

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 № 36**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 8 вересня 2021 р.**



© Державне підприємство «Український  
інститут інтелектуальної власності», 2021

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

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2020 01498** (51) МПК (2021.01)  
(22) 03.03.2020 **A01B 11/00**

(71) **СЕРЕДА ОЛЕКСАНДР КІНДРАТОВИЧ (UA)**  
(72) Середь Олександр Кіндратович (UA)  
(54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ПЛУГ**

(21) **а 2021 03731** (51) МПК (2021.01)  
(22) 14.11.2019 **A01K 1/01** (2006.01)  
**A01K 29/00**  
**A01K 31/04** (2006.01)

(31) 18209624.8  
(32) 30.11.2018  
(33) EP  
(85) 30.06.2021  
(86) PCT/EP2019/081348, 14.11.2019  
(71) **ФІТОБІОТИКС ФУТТЕРЦУЗАТСТОФФЕ ГМБХ (DE)**  
(72) Рот Германн (DE)  
(54) **СИСТЕМА АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ ЕКСКРЕМЕНТІВ  
ТВАРИН**

(21) **а 2021 00957** (51) МПК  
(22) 31.07.2019 **A01K 67/033** (2006.01)

(31) 1857147  
(32) 31.07.2018  
(33) FR  
(85) 26.02.2021  
(86) PCT/EP2019/070703, 31.07.2019  
(71) **БІОЛІН АГРОСЬЯНС ФРАНС (FR)**  
(72) Фостер Саймон (GB), Рієра Туро Марія (GB), Фереро Максим (FR), Франдон Жак (FR)  
(54) **СИСТЕМА БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ХИЖИХ КЛІЩІВ**

(21) **а 2021 03946** (51) МПК  
(22) 09.12.2019 **A01N 25/30** (2006.01)  
**A01N 43/50** (2006.01)  
**A01P 13/02** (2006.01)  
**A01N 37/22** (2006.01)  
**A01N 43/10** (2006.01)

**A01N 33/22** (2006.01)  
**A01N 47/36** (2006.01)  
**A01N 43/88** (2006.01)

(31) 18213626.7  
(32) 18.12.2018  
(33) EP  
(85) 07.07.2021  
(86) PCT/EP2019/084123, 09.12.2019  
(71) **БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В. (NL)**  
(72) Краус Гельмут (US), Цагар Сірілл (US), Зайзер Тобіас (DE), Бессай Йоханнес (DE), Дімітріаді Татіана (DE), Гріво Яннік (DE), Рід Даніель (US), ван Тілен Ноха (US), Петерс ДжДевід (US), Браун Джеффри А. (US)  
(54) **ГЕРБІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ**

(21) **а 2021 03948** (51) МПК  
(22) 09.12.2019 **A01N 25/30** (2006.01)  
**A01N 43/50** (2006.01)  
**A01P 13/02** (2006.01)  
**A01N 43/80** (2006.01)  
**A01N 43/10** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)

(31) 18213628.3  
(32) 18.12.2018  
(33) EP  
(85) 07.07.2021  
(86) PCT/EP2019/084125, 09.12.2019  
(71) **БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В. (NL)**  
(72) Краус Гельмут (US), Цагар Сірілл (US), Зайзер Тобіас (DE), Бессай Йоханнес (DE), Дімітріаді Татіана (DE), Гріво Яннік (DE), Рід Даніель (US), ван Тілен Ноха (US), Петерс ДжДевід (US), Браун Джеффри А. (US)  
(54) **ГЕРБІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ**

(21) **а 2021 04500** (51) МПК  
(22) 03.08.2021 **A01N 43/48** (2006.01)

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРІТЕХ УКРАЇНА" (UA)**  
(72) Лелічева Катерина Миколаївна (UA)  
(54) **ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ**

(21) **а 2021 03951** (51) МПК (2021.01)  
(22) 09.12.2019 **A01N 43/50** (2006.01)  
**A01N 25/30** (2006.01)  
**A01P 13/00**

(31) 18213632.5

(32) 18.12.2018  
(33) EP  
(85) 07.07.2021  
(86) PCT/EP2019/084126, 09.12.2019  
(71) БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В. (NL)  
(72) Краус Гельмут (US), Цагар Сірілл (US), Зайзер Тобіас (DE), Бессай Йоханнес (DE), Дімітріаді Татіана (DE), Гріво Яннік (DE), Рід Даніель (US), ван Тілен Ноха (US), Петерс ДжДевід (US), Браун Джеффри А. (US)  
(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

## A 24

(21) а 2021 02248 (51) МПК  
(22) 12.12.2019 A24D 1/02 (2006.01)  
(31) 18212906.4  
(32) 17.12.2018  
(33) EP  
(85) 15.06.2021  
(86) PCT/EP2019/084781, 12.12.2019  
(71) РЕЕМТСМА ЦІГАРЕТТЕНФАБРИКЕН ГМБХ (DE)  
(72) Фухрманн Ян (DE), Коопер Едвард (DE)  
(54) ПОДОВЖЕНИЙ ВИРІБ ДЛЯ ПАЛІННЯ

(21) а 2021 02246 (51) МПК  
(22) 12.12.2019 A24D 1/02 (2006.01)  
(31) 18212908.0  
(32) 17.12.2018  
(33) EP  
(85) 15.06.2021  
(86) PCT/EP2019/084796, 12.12.2019  
(71) РЕЕМТСМА ЦІГАРЕТТЕНФАБРИКЕН ГМБХ (DE)  
(72) Фухрманн Ян (DE), Коопер Едвард (DE)  
(54) ПОДОВЖЕНИЙ ВИРІБ ДЛЯ ПАЛІННЯ

(21) а 2021 02550 (51) МПК  
(22) 19.10.2019 A24D 1/14 (2006.01)  
A24F 1/30 (2006.01)

(31) 10 2018 125 920.4  
(32) 18.10.2018  
(33) DE  
(85) 17.05.2021  
(86) PCT/DE2019/000276, 19.10.2019  
(71) БАРАТІ ХОСРОВ (DE)  
(72) Бараті Хосров (DE)  
(54) ТЮТЮНОВА КАПСУЛА ДЛЯ КАЛЬЯНУ, ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ КАЛЬЯНУ І КАЛЬЯН

(21) а 2021 02638 (51) МПК (2021.01)  
(22) 29.10.2015 A24F 47/00  
A24B 13/00  
A24B 15/24 (2006.01)  
A61K 31/455 (2006.01)

(62) а 2019 11464, 29.10.2015  
(71) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
(72) Мішра Манмайя К. (US), Юй Шаююн (US), Лау Реймонд (US), Марк Полін (US), Джордан Джефрі Брендон (US), Такер Крістофер С. (US)  
(54) ГЕЛЕВИЙ СКЛАД, КАРТРИДЖ ЕЛЕКТРОННОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ПАЛІННЯ, ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАЛІННЯ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАРТРИДЖА ЕЛЕКТРОННОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ПАЛІННЯ

## A 47

(21) а 2021 02068 (51) МПК (2021.01)  
(22) 08.08.2019 A47J 37/00  
A47J 37/06 (2006.01)  
(31) 62/733,739  
(32) 20.09.2018  
(33) US  
(85) 20.04.2021  
(86) PCT/US2019/045707, 08.08.2019  
(71) МАСТЕРБІЛТ МАНУФЕКЧЕРІНГ, ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Пауелл Олін (US), Картер Адам (US), Террел Роберт Ві. (US), Мерсер Деніел Джон (US)  
(54) КОПТИЛЬНЯ ІЗ ГРАВІТАЦІЙНИМ ПОДАВАННЯМ

## A 61

(21) а 2021 02794 (51) МПК (2021.01)  
(22) 20.11.2019 A61B 1/00  
A61L 31/14 (2006.01)  
(31) 2018-218960  
(32) 22.11.2018  
(33) JP  
(85) 16.06.2021  
(86) PCT/JP2019/045384, 20.11.2019  
(71) ДЖИЧИ МЕДІКАЛ ЮНІВЕРСІТІ (JP), ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ ФЕКТОРІ, ІНК. (JP)  
(72) Яно Томонорі (JP), Оххата Ацусі (JP), Хіракі Юдзі (JP)  
(54) В'ЯЗКОЕЛАСТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОЛЯ ЗОРУ ЕНДОСКОПА

(21) а 2020 01560 (51) МПК (2021.01)  
(22) 04.03.2020 A61B 17/00  
(71) ГОРДІЙЧУК МИКОЛА ПРОКОПОВИЧ (UA)  
(72) Гордійчук Микола Прокопович (UA)  
(54) СПОСІБ ТРАНСАНАЛЬНОЇ ІНТУБАЦІЇ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ НЕСПРОМОЖНОСТІ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗУ У ХВОРИХ, ОПЕРОВАНИХ НА РАК ПРЯМОЇ КИШКИ

(21) а 2020 01602 (51) МПК (2021.01)  
(22) 06.03.2020 A61K 9/00

(71) СВІРГУН ІГОР СТЕПАНОВИЧ (UA), СВІРГУН ІЛЛЯ СТЕПАНОВИЧ (UA)  
(72) Свіргун Ігор Степанович (UA), Свіргун Ілля Степанович (UA)  
(54) ЛЯПІСНИЙ АПЛІКАТОР

(21) а 2021 02176 (51) МПК  
(22) 17.10.2019 A61K 31/05 (2006.01)  
A61K 31/122 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 62/771,570  
(32) 26.11.2018  
(33) US  
(31) 62/747,080  
(32) 17.10.2018  
(33) US  
(85) 17.05.2021  
(86) PCT/US2019/056836, 17.10.2019  
(71) ПІТІСІ ТЕРЕПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Гінман Ендрю В. (US), Холст Чарльз Р. (US), Мінелла Анжела (US), Моллард Пол (US), Пінтчовскі Шон (US), Тріммер Джеффри К. (US), Торрі Ерік (CA)  
(54) 2,3,5-ТРИМЕТИЛ-6-НОНІЛЦИКЛОГЕКСА-2,5-ДІЕН-1,4-ДИОН ДЛЯ ПРИГНІЧЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ  $\alpha$ -СИНУКЛЕОПАТІЙ, ТАУПАТІЙ ТА ІНШИХ РОЗЛАДІВ

(21) а 2020 01596 (51) МПК  
(22) 06.03.2020 A61K 31/7048 (2006.01)  
A61K 31/79 (2006.01)  
A61K 47/51 (2017.01)  
A61K 47/54 (2017.01)

(71) ВИШНЕВСЬКИЙ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Бессарабов Володимир Іванович (UA), Василенко Володимир Юрійович (UA), Вишневський Ігор Ана-толійович (UA), Кузьміна Галина Іванівна (UA)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ПІДВИЩЕНОЮ РОЗЧИННІСТЮ ГЕСПЕРИДИНУ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2021 02384 (51) МПК (2021.01)  
(22) 05.05.2021 A61K 36/00  
A61K 31/495 (2006.01)  
A61P 25/20 (2006.01)

(71) ДЖАІН ПРАДІП КУМАР (UA)  
(72) Джаїн Прадіп Кумар (UA), Беркало Наталія Миколаївна (UA)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З НООТРОПНОЮ ТА СТРЕСОПРОТЕКТОРНОЮ ДІЄЮ НА ОСНОВІ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ ТА ГЛІЦИНУ

(21) а 2021 02528 (51) МПК  
(22) 17.10.2019 A61K 38/24 (2006.01)  
A61P 15/08 (2006.01)

