26.12.2020	143313	27.12.2020
125869	29.12.2020	143970	25.08.2020
125871	29.12.2020	143972	25.08.2020
126169	26.12.2020	143973	25.08.2020
126175	27.12.2020	143982	25.08.2020
126176	27.12.2020	143983	25.08.2020
126178	27.12.2020	143984	25.08.2020
126179	27.12.2020	143985	25.08.2020
126207	29.12.2020	143992	25.08.2020
126210	29.12.2020	144001	25.08.2020
126454	26.12.2020	144002	25.08.2020
126462	26.12.2020	144004	25.08.2020
126793	29.12.2020	144008	25.08.2020
127172	29.12.2020	144011	25.08.2020
127173	29.12.2020	144017	25.08.2020
127175	29.12.2020	144019	25.08.2020
127177	29.12.2020	144024	25.08.2020
127181	29.12.2020	144029	25.08.2020
132581	29.12.2020	144032	25.08.2020
133666	26.12.2020	144033	25.08.2020
134089	26.12.2020	144036	25.08.2020
134095	27.12.2020	144037	25.08.2020
134096	27.12.2020	144038	25.08.2020
134386	26.12.2020	144039	25.08.2020
134390	26.12.2020	144043	25.08.2020
134623	26.12.2020	144050	25.08.2020
134624	26.12.2020	144051	25.08.2020
134629	27.12.2020	144054	25.08.2020
134632	27.12.2020	144057	25.08.2020
134633	27.12.2020	144058	25.08.2020
134889	26.12.2020	144067	25.08.2020
134915	28.12.2020	144068	25.08.2020
134919	29.12.2020	144069	25.08.2020
134921	29.12.2020	144070	25.08.2020
135200	26.12.2020	144071	25.08.2020
135547	26.12.2020	144072	25.08.2020
135549	26.12.2020	144077	25.08.2020
135825	29.12.2020	144080	25.08.2020
135826	29.12.2020	144081	25.08.2020
136107	26.12.2020	144091	25.08.2020
136445	27.12.2020	144093	25.08.2020

**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
148810	22.09.2021, Бюл. № 38	ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ РЕСПІРАТОР	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005  Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворниць- кого, 19, м. Дніпро, 49005
149211	27.10.2021, Бюл. № 43	СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005  Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", пр. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.5
Розділ G: Фізика	2.9
Розділ Н: Електрика	2.10
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.18
Розділ С: Хімія. Металургія	3.20
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.43
Розділ G: Фізика	3.45
Розділ Н: Електрика	3.47
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.9
Розділ С: Хімія. Металургія	4.12
Розділ Е: Будівництво	4.18
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.19
Розділ G: Фізика	4.22
Розділ Н: Електрика	4.33
<b>Сповіднення</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
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	6.2.3

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 10, 2022  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

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

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

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