(31) 18203167.4  
(32) 29.10.2018

(33) EP  
(31) 62/746,812  
(32) 17.10.2018  
(33) US  
(85) 14.05.2021  
(86) PCT/EP2019/078170, 17.10.2019  
(71) ФЕРРИНГ БВ (NL)  
(72) Арсе Саез Джоан-Чарльз (DK), Хельмгаард Лісбет (DK), Клейн Бьярке Мірнер (DK), Хейсер Патрік (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ КОНТРОЛЬОВАНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

(21) а 2021 02760 (51) МПК (2021.01)  
(22) 18.12.2019 A61K 39/00  
A61P 35/00  
C07K 14/74 (2006.01)  
C07K 14/47 (2006.01)

(31) 62/884,507  
(32) 08.08.2019  
(33) US  
(31) 62/781,342  
(32) 18.12.2018  
(33) US  
(31) 10 2018 132 617.3  
(32) 18.12.2018  
(33) DE  
(85) 05.07.2021  
(86) PCT/EP2019/086037, 18.12.2019  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Шиммак Гізела (DE), Зоннтаг Анніка (DE), Шустер Гейко (DE), Ковалевські Даніель (DE), Рьомер Міхаель (DE), Фрітше Йенс (DE), Шор Олівер (DE), Вайншенк Тоні (DE), Сінгх Харпреет (DE)  
(54) ІМУНОТЕРАПІЯ РАКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ РЕСТРИКТОВАНИМИ ЗА В\*08 ПЕПТИДАМИ ТА КОМБІНАЦІЯМИ ПЕПТИДІВ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(21) а 2021 03791 (51) МПК (2021.01)  
(22) 12.12.2019 A61K 47/68 (2017.01)  
A61P 35/00

(31) 62/941,220  
(32) 27.11.2019  
(33) US  
(31) 62/779,406  
(32) 13.12.2018  
(33) US  
(31) 62/779,400  
(32) 13.12.2018  
(33) US  
(85) 02.07.2021  
(86) PCT/US2019/066029, 12.12.2019  
(71) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)  
(72) Фішкін Натан (US), Самаракун Тіванка (US), Паласіно Джеймс (US), Араї Кензо (JP), Котакке Йошіхіко (JP), Окубо Шіня (JP), Мураї Норію (JP), Міяно Масаюкі (JP)  
(54) КОН'ЮГАТИ АНТИТІЛА І ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ГЕРБОКСИДІСНУ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 03778 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 03.12.2019 *A61K 51/10* (2006.01)  
*A61K 31/502* (2006.01)  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 35/04* (2006.01)  
*C07D 237/32* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)

(31) 62/774,847  
 (32) 03.12.2018  
 (33) US  
 (85) 02.07.2021  
 (86) РСТ/IB2019/001292, 03.12.2019  
 (71) ФЬЮЖН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК. (СА)  
 (72) Форбс Джон Річард (СА), Ху Мейдуо (СА), Велліант Джон Фіцморіс (СА), Бьюрак Ерік Стівен (СА)  
 (54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ РАДІОІМУНОКОН'ЮГАТАМИ І ІНГІБІТОРАМИ РЕПАРАЦІЇ ПОШКОДЖЕНЬ ДНК

(21) а 2021 03790 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 03.12.2019 *A61K 51/10* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 35/04* (2006.01)  
*A61P 37/04* (2006.01)  
*C07K 16/28* (2006.01)

(31) 62/774,847  
 (32) 03.12.2018  
 (33) US  
 (85) 02.07.2021  
 (86) РСТ/IB2019/001342, 03.12.2019  
 (71) ФЬЮЖН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК. (СА)  
 (72) Меткаф Жюлі (СА), Грінштейн Наталі (СА), Ху Мейдуо (СА), Велліант Джон Фіцморіс (СА), Бьюрак Ерік Стівен (СА)  
 (54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ РАДІОІМУНОКОН'ЮГАТАМИ І ІНГІБІТОРАМИ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК

(21) а 2021 02295 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 04.10.2019 *A61P 1/16* (2006.01)  
*A61P 11/00*  
*C07D 471/14* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 487/14* (2006.01)  
*C07D 519/00*  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61K 31/4985* (2006.01)  
*A61K 31/496* (2006.01)  
*A61K 31/4162* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61K 31/427* (2006.01)  
*A61K 31/4178* (2006.01)  
*A61K 31/4196* (2006.01)  
*A61K 31/437* (2006.01)

(31) 62/768,662  
 (32) 16.11.2018  
 (33) US  
 (31) 62/742,148  
 (32) 05.10.2018  
 (33) US

(85) 30.04.2021  
 (86) РСТ/US2019/054681, 04.10.2019  
 (71) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
 (72) Блай Кейван МакКеон (US), Бродні Майкл Аарон (US), Екклс Мері Елізабет (US), Ганьон Кевін Джеймс (US), Худ Сара Керол (US), Хассі Джошуа Кеннеді (US), Лукер Адам (US), Максвелл Джон Патрік (US), Медек Алес (US), Навамак Меттачит (US), Родей Сету (US), Репер Штефані (US), Савант Рупа (US), Ши І (US), Тан Цін (US), Волдо Майкл (US), Бандарадже Упул Кеертхі (US), Буше Діана М. (US), Бойд Майкл Джон (US), Даманьез Веронік (US), Дьйої Феннінг Лев Тайлер (US), Фімоньярі мол. Роберт Френсіс (US), Гарсія Баррантес Педро М. (US), Жиру Сімон (US), Грей мол. Рональд Лі (US), Холл Еми Бет (US), Харлі Денніс Джеймс (US), Джонсон мол. Мак Артур (US), Джонс Пітер (US), Кесаван Саратхі (US), Ньюан Філіпп Марсель (US), Светт Ребекка Джейн (US), Теплі Тімоті Льюїс (US), Томсон Стефен А. (US), Сюй Цзіньван (US), Максвелл Бред Д. (US), Коттрелл Кевін Майкл (US)  
 (54) МОДУЛЯТОРИ АЛЬФА-1-АНТИТРИПСИНУ

(21) а 2021 04188 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 20.12.2019 *A61P 35/00*  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*C07D 419/14* (2006.01)  
*C07D 491/044* (2006.01)

(31) 62/783,061  
 (32) 20.12.2018  
 (33) US  
 (85) 19.07.2021  
 (86) РСТ/US2019/068169, 20.12.2019  
 (71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)  
 (72) Тамайо Нурія А. (US), Банерджі Абгісек (US), Браун Джеймс Александер (US), Фрон Майкл Дж. (US), Чень Цзянь Джеффри (US), Лі Кесює (US), Лю Циніань (US), Лоу Джонатан Данте (US), Ма Бу (US), Петтус Ліпін Г. (US), Уолтон Мері Кетрін (US), Мінатті Ана Елена (US), Борбо Меттью Пол (US), Джия Лей (US)  
 (54) ІНГІБІТОРИ KIF18A

(21) а 2021 03687 (51) МПК  
 (22) 26.11.2019 *A61P 35/02* (2006.01)  
*A61K 31/519* (2006.01)

(31) 62/773,678  
 (32) 30.11.2018  
 (33) US  
 (85) 29.06.2021  
 (86) РСТ/US2019/063234, 26.11.2019  
 (71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)  
 (72) Баласубраманіан Срірам (US)  
 (54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ФОЛІКУЛЯРНОЇ ЛІМФОМИ



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

(21) а 2020 01599 (51) МПК (2021.01)  
(22) 06.03.2020 B01D 1/00  
B01D 3/08 (2006.01)  
B01D 3/10 (2006.01)  
C02F 1/04 (2006.01)  
B64G 1/60 (2006.01)

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

(72) Барабаш Петро Олексійович (UA), Ріферт Володимир Густавович (UA), Усенко Володимир Іванович (UA), Соломаха Андрій Сергійович (UA), Петренко Валерій Георгійович (UA), Стрикун Олександр Павлович (UA)

(54) СИСТЕМА ДИСТИЛЯЦІЇ

(21) а 2021 01349 (51) МПК (2021.01)  
(22) 17.03.2021 B01D 29/00  
B01D 29/54 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)

(72) Петров Валерій Миколайович (UA), Жданов Олександр Олександрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЛЬТРУВАННЯ

(21) а 2021 04154 (51) МПК (2021.01)  
(22) 10.03.2020 B01J 21/06 (2006.01)  
B01J 23/75 (2006.01)  
B01J 23/889 (2006.01)  
B01J 23/89 (2006.01)  
B01J 35/00  
B01J 35/02 (2006.01)  
B01J 35/08 (2006.01)  
B01J 35/10 (2006.01)  
C10G 2/00

(31) 1903502.1

(32) 14.03.2019

(33) GB

(85) 16.07.2021

(86) PCT/GB2020/050568, 10.03.2020

(71) ДЖОНСОН МЕТТЮ ПАБЛІК ЛІМІТЕД КОМПАНІ (GB)

(72) Мерсер Річард Джон (GB)

(54) КАТАЛІЗАТОРИ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ ТА ЇХНІ ПОПЕРЕДНИКИ

**В 02**

(21) а 2020 01483 (51) МПК  
(22) 02.03.2020 B02C 13/22 (2006.01)

(71) СЕРДЮК ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ПЛАВИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA), САЄНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), СОЛАРЬОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ПЛАВИНСЬКА ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА (UA)

(72) Сердюк Василь Васильович (UA), Плавинський Володимир Іванович (UA), Саєнко Анатолій Васильович (UA), Соларьов Олександр Олексійович (UA), Плавинська Олександра Володимирівна (UA)

(54) ПОДРІБНЮВАЧ ЗЕРНА УДАРНОЇ ДІЇ

**В 23**

(21) а 2020 01556 (51) МПК  
(22) 04.03.2020 B23K 11/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Кучук-Яценко Сергій Іванович (UA), Кавуніченко Олександр Васильович (UA), Левчук Андрій Миколайович (UA), Шило Юрій Леонідович (UA), Антіпін Євген Валентинович (UA), Дідковський Олександр Володимирович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЯТТЯ ГРАТУ

**В 26**

(21) а 2020 08402 (51) МПК  
(22) 28.12.2020 B26F 1/14 (2006.01)  
B26F 1/38 (2006.01)  
B31B 50/14 (2017.01)  
F16H 21/34 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Шахбазов Яків Олександрович (UA), Четербух Остап Юрійович (UA), Стецько Андрій Євгенович (UA)

(54) ПРЕС ШТАНЦОВАЛЬНОГО АВТОМАТА

**В 28**

(21) а 2021 03686 (51) МПК (2021.01)  
(22) 19.12.2018 B28B 19/00  
B32B 13/08 (2006.01)  
B32B 29/00

(85) 29.06.2021

(86) PCT/EP2018/000566, 19.12.2018

(71) КНАУФ ГІПС КГ (DE)

(72) Каракоуссіс Стергіос (DE), Хартман Александер (DE), Парасков Георгі (DE)



(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ШАРУ ГПСОВОЇ СУСПЕНЗІЇ ПЕВНОЇ ШИРИНИ НА ОБЛИЦЮВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГПСОКАРТОННИХ ПЛИТ

*B65D 21/02* (2006.01)

*B65D 30/16* (2006.01)

## В 65

(21) а 2021 01348 (51) МПК (2021.01)  
(22) 17.03.2021 *B65B 1/00*

(71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)

(72) Петров Валерій Миколайович (UA), Жданов Олександр Олександрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) а 2021 01058 (51) МПК (2021.01)  
(22) 03.03.2021 *B65D 5/00*  
*B65D 5/36* (2006.01)

(66) а 2020 01516, 03.03.2020

(71) РУДКОВСЬКИЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ЧЕРНИХ МАКСИМ ПАВЛОВИЧ (UA)

(72) Рудковський Сергій Анатолійович (UA), Черних Максим Павлович (UA)

(54) ЗБІРНА РОЗ'ЄМНА ТАРА З ПОСИЛЕНОЮ ДОННОЮ ЧАСТИНОЮ ДЛЯ ПАКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ, НАКОПИЧЕННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТІВ, ЩО ВИГОТОВЛЕНА З ФОРМОВАНОЇ ПАПЕРОВОЇ ПУЛЬПИ З 100 % ІЗ БІОРОЗКЛАДНОГО ВОЛОКНА (ВАРІАНТИ)

(21) а 2020 01583 (51) МПК  
(22) 05.03.2020 *B65D 65/46* (2006.01)

(71) РУДЬ ДМИТРО АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Рудь Дмитро Андрійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОРОЗКЛАДНИХ ВИРОБІВ З ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

(21) а 2020 01530 (51) МПК (2021.01)  
(22) 04.03.2020 C01D 5/00

(71) ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА (UA), ЧУМИЧКІН АНАТОЛІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ (UA), ПАСІЧНИК ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA), САДОВИЙ ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Держко Ольга Іванівна (UA), Чумичкін Анатолій Станіславович (UA), Пасічник Вадим Євгенович (UA), Садовий Юрій Віталійович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШЕНІТУ ІЗ ПОЛІМІНЕРАЛЬНОЇ КАЛІЙНО-МАГНІЄВОЇ РУДИ

## С 05

(21) а 2021 02388 (51) МПК  
(22) 05.05.2021 C05F 11/08 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)  
C12R 1/01 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНСТИТУТ АГРОБІОЛОГІЇ" (UA)

(72) Чабанюк Ярослав Васильович (UA), Бровко Ірина Степанівна (UA), Подгурська Ірина Олександрівна (UA), Грузинський Сергій Юрійович (UA)

(54) ГРАНУЛЬОВАНИЙ БІОПРЕПАРАТ АЗОТФІКСУВАЛЬНОЇ ДІЇ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ, ЗЕРНОБОБОВИХ, ОЛІЙНИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ОВОЧЕВИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

## С 07

(21) а 2021 04013 (51) МПК  
(22) 06.12.2019 C07C 5/48 (2006.01)  
C07C 11/04 (2006.01)  
C07C 11/06 (2006.01)  
C07C 51/215 (2006.01)  
C07C 51/25 (2006.01)

(31) 18211590.7

(32) 11.12.2018

(33) EP

(85) 09.07.2021

(86) РСТ/EP2019/083960, 06.12.2019

(71) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАППІДЖ Б.В. (NL)

(72) Схонебек Рональд Ян (NL), ван Россюм Гюс (NL)

(54) ОКИСНЮВАЛЬНЕ ДЕГІДРУВАННЯ АЛКАНУ ІАБО ОКИСНЕННЯ АЛКЕНУ

(21) а 2021 03605 (51) МПК  
(22) 28.11.2019 C07D 277/56 (2006.01)  
A01N 43/78 (2006.01)  
C07D 411/12 (2006.01)

(31) 18209591.9

(32) 30.11.2018

(33) EP

(85) 23.06.2021

(86) РСТ/EP2019/082975, 28.11.2019

(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (CH)

(72) Бернс Девід (GB), Монако Маттіа Ріккардо (CH), Рендіне Стефано (CH), Ламберт Клеменс (CH), Едмундс Ендрю (CH), Блум Матіас (CH)

(54) МІКРОБІОЦИДНІ ТІАЗОЛЬНІ ПОХІДНІ

(21) а 2021 03633 (51) МПК  
(22) 28.11.2019 C07D 277/56 (2006.01)  
A01N 43/78 (2006.01)

(31) 18209586.9

(32) 30.11.2018

(33) EP

(85) 24.06.2021

(86) РСТ/EP2019/082978, 28.11.2019

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)

(72) Бернс Девід (GB), Монако Маттіа Ріккардо (CH), Рендіне Стефано (CH), Ламберт Клеменс (CH), Блум Матіас (CH)

(54) МІКРОБІОЦИДНІ 2-АЦИЛАМІНО-ТІАЗОЛ-4-КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ

(21) а 2021 01679 (51) МПК (2021.01)  
(22) 17.12.2019 C07D 401/04 (2006.01)  
A61K 31/4406 (2006.01)  
A61K 31/444 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61P 29/00  
A61P 5/16 (2006.01)

(31) 18213200.1

(32) 17.12.2018

(33) EP

(85) 21.05.2021

(86) РСТ/EP2019/085598, 17.12.2019

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Мазуров Анатолій (US)

(54) ГЛУТАРАТ 3-(1,2,3,6-ТЕТРАГІДРОПІРИДИН-2-ІЛ)ПІРИДИНУ АБО ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНО ПРИЙНЯТНИЙ СОЛЬВАТ

(21) а 2021 02655 (51) МПК (2021.01)  
(22) 24.03.2016 C07K 7/06 (2006.01)  
C07K 14/47 (2006.01)  
A61K 38/08 (2019.01)  
A61K 39/00  
A61P 35/00

(31) 1505305.1

(32) 27.03.2015

(33) GB

(31) 62/139,189  
 (32) 27.03.2015  
 (33) US  
 (62) а 2021 01213, 24.03.2016  
 (71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
 (72) Мар Андреа (DE), Стеверманн Леа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)  
 (54) НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РІЗНИХ ПУХЛИН

(21) а 2021 02100 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 24.03.2016 C07K 7/06 (2006.01)  
 C07K 14/47 (2006.01)  
 A61K 38/08 (2019.01)  
 A61K 39/00  
 A61P 35/00

(31) 1505305.1  
 (32) 27.03.2015  
 (33) GB  
 (31) 62/139,189  
 (32) 27.03.2015  
 (33) US  
 (62) а 2021 01213, 24.03.2016  
 (71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
 (72) Мар Андреа (DE), Стеверманн Леа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)  
 (54) НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РІЗНИХ ПУХЛИН

(21) а 2021 03199 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 06.12.2019 C07K 16/24 (2006.01)  
 A61K 39/00  
 A61K 9/00  
 A61K 9/14 (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2018/084057  
 (32) 07.12.2018  
 (33) EP  
 (85) 10.06.2021  
 (86) РСТ/ЕР2019/083992, 06.12.2019  
 (71) ТІЛЛОТТС ФАРМА АГ (CH)  
 (72) Фуррер Естер Марія (CH), Варум Феліпе (CH), Браво Роберто (CH), Шплайсс Йоганнес (CH), Неделькович Протіч Мар'яна (CH), Герстнер Ортруд (CH), Бруно Крістіна (CH)  
 (54) МІСЦЕВЕ ЛІКУВАННЯ ДІАРЕЇ, КОЛІТУ АБО ЕНТЕРОКОЛІТУ, ВИКЛИКАНИХ ІНГІБІТОРАМИ ІМУННИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК, З ВИКОРИСТАННЯМ АНТИТІЛ ТА ЇХ ФРАГМЕНТІВ

(21) а 2021 03620 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 29.11.2019 C07K 16/28 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61K 39/395 (2006.01)  
 A61P 37/00

C12N 15/13 (2006.01)  
 C12N 15/63 (2006.01)  
 A61P 29/00

(31) 201811448228.1  
 (32) 30.11.2018  
 (33) CN  
 (85) 30.06.2021  
 (86) РСТ/CN2019/121941, 29.11.2019  
 (71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Ліао Ченг (CN), Джіанг Джіагуа (CN), Ксю Зупенг (CN), Жанг Ліаншан (CN), Лін Юан (CN), Лін Кан (CN), Квіан Ксюємінг (CN), Тенг Феі (CN)  
 (54) АНТИ-CD40 АНТИТІЛО, ЙОГО АНТИГЕНЗВ'ЯЗУЮЧИЙ ФРАГМЕНТ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 03749 (51) МПК (2021.01)  
 (22) 06.12.2019 C07K 16/30 (2006.01)  
 C07K 16/46 (2006.01)  
 A61K 39/395 (2006.01)  
 C12N 15/13 (2006.01)  
 C12N 15/63 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61P 37/00

(31) 201811491781.3  
 (32) 07.12.2018  
 (33) CN  
 (85) 07.07.2021  
 (86) РСТ/CN2019/123548, 06.12.2019  
 (71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Йінг Гуа (CN), Жанг Лінг (CN), Йанг Сяюінг (CN), Ге Гу (CN), Тао Веіканг (CN)  
 (54) CD3 АНТИТІЛО ТА ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

## C 12

(21) а 2020 01615 (51) МПК  
 (22) 06.03.2020 C12J 1/10 (2006.01)

(71) ХОРТЮК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Хортюк Микола Миколайович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНО КЕРОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА НАТУРАЛЬНОГО ОЦТУ

(21) а 2020 01598 (51) МПК  
 (22) 06.03.2020 C12J 1/10 (2006.01)

(71) ХОРТЮК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Хортюк Микола Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНО КЕРОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА НАТУРАЛЬНОГО ОЦТУ

(21) а 2021 01524 (51) МПК (2021.01)  
(22) 23.03.2021 C12N 5/04 (2006.01)  
A01H 4/00

(71) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
(72) Пороннік Оксана Олександрівна (UA), Мирюта Ган-  
на Юріївна (UA), Бернацька Ірина Григорівна (UA),  
Кунах Віктор Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КУЛЬТУРИ ТКАНИН ШОЛОМ-  
НИЦІ БАЙКАЛЬСЬКОЇ (SCUTELLARIA BAICALEN-  
SIS GEORGI.)

(21) а 2021 02552 (51) МПК  
(22) 18.10.2019 C12N 15/11 (2006.01)  
C12N 15/10 (2006.01)  
C12N 15/86 (2006.01)

(31) 62/840,343  
(32) 29.04.2019  
(33) US  
(31) 62/747,393  
(32) 18.10.2018  
(33) US  
(85) 17.05.2021  
(86) РСТ/US2019/057084, 18.10.2019  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US), РІДЖЕНЕРОН  
ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Фінн Джонатан Дуглас (US), Хуан Хон-Рен (US)  
(54) КОНСТРУКЦІЇ НУКЛЕІНОВИХ КИСЛОТ І СПОСО-  
БИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02515 (51) МПК  
(22) 15.10.2019 C12N 15/113 (2010.01)  
C12N 15/90 (2006.01)

(31) 62/747,037  
(32) 17.10.2018  
(33) US  
(31) 62/746,522  
(32) 16.10.2018  
(33) US  
(85) 13.05.2021  
(86) РСТ/US2019/056399, 15.10.2019  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Беккер Емі Мелісса (US), Гоел Сурбхі (US), Хессе  
Сара (US), Ластер Трой Аарон (US), Шультез Бірґіт  
(US), Язінські Стефані А. (US), Вінай Пуджа (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ІМУНОТЕРАПІЇ

(21) а 2021 02549 (51) МПК (2021.01)  
(22) 18.10.2019 C12N 15/113 (2010.01)  
A61K 48/00  
C12N 15/90 (2006.01)

(31) 62/747,522  
(32) 18.10.2018  
(33) US  
(85) 17.05.2021

(86) РСТ/US2019/057092, 18.10.2019  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Фінн Джонатан Дуглас (US), Хуан Хон-Рен (US), Фор-  
джет Ентоні (US), Се Синь (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕ-  
ФІЦИТУ АЛЬФА-1-АНТИТРИПСИНУ

## С 13

(21) а 2020 01489 (51) МПК  
(22) 02.03.2020 C13B 5/08 (2011.01)

(71) ШАНДРУК ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)  
(72) Шандрук Віталій Леонідович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАТОЧУВАННЯ БУРЯКОРІЗАЛЬ-  
НИХ НОЖІВ

## С 21

(21) а 2021 03578 (51) МПК (2021.01)  
(22) 16.12.2019 C21C 1/02 (2006.01)  
C21C 5/06 (2006.01)  
C21C 5/36 (2006.01)  
C21C 7/064 (2006.01)  
C21C 5/00  
C21C 5/54 (2006.01)

(31) 18213132.6  
(32) 17.12.2018  
(33) EP  
(85) 22.06.2021  
(86) РСТ/EP2019/085338, 16.12.2019  
(71) С.А. ЛУАСТ РЕШЕРШ Е ДЕВЕЛОПМЕН (BE)  
(72) Перрен Ерік (FR), Чунламані Соуліян (BE)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗАСОБУ ДЛЯ КОНДИ-  
ЦІОНУВАННЯ ШЛАКУ ДЛЯ ДЕСУЛЬФУРИЗАЦІЇ  
СТАЛІ

## С 22

(21) а 2021 01903 (51) МПК (2021.01)  
(22) 12.04.2021 C22C 23/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЗАПОРІЗЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Шаломєєв Вадим Анатолійович (UA), Лук'яненко Олек-  
сандр Сергійович (UA), Наумик Валерій Владилено-  
вич (UA), Клочихін Володимир Валерійович (UA),  
Касай Павло Олександрович (UA), Балущок Костян-  
тин Брониславович (UA), Поліщук Наталія Микола-  
ївна (UA), Кирик Дмитро Леонідович (UA)  
(54) ЛИВАРНИЙ СПЛАВ НА ОСНОВІ МАГНІЮ З ПІД-  
ВИЩЕНОЮ ПЛАСТИЧНІСТЮ

**С 23**

(21) **а 2020 01557** (51) МПК (2021.01)  
(22) **04.03.2020** **С23С 14/38** (2006.01)  
**С23С 4/12** (2016.01)  
**H05H 1/00**

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА" (UA)**

(72) **Коржик Володимир Миколайович (UA), Попов Валерій Вячеславович (UA), Хаскін Владислав Юрійович (UA), Ковальчук Олександр Петрович (UA), Строганов Дмитро Володимирович (UA), Пелешенко Святослав Ігоревич (UA), Альошин Андрій Олексійович (UA)**

(54) **СПОСІБ НАДЗВУКОВОГО ПЛАЗМОВО-ПОРОШКОВОГО БАГАТОПРОХІДНОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ ПІДВИЩЕНОЇ ТОВЩИНИ**

---

**Розділ Е:**

**E05B 51/00**  
**G08B 13/00**

**Будівництво**

**(71) ХАРИБІН ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ (UA)**

**(72) Харибін Олександр Георгійович (UA)**

**(54) СПОСІБ РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖ-  
ЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ ЗАМИКАННЯ ДВЕРЕЙ**

**E 05**

**(21) а 2021 04308**  
**(22) 23.07.2021**

**(51) МПК (2021.01)**  
**E05B 47/00**

---

## Розділ F:

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

### F 04

(21) **а 2020 01388** (51) МПК (2021.01)  
(22) 02.03.2020 F04B 47/00

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)  
(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
ВОДОНАПОВНЕНОЇ ГАЗОВОЇ АБО ГАЗОКОНДЕН-  
САТНОЇ СВЕРДЛОВИНИ

### F 16

(21) **а 2020 01597** (51) МПК  
(22) 06.03.2020 F16C 32/06 (2006.01)

(71) САХНО ЄВГЕНІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), КОВАЛЕНКО  
СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА (UA)  
(72) Сахно Євгеній Юрійович (UA), Коваленко Світлана  
Василівна (UA)  
(54) РЕГУЛЬОВАНИЙ ГІДРОСТАТИЧНИЙ ПІДШИПНИК

(21) **а 2021 02414** (51) МПК  
(22) 06.05.2021 F16H 1/36 (2006.01)  
F16H 1/46 (2006.01)

(71) ВЛАСОВ ІВАН ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Власов Іван Петрович (UA)  
(54) ПЛАНЕТАРНИЙ ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ РЕДУКТОР

### F 41

(21) **а 2021 01792** (51) МПК (2021.01)  
(22) 05.04.2021 F41G 3/00  
F42B 35/00  
G01S 13/58 (2006.01)

(71) МАКСИМОВ МАКСИМ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), БОЛ-  
ТЬОНКОВ ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ДОБРІНІН  
ЄВГЕНІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), МАКСИМОВ ОЛЕКСІЙ  
МАКСИМОВИЧ (UA), ПЕТРУШЕНКО МИКОЛА МИ-  
КОЛАЙОВИЧ (UA), ДЕМИДЕНКО ВОЛОДИМИР ЕДУ-  
АРДОВИЧ (UA), ПЛЕШКО ЕДУАРД АНАТОЛІЙО-  
ВИЧ (UA), ГУЛЬЦОВ ПАВЛО СЕМЕНОВИЧ (UA)

(72) Максимов Максим Віталійович (UA), Болтъонков Вік-  
тор Олексійович (UA), Добринін Євгеній Вікторович  
(UA), Максимов Олексій Максимович (UA), Петру-  
шенко Микола Миколайович (UA), Демиденко Воло-  
димир Едуардович (UA), Плешко Едуард Анатолійо-  
вич (UA), Гульцов Павло Семенович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВ-  
НОСТІ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГАРМАТИ

### F 42

(21) **а 2020 01562** (51) МПК  
(22) 04.03.2020 F42C 1/04 (2006.01)

(71) ШАНДРА ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ПІМА-  
НОВ ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Шандра Валерій Олександрович (UA), Піманов Вале-  
рій Володимирович (UA)

(54) УДАРНИЙ ПІДРИВНИК



## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

(21) а 2021 01899 (51) МПК  
(22) 12.04.2021 *G01B 15/06* (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ПОЛЯРУС ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ПОЛЯКОВ ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ЛЕБЕДИНСЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), БОГАТОВ ОЛЕГ ІГОРЕВИЧ (UA), КОВАЛЬ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ (UA), ЯНУШКЕВИЧ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ (UA)

(72) Полярус Олександр Васильович (UA), Поляков Євген Олександрович (UA), Лебединський Андрій Володимирович (UA), Богатов Олег Ігоревич (UA), Коваль Олександр Андрійович (UA), Янушкевич Сергій Дмитрович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОРОГОВОГО ПРОГИНУ ДЕФОРМОВАНОЇ ПОВЕРХНІ МОСТОВИХ СПОРУД

(21) а 2021 03926 (51) МПК  
(22) 06.12.2019 *G01N 23/222* (2006.01)  
*G01N 33/24* (2006.01)

(31) 62/776,822

(32) 07.12.2018

(33) US

(85) 06.07.2021

(86) PCT/US2019/064950, 06.12.2019

(71) ОБЕРН ЮНІВЕРСИТІ (US), ДЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ АМЕРИКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ДЗЕ СЕКРЕТЕРІ ОФ ЕґРІКАЛЧЕР (US)

(72) Чін Брайан А. (US), Торберт III Генрі Аллен (US), Якубова Галіна Н. (US), Каветський Александр (US), Сарґсян Ніколай (US)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ РЕЖИМУ СКАНУВАННЯ НЕЙТРОННОГО ГАММА-АНАЛІЗУ ДЛЯ КАРТОГРАФУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ В ҐРУНТІ

(21) а 2020 01407 (51) МПК  
(22) 02.03.2020 *G01R 23/16* (2006.01)  
*G06G 7/19* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Статкус Андрій Віталійович (UA), Андрєєв Фелікс Михайлович (UA), Порошин Сергій Михайлович (UA)

(54) МЕТОД АНАЛІЗУ СПЕКТРАЛЬНО-ЧАСОВОЇ ЕВОЛЮЦІЇ ВІБРАЦІЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНИХ БЛЯШОК

<b>Розділ Н:</b>		(31) 62/792,380 (32) 14.01.2019 (33) US
<b>Електрика</b>		(31) 62/776,491 (32) 07.12.2018 (33) US
<b>Н 04</b>		(85) 06.07.2021 (86) PCT/CN2019/123845, 07.12.2019 (71) ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД. (CN) (72) Ван Бяо (DE), Котра Ананд Меер (DE), Есенлік Семір (DE), Гао Хань (DE), Чен Цзянле (US)
(21) а 2021 03917 (22) 07.12.2019	(51) МПК H04N 19/159 (2014.01) H04N 19/172 (2014.01) H04N 19/176 (2014.01) H04N 19/85 (2014.01)	(54) КОДЕР, ДЕКОДЕР І ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ ВИ- ВЕДЕННЯ ГРАНИЧНОЇ СИЛИ ДЕБЛОКОВОГО ФІЛЬТРА

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) 124378 (51) МПК (2021.01)  
A01K 11/00  
G06K 9/00  
A01K 29/00  
A01K 5/02 (2006.01)
- (21) а 2018 00540 (22) 30.06.2016  
(24) 09.09.2021  
(31) 15174783.9  
(32) 01.07.2015  
(33) EP  
(86) PCT/EP2016/065241, 30.06.2016  
(72) Борхерсен Сьорен (DK), Боргтор Клаус (DK), Хансен Нільс Ворсьое (DK)  
(73) ВІКІНГ ГЕНЕТИКС ФМБА  
Ebeltoftvej 16, Drastrup, 8960 Randers SØ, Denmark (DK)  
(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОКРЕМИХ ТВАРИН НА ОСНОВІ ЗОБРАЖЕНЬ СПИНИ  
(57) 1. Спосіб визначення ідентичності окремої особини домашньої худоби в сукупності особин домашньої худоби з відомою ідентичністю, який включає етапи, у яких:  
отримують щонайменше одне 3D-зображення спини заздалегідь вибраної особини домашньої худоби, витягають дані з вказаного щонайменше одного 3D-зображення, які стосуються анатомії спини і/або топології спини заздалегідь вибраної особини домашньої худоби, і порівнюють і/або зіставляють вказані витягнуті дані з еталонними даними, які відповідають анатомії спини і/або топології спини особини домашньої худоби з відомою ідентичністю, тим самим ідентифікуючи заздалегідь вибрану особину домашньої худоби, причому еталонні дані витягають щонайменше з одного еталонного 3D-зображення, отриманого стосовно спини кожної з особин домашньої худоби у сукупності особин домашньої худоби, і де щонайменше одне еталонне 3D-зображення спини ідентифікованої тварини отримують щонайменше кожні другий тиждень.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вказану особину домашньої худоби вибирають з групи, яка складається з великої рогатої худоби, корів, молочних корів, биків, телят, свиней, свиноматок, кабанів, кастрованих тварин, поросят, коней, овець, кіз, оленів, і/або причому вказана сукупність тварин яв-

ляє собою сукупність особин домашньої худоби тієї самої породи, вибраної з групи, яка складається з великої рогатої худоби, корів, молочних корів, биків, телят, свиней, свиноматок, кабанів, кастрованих тварин, поросят, коней, овець, кіз, оленів.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що витягнуті дані і еталонні дані містять значення, вибрані з групи топографічних профілів особин домашньої худоби.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що топографічні профілі вибирають з групи, яка включає: висоту тварини, ширину тварини, контурну лінію уздовж хребта тварини, довжину спини, контурні криві для різних значень висоти тварини, об'єм тварини, вищий за різні значення висоти тварини, розмір западин, глибину западин, відстань між двома заздалегідь вибраними точками на тварині, причому вказані заздалегідь вибрані точки можуть бути вибрані з групи, яка складається з правого стегна, лівого стегна, правого плеча, лівого плеча, кореня основи хвоста, шиї, (1) лівого переднього краю ребер, (2) початку лівого короткого ребра, (3) початку лівого маклока, (4) передньої середньої точки лівого маклока, (5) лівого маклока, (6) задньої середньої точки лівого маклока, (7) кінця лівого маклока, (8) лівого тазостегнового суглоба, (9) лівої між'язової кістки, (10) лівої нижньої точки кореня основи хвоста, (11) лівого зчленування кореня основи хвоста, (12) хвоста, (13) правого зчленування кореня основи хвоста, (14) правої нижньої точки кореня основи хвоста, (15) правої між'язової кістки, (16) правого тазостегнового суглоба, (17) кінця правого маклока, (18) задньої середньої точки лівого маклока, (19) правого маклока, (20) передньої середньої точки правого маклока, (21) початку правого маклока, (22) початку правого короткого ребра і (23).

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що витягнуті дані і еталонні дані містять щонайменше одну ознаку і/або щонайменше один вектор ознак, переважно пов'язаний з відмітною ознакою спини особини домашньої худоби.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше одне еталонне 3D-зображення особини домашньої худоби отримують шляхом погодженого визначення ідентичності особини домашньої худоби шляхом зчитування ідентифікаційного маркера, прикріпленого до вказаної особини домашньої худоби.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказане 3D-зображення і/або вказане еталонне 3D-зображення являють собою топографічне зображення спини особини домашньої худоби, наприклад безліч шарів 3D-зображень.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що витягнуті дані і еталонні дані містять щонайменше одну оз-

наку і/або щонайменше один вектор ознак, оснований на значеннях площі багатьох шарів вказаного 3D-зображення.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що витягнуті дані і еталонні дані містять щонайменше один вектор ознак для заздалегідь вибраних відстаней, обчислених на основі відстані від землі або підлоги, на якій стоїть особина домашньої худоби, причому вказані заздалегідь вибрані відстані переважно становлять від 70 до 180 см.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому визначають споживання корму вказаною ідентифікованою заздалегідь вибраною особоною домашньої худоби.

11. Система для визначення ідентичності окремої особи домашньої худоби в сукупності особи домашньої худоби з відомою ідентичністю, яка **відрізняється** тим, що містить систему для отримання зображень, виконану з можливістю отримання щонайменше одного 3D-зображення спини заздалегідь вибраної особи домашньої худоби, і блок обробки, виконаний з можливістю витягати дані з вказаного щонайменше одного 3D-зображення, які стосуються анатомії спини і/або топології спини заздалегідь вибраної особи домашньої худоби, і зіставляти вказані витягнуті дані з еталонними даними, які відповідають анатомії спини і/або топології спини кожної з особин домашньої худоби з відомою ідентичністю, тим самим ідентифікуючи заздалегідь вибрану особину домашньої худоби, причому вказані еталонні дані витягають щонайменше з одного еталонного 3D-зображення, отриманого стосовно спини кожної з особин домашньої худоби у сукупності особин домашньої худоби, і причому система виконана так, що щонайменше одне еталонне 3D-зображення спини ідентифікованої тварини отримують щонайменше кожен другий тиждень.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що додатково містить блок для отримання еталонних зображень для забезпечення одного або більше еталонних 3D-зображень особи домашньої худоби в сукупності особин домашньої худоби, який містить щонайменше один пристрій для визначення ідентичності, виконаний з можливістю визначення ідентичності вказаної особи домашньої худоби принаймні шляхом читування щонайменше одного ідентифікаційного маркера, прикріпленого до вказаної тварини, і щонайменше одну камеру, виконану з можливістю отримання щонайменше одного 3D-зображення спини вказаної особи домашньої худоби, причому вказана система також виконана з можливістю поставити у відповідність певну ідентичність особи домашньої худоби вказаному щонайменше одному 3D-зображенню, отриманому за допомогою вказаної (вказаних) камери (камер), і, необов'язково, збереження вказаного щонайменше одного 3D-зображення як еталонного 3D-зображення.

13. Система за будь-яким з попередніх пп. 11-12, яка **відрізняється** тим, що система для отримання зображень і/або вказаний блок для отримання еталонних зображень містять одну або більше камер, вибраних з групи, яка складається з далекомірних камер, стереокамер, часопролітних камер, таку як далекомірна камера, яка містить датчик глибини і 2D-камеру, таку як RGB-камера.

14. Система за будь-яким з попередніх пп. 12-13, яка **відрізняється** тим, що вказаний блок для отримання еталонних зображень виконаний з можливістю отримання щонайменше одного 3D-зображення спини особи домашньої худоби, коли ідентичність вказаної тварини була визначена за допомогою вказаного щонайменше одного пристрою для визначення ідентичності, і/або

вказаний блок для отримання еталонних зображень виконаний з можливістю отримання щонайменше одного 3D-зображення спини особи домашньої худоби і/або визначення ідентичності особи домашньої худоби, коли вказана особина домашньої худоби знаходиться в межах заданої відстані вказаного пристрою для визначення ідентичності.

15. Система за будь-яким з попередніх пп. 11-14, яка **відрізняється** тим, що додатково містить блок для отримання зображень області годування, виконаний з можливістю отримання зображень, таких як 3D-зображення, області годування перед ідентифікованою заздалегідь вибраною особоною домашньої худоби.

(11) 124384

(51) МПК (2021.01)  
A01N 43/56 (2006.01)  
A01N 43/836 (2006.01)  
A01N 43/90 (2006.01)  
A01P 3/00

(21) а 2018 09004

(22) 26.01.2017

(24) 09.09.2021

(31) 2016-016909

(32) 01.02.2016

(33) JP

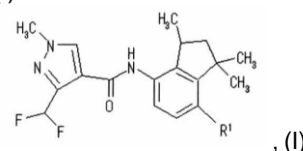
(86) PCT/JP2017/002672, 26.01.2017

(72) Іноуе Такуя (JP)

(73) СУМИТОМО КЕМІКАЛ КОМПАНІ, ЛІМІТЕД  
27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260, Japan (JP)

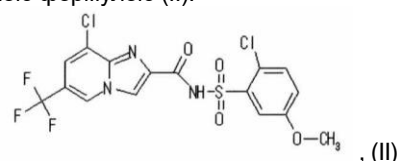
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ТА СПОСІБ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ

(57) 1. Композиція для боротьби зі шкідниками, що містить карбоксамідну сполуку, представлену наступною формулою (I):



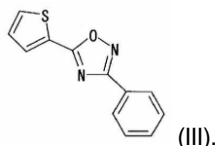
(I)

у якій R<sup>1</sup> означає атом водню або атом фтору, і одну або більшу кількість сполук, вибраних з наступної групи (A), група (A): група, що включає сполуку, представлену наступною формулою (II):



(II)

і сполуку, представлену наступною формулою (III):



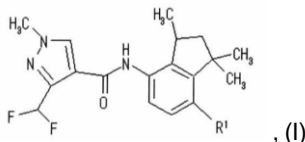
(III).

2. Композиція для боротьби зі шкідниками за п. 1, у якій відношення маси карбоксамідної сполуки, представленої формулою (I), до маси однієї або більшої кількості сполук, вибраних із групи (A), становить від 0,01/1 до 100/1 карбоксамідна сполука/одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A).

3. Композиція для боротьби зі шкідниками за п. 1 або 2, у якій одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A), являє собою сполуку, представлену формулою (II).

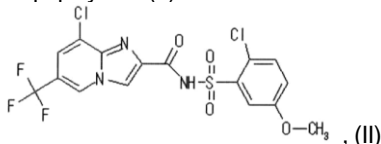
4. Композиція для боротьби зі шкідниками за п. 1 або 2, у якій одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A), являє собою сполуку, представлену формулою (III).

5. Спосіб боротьби зі шкідниками, що включає стадію нанесення ефективної кількості карбоксамідної сполуки, представленої наступною формулою (I):



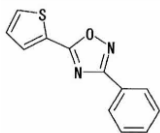
(I)

у якій R<sup>1</sup> означає атом водню або атом фтору, і однієї або більшої кількості сполук, вибраних з наступної групи (A), на рослину або ґрунт для вирощування рослини, група (A): група, що включає сполуку, представлену наступною формулою (II):



(II)

і сполуку, представлену наступною формулою (III):



(III).

6. Спосіб боротьби зі шкідниками за п. 5, у якому відношення маси карбоксамідної сполуки, представленої формулою (I), до маси однієї або більшої кількості сполук, вибраних із групи (A), становить від 0,01/1 до 100/1 карбоксамідна сполука/одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A).

7. Спосіб боротьби зі шкідниками за п. 5 або 6, у якому одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A), являє собою сполуку, представлену формулою (II).

8. Спосіб боротьби зі шкідниками за п. 5 або 6, у якому одна або більша кількість сполук, вибраних із групи (A), являє собою сполуку, представлену формулою (III).

9. Спосіб боротьби зі шкідниками за будь-яким із пп. 5-8, у якому рослиною або ґрунтом для вирощування рослини є соя або ґрунт для вирощування сої.

(11) 124377

(51) МПК  
A01N 57/20 (2006.01)

(21) а 2017 12963

(22) 27.12.2017

(24) 09.09.2021

(31) 201631044687

(32) 28.12.2016

(33) IN

(72) Шрофф Джайдев Раджнікант (AE), Шрофф Вікрам Раджнікант (AE), Ківіт Тоні (NL)

(73) ЮПЛ ЛТД

Agrochemical Plant, Durgachak, Midnapore, Haldia - 721602, West Bengal, India (IN)

(54) ГЕРБИЦИДНА КОМБІНАЦІЯ ТА СПОСІБ КОНТРОЛЮ БУР'ЯНІВ

(57) 1. Спосіб контролю *Chenopodium album* у місці зростання за допомогою обробки місця зростання або території, що оточує його, комбінацією, що містить метамітрон і хлорпрофам, де хлорпрофам і метамітрон є єдиними застосовуваними гербіцидами.

2. Спосіб за п. 1, де метамітрон і хлорпрофам застосовують у масовому співвідношенні, що становить приблизно 4:1.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де метамітрон і хлорпрофам вводять у вигляді композиції.

4. Спосіб за п. 3, де композиція являє собою композицію у вигляді суспензії (SE), що містить метамітрон і хлорпрофам.

5. Спосіб за п. 4, де композиція у вигляді суспензії містить 400 г/л метамітрону та 100 г/л хлорпрофаму.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де здійснюють контроль *Chenopodium album* у сільськогосподарських культурах, вибраних із цукрового буряку, кормового буряку, видів картоплі, маїсу, злакових культур, сої, люцерни та овочевих культур.

7. Контроль *Chenopodium album*, при цьому вказана композиція містить метамітрон і хлорпрофам, де хлорпрофам і метамітрон є єдиними застосовуваними гербіцидами.

8. Композиція за п. 7, де композиція являє собою композицію у вигляді суспензії, що містить 400 г/л метамітрону та 100 г/л хлорпрофаму.

9. Композиція за п. 7 або п. 8, де композиція додатково містить поверхнево-активні речовини, допоміжні речовини, носії, загусники, біоциди та протиспіньовальні засоби.

10. Композиція за будь-яким із пп. 7-9, де композиція додатково містить поліоксіетиленсорбіттексаолеат, акриловий співполімер, розчинник на основі рослинної олії, біоцид і необов'язково воду.

(11) 124376

(51) МПК (2021.01)  
A01N 63/22 (2020.01)  
A01N 25/12 (2006.01)  
A01N 25/14 (2006.01)  
A01N 53/00  
A01P 3/00  
A01P 7/00  
A01P 13/00  
C12R 1/07 (2006.01)  
C12R 1/125 (2006.01)

C05F 3/00  
C05F 11/08 (2006.01)  
A01P 21/00

- (21) а 2017 07891 (22) 28.12.2015  
(24) 09.09.2021  
(31) 62/097,287  
(32) 29.12.2014  
(33) US  
(86) PCT/US2015/067668, 28.12.2015  
(72) Тагхаві Сафійг (US), ван дер Лелі Деніел (US), МакЛеод Родерик (CA), Брост Кевін Роналд Джон (CA), Кіббі Джон Едвард (CA)  
(73) ФМК КОРПОРЕЙШН  
FMC Tower At Cira Centre South, 2929 Walnut Street Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)  
(54) МІКРОБНА КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ РОСТУ РОСЛИН ТА ЖИТТЕЗДАТНОСТІ РОСЛИН  
(57) 1. Композиція для покращення росту рослин і/або життєздатності рослин, при цьому композиція містить: біологічно чисту культуру *Bacillus amyloliquefaciens*, депоновану як ATCC № PTA-121165, і біологічно чисту культуру *Bacillus subtilis*, депоновану як ATCC № PTA-121167, де нанесення композиції на насіння рослин, коріння рослин або ґрунт, який оточує рослину, сприяє росту рослин і/або життєздатності рослин.  
2. Композиція за п. 1, де композиція знаходиться у вигляді рідини, масляної дисперсії, порошкоподібної речовини, сухого змочуваного порошку, сипучих гранул або сухих змочуваних гранул.  
3. Композиція за п. 1, де композиція знаходиться у вигляді рідини, і кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у концентрації від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/мл.  
4. Композиція за п. 1, де композиція знаходиться у вигляді порошкоподібної речовини, сухого змочуваного порошку, сипучих гранул або сухих змочуваних гранул, і кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у кількості від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/г.  
5. Композиція за п. 1, де композиція знаходиться у вигляді масляної дисперсії, і кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у концентрації від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/мл.  
6. Композиція за п. 1, де кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у вигляді спор або вегетативних клітин.  
7. Композиція за п. 1, яка додатково містить один або комбінацію носія, диспергатора або дріжджового екстракту.  
8. Насіння рослини, покриті композицією для покращення росту рослин і/або життєздатності рослин, при цьому композиція містить: спори біологічно чистої культури *Bacillus amyloliquefaciens*, депонованої як ATCC № PTA-121165; і спори біологічно чистої культури *Bacillus subtilis*, депонованої як ATCC № PTA-121167.  
9. Насіння рослини за п. 8, де кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у кількості, яка варіюється від  $1,0 \times 10^2$  до  $1,0 \times 10^9$  КУО/на-сіння.

10. Насіння рослини за п. 8, яке додатково містить один або комбінацію мікробного, біологічного або хімічного інсектициду, фунгіциду, нематодциду, бактеріоциду, гербіциду, рослинного екстракту, регулятора росту рослин або добрива, наявних у кількості, придатній для покращення росту рослин і/або для забезпечення захисту проти патогенної інфекції у рослини.

11. Насіння рослини за п. 10, де фунгіцидом є одне або більше з: бензовіндифлупіру, антипероноспорику, аметоктрадину, амисулбром, солей міді, які включають гідроксид міді, оксихлорид міді, сульфат міді і персульфат міді; боскалід, тифлумазид, флутіаніл, фуралаксил, тіабендазол, беноданіл, мепроніл, ізофетамід, фенфурам, біксафену, флуксапіроксад, пенфлуфену, седаксану, кумоксистробіну, еноксастробіну, флуфеноксистробіну, піраоксистробіну, піраметоксистробіну, триклопірикарбу, фенамістробіну, метоміностробіну, пірибенкарбу, мептилдиноксапу, фентину ацетату, фентину хлориду, фентину гідроксиду, окситетрацикліну, хлоролінат, хлорнебу, текнацену, етридіазолу, йодокарбу, протіокарбу, *Bacillus subtilis* syn., *Bacillus amyloliquefaciens*, включаючи штами QST 713, FZB24, MBI600 і D747, екстракту *Melaleuca alternifolia*, екстракту *Lupinus albus doce*, поліпептиду BLAD піризоксазолу, окспоконазолу, етаконазолу, фенпіразаміну, нафтифіну, тербінафіну, валідаміцину, піриморфу, валіфеналату, фталіду, пробеназолу, ізотіанілу, ламінаріну, екстракту *Reynoutria sachalinensis*, фосфористої кислоти і солей, теклофталаму, триазоксиду, піріофенону, органічних масел, калію бікарбонату, хлорталонілу, фторіміду; азолів, у тому числі бітерталону, бромуконазолу, ципроконазолу, дифенокназолу, диніконазолу, енілконазолу, епоксиконазолу, флуквінконазолу, фенбуконазолу, флусилазолу, флутриафолу, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіоконазолу, симеконазолу, триадимефону, триадименолу, тебуконазолу, тетраконазолу, тритіконазолу, прохлоразу, пефуразоату, імазалілу, трифлумізолу, ціазофаміду, беномілу, карбендазиму, тіабендазолу, фуберідазолу, етакосаму, етридіазолу і гімексазолу, азоконазолу, диніконазолу-М, окспоконазолу, паклобутразолу, уніконазолу, 1-(4-хлорфеніл)-2-([1,2,4]триазол-1-іл)циклогептанолу і імазалілсульфату; стробілуринів, у тому числі азоксистробіну, димоксистробіну, енестробурину, флуоксастробіну, крезоксимметилу, метоміностробіну, оризастробіну, пікоксистробіну, піраклостробіну, трифлуксистробіну, енестробурину, метил-(2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксіміно)етил]бензил)карбамату, метил-(2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-ілметоксіміно)етил]бензил)карбамату і метил-2-(орто-(2,5-диметилфенілоксиметил)феніл)-3-метоксіакрилату, 2-(2-(6-(3-хлор-2-метилфенокси)-5-фторопіримідин-4-ілокси)феніл)-2-метоксіміно-N-метилацетаміду і метилового естеру 3-метокси-2-(2-(N-(4-метоксифеніл)циклопропанкарбоксімідоілсульфанілметил)феніл)акрилової кислоти; карбоксамідів, у тому числі карбоксину, беналаксилу, беналаксилу-М, фенгексаміду, флутоланілу, фураметпіру, мепронілу, металаксилу, мефеноксаму, офураку, оксаксидилу, оксикарбоксину, пентіопіраду, ізопіразаму, тифлузаміду, тіадінілу, 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-кар-

боксаміду, диметоморфу, флуморфу, флуметоверу, фторпіколід (пікобензаміду), зоксаміду, карпропаміду, диклоцимету, мандипропаміду, N-(2-(4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл)етил)-2-метансульфоніл-аміно-3-метилбутирамід, N-(2-(4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл)етил)-2-етансульфоніл-аміно-3-метилбутирамід, метил-3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопроксикарбоніл-аміно-3-метилбутириламіно)пропіонату, N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-метилпіразол-6-карбоксаміду, N-(4'-трифторометилбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилпіразол-5-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3'-фторобіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилпіразол-5-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-4-фторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-(2-ціанофеніл)-3,4-дихлор-ізотіазол-5-карбоксаміду, 2-аміно-4-метилтіазол-5-карбоксанілід, 2-хлор-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)-нікотинамід, N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фторо-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3',5'-дифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3',5'-дифторобіфеніл-2-іл)-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',5'-дифторо-4'-метил-біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',5'-дифторо-4'-метил-біфеніл-2-іл)-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, фторпіраму, N-(3-етил-3,5,5-триметил-циклогексил)-3-форміламіно-2-гідроксизензаміду, окситетрацикліну, силтіофаму, N-(6-метоксипіридин-3-іл)циклопропанкарбоксаміду, 2-йодо-N-фенілбензаміду, N-(2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-5-фторопіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлоро-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-фторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-(хлорфторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-5-фторо-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-(хлордифторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-фторо-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-5-фторопіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-фторметил-1-метилпіразол-4-

ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-(хлорфторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-5-фторо-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-(хлордифторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-фторо-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3'-хлор-4'-фторо-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифторо-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3'-хлор-4'-фторо-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-метил-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-метил-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторопропокси)-феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[4-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду і N-[4-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-1-метил-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду; гетероциклічних сполук, у тому числі флуазинаму, пірифенексу, бупіримату, ципродині-



лу, фенаримолу, феримзону, мепаніпіриму, нуаримолу, піриметанілу, трифорину, фенпіклонілу, флудіоксонілу, алдиморфу, додеморфу, феппіморфу, тридеморфу, феппідину, іпродіону, процимідону, вінклозоліну, фамоксодону, фенамідону, октилінону, пробеназолу, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторофеніл)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідину, анілазину, дикломезину, пірохілону, прохіназиду, трициклазолу, 2-бутокс-6-йодо-3-пропілхромен-4-ону, ацибензолар-S-метилу, каптафолу, каптану, дазомету, фолмету, феноксанілу, квіноксибену, N,N-диметил-3-(3-бромо-6-фторо-2-метиліндол-1-сульфоніл)-[1,2,4]тріазол-1-сульфонамід, 5-етил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-2,7-діаміну, 2,3,5,6-тетрахлор-4-метансульфонілпіридину, 3,4,5-трихлорпіридин-2,6-дикарбонітрилу, N-(1-(5-бромо-3-хлор-піридин-2-іл)етил)-2,4-дихлорнікотинамід, N-((5-бромо-3-хлорпіридин-2-іл)метил)-2,4-дихлорнікотинамід, дифлуметориму, натрапирину, додеморфацетату, фтороїмід, бластіцидину-S, хінометонату, дебакарбу, дифензоквату, дифензокватметилсульфату, оксолінової кислоти і піпераліну; карбаматів, у тому числі манкозебу, манебу, метаму, метасульфокарбу, метираму, фербаму, пропінебу, тираму, зинебу, зираму, діетофенкарбу, іпротвалікарбу, бентівалікарбу, пропамокарбу, пропамокарб гідрохлориду, 4-фторофеніл N-(1-(1-(4-ціанофеніл)-етансульфоніл)бут-2-іл)карбамату, метил-3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопроксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноату; або інших фунгіцидів, у тому числі гуанідину, додину, вільної основи додину, іміноктадину, гуазатину, антибіотиків: касугаміцину, окситетрацикліну і його солей, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А, похідних нітрофенілу: бінапакрилу, динокапу, динобутону, сірковмісних гетероциклічних сполук: дитіанону, ізопротіолану, металоорганічних сполук: фентину солей, фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетилу-алюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофос-метилу, хлорорганічних сполук: дихлофлуаніду, флусульфаміду, гексахлорбензену, фталіду, пенцикурону, хінтозину, тіофанату, тіофанатметилу, толілфлуаніду, інших: цифлуфенамід, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксилу, метрафенону і спіроксаміну, гуазатинацетату, іміноктадин-триацетату, іміноктадин-трис(албезилату), гідрату гідрохлориду касугаміцину, дихлорофену, пентахлорфенолу і його солей, N-(4-хлор-2-нітрофеніл)-N-етил-4-метилбензолсульфонамід, диклорану, нітротал-ізопропілу, текназону, біфенілу, бронофолу, дифеніламіну, мілдіоміцину, оксинміді, прогексадіон-кальцію, N-(циклопропілметоксіміно-(6-дифторометокси-2,3-дифторфеніл)-метил)-2-фенілацетамід, N'-(4-(4-хлор-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформамідину, N'-(4-(4-фторо-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформамідину, N'-(2-метил-5-трифторметил-4-(3-триметилсульфанілпропокси)феніл)-N-етил-N-метилформамідину і N'-(5-дифторметил-2-метил-4-(3-триметилсульфаніл-пропокси)феніл)-N-етил-N-метилформамідину.

12. Насіння рослини за п. 10, де фунгіцидом є один або комбінація фторпіраму, тебуконазолу, хлороталонілу, тіофанат-метилу, протіоконазолу, флудіок-

сонілу, металаксилу, седаксану, піразол карбоксаміду або гідроксиду міді.

13. Насіння рослини за п. 10, де інсектицидом є один або комбінація тіаметоксаму, пиретроїдів, біфентрину, тефлутрину, зета-циперметрину, органічних фосфатів, хлоретоксифосу, хлорпірифосу, тебупірифосу, цифлутрину, фіпролів, фіпролілу, нікотиноїдів або клотіанідину.

14. Сільськогосподарський продукт, який містить: першу композицію, яка містить біологічно чисту культуру *Bacillus amyloliquefaciens*, депоновану як ATCC № PTA-121165, і біологічно чисту культуру *Bacillus subtilis*, депоновану як ATCC № PTA-121167; і

другу композицію, яка містить один або комбінацію мікробного, біологічного або хімічного інсектициду, фунгіциду, нематоду, бактеріоциду, гербіциду, рослинного екстракту, регулятора росту рослин або добрива, де перша і друга композиції упаковані окремо.

15. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де фунгіцидом є один або більше з бензовіндіфлупіру, антипероноспоріку, аметоктрадину, амісулброму, солей міді, включаючи гідроксид міді, оксихлорид міді, сульфат міді, персульфат міді, боскалід, тифлумазид, флутіаніл, фуралаксилу, тіабендазолу, беноданіл, мепроніл, ізофетамід, фенфураму, біксафену, флуксапіроксид, пенфлуфену, седаксану, кумоксистробіну, еноксистробіну, флуфеноксистробіну, піраоксистробіну, піраметоксистробіну, триклопірикарбу, фенамістробіну, метоміностробіну, пірибенкарбу, мептилдинокапу, фентину ацетат, фентину хлорид, фентину гідроксид, окситетрацикліну, хлороліну, хлорнебу, текнацену, етридіазолу, йодокарбу, протіокарбу, *Bacillus subtilis* syn., *Bacillus amyloliquefaciens*, включаючи штами QST 713, FZB24, MBI600 і D747, екстракту *Melaleuca alternifolia*, екстракту *Lupinus albus* doce, поліпептиду BLAD піризоксазолу, окпоконазолу, етаконазолу, фенпіразаміну, нафтіфін, тербінафін, валідаміцину, піриморфу, валіфеналату, фталіду, пробеназолу, ізотіаніл, ламінаріну, екстракту *Reynoutria sachalinensis*, фосфористої кислоти і солей, теклофталаму, триазоксиду, пірофенону, органічних масел, калію бікарбонату, хлорталонілу, фторіміду, азолів, у тому числі бітерталону, бромуконазолу, ципроконазолу, дифеноконазолу, диніконазолу, енілконазолу, епоксиконазолу, флувінконазолу, фенбуконазолу, флусилазолу, флутриафолу, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутаніл, пенконазолу, пропіконазолу, протіоконазолу, симеконазолу, триадимефону, триадименолу, тебуконазолу, тетраконазолу, трітіконазолу, прохлоразу, пefуразоату, імазалілу, трифлумізолу, ціазофаміду, беномілу, карбендазіму, тіабендазолу, фуберідазолу, етаксаму, етридіазолу і гімексазолу, азаконазолу, диніконазолу-М, окпоконазолу, паклобутразолу, уніконазолу, 1-(4-хлорфеніл)-2-([1,2,4]тріазол-1-іл)-циклогептанолу і імазалілсульфату; стробілуринів, у тому числі азоксистробіну, димоксистробіну, енестробурину, флуоксистробіну, крезоксиметилу, метоміностробіну, оризастробіну, піоксистробіну, піраклостробіну, трифлуксистробіну, енестробурину, метил-(2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксіміно)етил]бензил)карбамату, метил-(2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-ілметоксіміно)етил]бензил)карбамату і метил-2-(орто-(2,5-диметилфенілоксиметил)-

[illegible]

ро-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-феніл]-3-диформетил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[4'-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-3-диформетил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду і N-[4'-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-1-метил-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду; гетероциклічних сполук, у тому числі флуазинаму, пірифеноксу, бупіримату, ципродінілу, фенаримолу, феримзону, мепаніпіриму, нуаримолу, піриметанілу, трифору, фенпіклонілу, флудіоксонілу, алдиморфу, додеморфу, федропіморфу, тридеморфу, федропідину, іпродіону, процимідону, вінклозоліну, фамоксадону, фенамідону, октилінону, пробеназолу, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторофеніл)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідину, анілазину, дикломезину, пірохілону, прохіназиду, трициклазолу, 2-бутоксигекса-6-йодо-3-пропілхромен-4-ону, ацибензолар-S-метилу, каптафолу, каптану, дазомету, фолмету, феноксанілу, квіноксифену, N,N-диметил-3-(3-бromo-6-фторо-2-метиліндол-1-сульфоніл)-[1,2,4]тріазол-1-сульфонаміду, 5-етил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-2,7-діаміну, 2,3,5,6-тетрахлор-4-метансульфоніл-піридину, 3,4,5-трихлорпіридин-2,6-дикарбонітрилу, N-(1-(5-бromo-3-хлорпіридин-2-іл)етил)-2,4-дихлорнікотинаміду, N-(5-бromo-3-хлорпіридин-2-іл)метил-2,4-дихлорнікотинаміду, дифлу-меториму, натрапірину, додеморфацетату, фторо-іміду, бластіцидину-S, хінометіонату, дебакарбу, дифензоквату, дифензокватметилсульфату, оксолінової кислоти і піпераліну; карбаматів, у тому числі манкозебу, манебу, метаму, метасульфокарбу, метираму, фербаму, пропінебу, тираму, зинебу, зираму, діетофенкарбу, іпровалікарбу, бентіавалікарбу, пропамокарбу, пропамокарб гідрохлориду, 4-фторофеніл-N-(1-(1-(4-ціанофеніл)-етансульфоніл)бут-2-ил)карбамату, метил-3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопроксикарбоніламіно-3-метил-бутириламіно)пропаноату; або інших фунгіцидів, у тому числі гуанідину, додину, вільної основи додину, іміноктадину, гуазатину, антибіотиків: касугаміцину, окситетрацикліну і його солей, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А, похідних нітрофенілу: бінакрилу, динокапу, динобутону, сірковмісних гетероциклічних сполук: дитіанону, ізопротіолану, металоорганічних сполук: фентину солей, фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетил-алюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофосметилу, хлорорганічних сполук: дихлофлуаніду, флу-сульфаміду, гексахлорбензену, фталіду, пенцикуро-ну, хінтозину, тіофанату, тіофанатметилу, толілфлуаніду, інших: цифлufenаміду, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксілу, метрафенону і спіроксаміну, гуазатинацетату, іміноктадин-тріацетату, іміноктадин-трис(албезилату), гідрат гідрохлориду касугаміцину, дихлорофену, пентахлорфенолу і його солей, N-(4-хлор-2-нітрофеніл)-N-етил-4-метил-бензолсульфонаміду, диклорану, нітротал-ізо-пропілу, текназону, біфенілу, бромнофолу, дифеніл-аміну, мілдіоміцину, оксинміді, прогексадіон-кальцію, N-(циклопропілметоксіміно-(6-дифторометокси-2,3-дифторфеніл)-метил)-2-фенілацетаміду, N'-(4-(4-хлор-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-

N-метилформамідину, N'-(4-(4-фторо-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метил-формамідину, N'-(2-метил-5-трифторметил-4-(3-триметилсульфанілпропокси)феніл)-N-етил-N-метил-формамідину і N'-(5-дифторметил-2-метил-4-(3-триметилсульфанілпропокси)феніл)-N-етил-N-метил-формамідину.

16. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де фунгіцид вибирають з групи, яка складається з фторпіраму, тебуконазолу, хлороталонілу, тіофанат-метилу, протіоконазолу, флудіоксонілу, металаксилу, седаксану, піразол карбоксамідів або гідроксиду міді.

17. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де інсектицидом є один або комбінація тіаметоксаму, пиретроїдів, біфентрину, тейфлутрину, зета-циперметрину, органофосфатів, хлоретоксифосу, хлорпірифосу, тебупіримфосу, цифлутрину, фіпролілу, фіпро-нілу, нікотиніоїдів або клотіанідину.

18. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де інсектицид містить біфентрин.

19. Сільськогосподарський продукт за п. 18, де друга композиція знаходиться у готовій формі, сумісній з рідким добривом.

20. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де перша композиція додатково містить один або комбінацію носія, диспергатора або дріжджового екстракту.

21. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де перша композиція знаходиться у вигляді рідини, а кожна з *Bacillus amyloliquefaciens* і *Bacillus subtilis* є присутньою у концентрації від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/мл.

22. Сільськогосподарський продукт за п. 14, де перша композиція знаходиться у вигляді порошкоподібної речовини, сухого змочуваного порошку, сипучих гранул або сухих змочуваних гранул, і кожна з *Bacillus amyloliquefaciens* і *Bacillus subtilis* є присутньою у кількості від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/г.

23. Композиція для покращення росту рослин і/або життєздатності рослин, при цьому композиція містить: біологічно чисту культуру *Bacillus amyloliquefaciens*, депоновану як ATCC № РТА-121165;

біологічно чисту культуру *Bacillus subtilis*, депоновану як ATCC № РТА-121167; і

один або комбінацію мікробного, біологічного або хімічного інсектициду, фунгіциду, нематодіциду, бактеріоциду, гербіциду, рослинного екстракту, регулятора росту рослин або добрива, наявних у кількості, придатній для покращення росту рослин і/або для забезпечення захисту проти патогенної інфекції у рослини,

де нанесення композиції на насіння рослин, коріння рослин або ґрунт, який оточує рослину, сприяє росту рослин і/або життєздатності рослин.

24. Композиція за п. 23, де композиція знаходиться у вигляді рідини, а кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у концентрації від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/мл.

25. Композиція за п. 23, де композиція знаходиться у вигляді порошкоподібної речовини, сухого змочуваного порошку, сипучих гранул або сухих змочуваних гранул, і кожна з *Bacillus amyloliquefaciens* і *Bacillus subtilis* є присутньою у кількості від  $1,0 \times 10^8$  до  $1,0 \times 10^{12}$  КУО/г.

26. Композиція за п. 23, де кожна з *Bacillus subtilis* і *Bacillus amyloliquefaciens* є присутньою у вигляді спор або вегетативних клітин.

27. Композиція за п. 23, де фунгіцидом є один або більше з бензовіндифлупіру, антипероноспорику, аметоктрадину, амісулброму, солей міді, включаючи гідроксид міді, оксихлорид міді, сульфат міді, персульфат міді; боскаліду, тифлумазида, флутіанілу, фуралаксилу, тіабендазолу, беноданілу, мепронілу, ізофетаміду, фенфураму, біксафену, флуksапіроксаду, пенфлуфену, седаксану, кумоксистеробіну, еноксастробіну, флуфеноксистеробіну, піраоксистеробіну, піраметоксистеробіну, триклопірикарбу, фенамістробіну, метоміностроби́ну, пірибенкарбу, метилдинокату, фентину ацетату, фентину хлориду, фентину гідроксиду, окситетрацикліну, хлосолінату, хлорнебу, текнацену, етрідіазолу, йодокарбу, протіокарбу, *Bacillus subtilis* syn., *Bacillus amyloliquefaciens* включаючи штами QST 713, FZB24, MBI600 і D747, екстракту *Melaleuca alternifolia*, екстракту *Lupinus albus* doce, поліпептиду BLAD піризоксазолу, окспокназолу, етаконазолу, фенпіразаміну, нафтифіну, тербінафіну, валідаміцину, піриморфу, валіфеналату, фталіду, пробеназолу, ізотіанілу, ламінаріну, екстракту *Reynoutria sachalinensis*, фосфористої кислоти і солей, теклофталаму, триазоксиду, піріофенону, органічних масел, калію бікарбонату, хлорталонілу, фторіміду; азолів, у тому числі бітергалону, бромукназолу, ципроконазолу, дифенокназолу, диніконазолу, енілконазолу, епоксиконазолу, флуквіконазолу, фенбуконазолу, флусилазолу, флутриафолу, гексакназолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіокназолу, симеконазолу, триадимефону, триадименолу, тебуконазолу, тетраконазолу, тритіконазолу, прохлоразу, пефуразоату, імазалілу, трифлумізолу, ціазофаміду, беномілу, карбендазіму, тіабендазолу, фуберідазолу, етабокса́му, етрідіазолу і пімекса́золу, азаконазолу, диніконазолу-М, окспокназолу, паклобутразолу, уніконазолу, 1-(4-хлорфеніл)-2-([1,2,4]триазол-1-іл)-циклогептанолу і імазалілсульфат; стробіліуринів, у тому числі азоксистеробіну, димоксистеробіну, енестробурину, флуоксастробіну, крезоксимметилу, метоміностроби́ну, оризастробіну, піоксистеробіну, піраклостроби́ну, трифлуксистеробіну, енестробурину, метил-(2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксііміно)етил]бензил)карбамату, метил-(2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-іл)метоксиіміно)етил]бензил)карбамату і метил-2-(орто-(2,5-диметилфенілоксиметил)-феніл)-3-метоксиакрилату, 2-(2-(6-(3-хлор-2-метилфенокси)-5-фторопіримідин-4-ілокси)-феніл)-2-метоксиіміно-N-метил-ацетаміду і метилового естеру 3-метокси-2-(2-(N-(4-метоксифеніл)циклопропанкарбоксимідоїл-сульфанілметил)-феніл)-акрилової кислоти; карбоксамідів, у тому числі карбоксину, беналаксилу, беналаксилу-м, фенгексаміду, флутоланілу, фураметпіру, мепронілу, металаксилу, мефеноксаму, офураку, оксаксидилу, оксикарбоксину, пентіопіраду, ізопіразаму, тіфлузаміду, тіадинілу, 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-карбоксаміду, диметоморфу, флуморфу, флуметоверу, фторпіколіду (пікобензаміду), зоксаміду, карпропаміду, диклоцимету, мандипропаміду, N-(2-(4-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси)-3-метоксифеніл)етил)-2-метансульфоніл-аміно-3-метилбутирамід, N-(2-(4-

[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл)етил)-2-етансульфоніл-аміно-3-метилбутирамід, метил-3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопроксикарбоніл-аміно-3-метилбутириламін)пропіонату, N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-метилтіазол-δ-карбоксаміду, N-(4'-трифторометил-біфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3'-фторобіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-4-фторобіфеніл-2-іл)-3-дифторометил-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-(2-ціанофеніл)-3,4-дихлорізотіазол-5-карбоксаміду, 2-аміно-4-метилтіазол-5-карбоксаніліду, 2-хлор-N-(1,1,3-триметил-індан-4-іл)-нікотинаміду, N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фторо-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3',5'-дифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-3',5'-дифторобіфеніл-2-іл)-3-трифторометил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-3-трифторометил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-5-фторопіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-фторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3(хлордифторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3(хлордифторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-фторо-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1,3-диметилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-фторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3(хлордифторметил)-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-5-фторо-1-метилпіразол-4-ілкар-

боксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-3-(хлордифторметил)-1-метилпіразолу-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-фторо-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторобіфеніл-2-іл)-5-хлор-1-метил-3-трифторометилпіразол-4-ілкарбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифторо-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3'-хлор-4'-фторо-3-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифторо-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифторо-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-S-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифтор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дифторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4'-дихлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(3'-хлор-4'-фторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-4-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлоро-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-метил-5-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-метил-5-фторобіфеніл-2-іл)-1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-фторо-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-хлор-6-фторобіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторометил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторопропоксифеніл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-[4'-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду і N-[4'-(трифторометилтіо)-біфеніл-2-іл]-1-метил-3-трифторометил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду; гетероциклічних сполук, у тому числі флуазинаму, пірифеноксу, буліримату, ципродінілу, фенаримолу, феримзону, мепаніпіриму, нуаримолу, піриметанілу, трифоріну, фенпіклонілу, флудіоксонілу, алдиморфу, додеморфу, фелпропіморфу, тридеморфу, фелпропідину, іпродіону, процимідону, вінклозоліну, фамоксадону, фенамідону, октилінону, пробеназо-

лу, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторофеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідину, анілазину, дикломезину, пірохілону, прохіназиду, трициклазолу, 2-бутоксид-6-йодо-3-пропілхромен-4-ону, ацибензолар-S-метилу, каптафолу, каптану, дазомету, фолмету, феноксанілу, квіноксифену, N,N-диметил-3-(3-бromo-6-фторо-2-метиліндол-1-сульфоніл)-[1,2,4]триазол-1-сульфонамід, 5-етил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2,7-діаміну, 2,3,5,6-тетрахлор-4-метансульфоніл-піридину, 3,4,5-трихлорпіридин-2,6-ди-карбонітрилу, N-(1-(5-бromo-3-хлор-піридин-2-іл)етил)-2,4-дихлор-нікотинамід, N-((5-бromo-3-хлор-піридин-2-іл)метил)-2,4-дихлорнікотинамід, дифлурметориму, натрапірину, додеморфацетату, фтороімід, бластіцидину-S, хінометіонату, дебакарбу, дифензоквату, дифензокватметилсульфату, оксолінової кислоти і піпераліну; карбаматів, у тому числі манкозебу, манебу, метаму, метасульфокарбу, метираму, фербаму, пропінебу, тираму, зинебу, зираму, діетофенкарбу, іпровалікарбу, бентівалікарбу, пропамокарбу, пропамокарб гідрохлориду, 4-фторофеніл-N-(1-(1-(4-ціанофеніл)-етансульфоніл)бут-2-ил)карбамату, метил-3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопротоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноату; або інших фунгіцидів, у тому числі гуанідину, додину, вільної основи додину, іміноктадину, гуазатино, антибіотиків: касугаміцину, окситетрацикліну і його солей, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А, похідних нітрофенілу: бінакрилу, динокапу, динобутону, сірковмісних гетероциклічних сполук: дітіанону, ізопротіолану, металоорганічних сполук: фентину солей, фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетил-алюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофос-метилу, хлорорганічних сполук: дихлофлуаніду, флусульфаміду, гексахлорбензену, фталіду, пенцикурону, хінтозину, тіофанату, тіофанатметилу, толілфлуаніду, інших: цифлуфенаміду, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксилу, метрафенону і спіроксаміну, гуазатинацетату, іміноктадин-триацетату, іміноктадин-трис(албезилату), гідрат гідрохлориду касугаміцину, дихлорфену, пентахлорфенолу і його солей, N-(4-хлор-2-нітрофеніл)-N-етил-4-метилбензолсульфонамід, диклорану, ніротал-ізопропілу, текназону, біфенілу, бронофолу, дифеніламіну, мілдіоміцину, оксинміді, прогексацион-кальцію, N-(циклопропілметоксиіміно-(6-дифторометокси-2,3-дифторфеніл)-метил)-2-фенілацетамід, N'-(4-(4-хлор-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформамідину, N'-(4-(4-фторо-3-трифторометилфенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформамідину, N'-(2-метил-5-трифторометил-4-(3-триметилсульфаніл-пропокси)феніл)-N-етил-N-метилформамідину і N'-(5-дифторметил-2-метил-4-(3-триметилсульфаніл-пропокси)феніл)-N-етил-N-метилформамідину.

28. Композиція за п. 23, де фунгіцид вибирають з групи, яка складається з фторпіраму, тебуконазолу, хлороталонілу, тіофанат-метилу, протіконазолу, флудіоксонілу, металаксилу, седаксану, піразол карбоксамідів і гідроксиду міді.

29. Композиція за п. 23, де інсектицидом є один або комбінація тіаметоксаму, пиретроїдів, біфентрину, тefлутрину, зета-циперметрину, органофосфатів, хлоретоксифосу, хлорпірифосу, тебупірімфосу, циф-

лутрину, фіпролів, фіпролілу, нікотиніоїдів або кло-  
тіанідину.

30. Композиція за п. 23, де інсектицид містить біфен-  
трин, а композиція знаходиться у готовій формі, су-  
місній з рідким добривом.

(11) 124380

(51) МПК  
A01N 63/30 (2020.01)  
C12N 1/14 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)  
C12R 1/645 (2006.01)

(21) а 2018 04460

(22) 07.10.2016

(24) 09.09.2021

(31) 62/240,138

(32) 12.10.2015

(33) US

(86) РСТ/US2016/055952, 07.10.2016

(72) Брук Денні Джозеф (US), Бернс II Фредрік С. (US),  
Преснейл Джеймс Кевін (US)

(73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕШНЛ, ІНК.  
7100 N.W. 62nd Avenue, P.O. Box 1014, Johnston,  
IA 50131-1014, United States of America (US)

Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ  
Chestnut Run Plaza, 974 Centre Road, P.O. Box  
2915, Wilmington, DE 19805, United States of Ame-  
rica (US)

(54) БІОЛОГІЧНИЙ ПРЕПАРАТ ТА ЙОГО ЗАСТОСУ-  
ВАННЯ ЩОДО РОСЛИН

(57) 1. Насіння рослини, оброблене композицією, що  
містить прийнятний з погляду сільського господар-  
ства носій та грибовий ентомопатоген *Metarhizium*  
*anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного  
депонування NRRL 67073.

2. Насіння рослини за п. 1, де композиція додатково  
містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи,  
яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів,  
найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди,  
рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти,  
вторинного метаболіту та інокулянту.

3. Насіння рослини за п. 1, де композиція додатково  
містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи,  
яка складається з інсектициду, фунгіциду, бактери-  
циду та нематоциду.

4. Насіння рослини за п. 3, де агрохімічно активна  
сполука являє собою фунгіцид.

5. Насіння рослини за п. 4, де фунгіцид передбачає  
фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка скла-  
дається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксо-  
нілу, металаксилу, тебуконазолу, протіконазолу, іп-  
коназолу, пенфлуфену та седаксану.

6. Насіння рослини за п. 1, де композиція додатково  
містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з  
антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпо-  
гліцинової солі, ізофлавоноу та модулятора ріаноди-  
нового рецептора.

7. Насіння рослини за п. 1, де насіння рослини є  
генетично модифікованим або трансгенним.

8. Насіння рослини за п. 1, де грибовий ентомопа-  
тоген зберігає інсектицидну активність в присутності  
фунгіциду або є стійким до фунгіциду.

9. Насіння рослини за п. 1, де грибовий ентомопа-  
тоген являє собою спору.

10. Насіння рослини за п. 1, де грибовий ентомопа-  
тоген являє собою конідію.

11. Насіння рослини за п. 1, де грибовий ентомопа-  
тоген являє собою мікросклероцій.

12. Насіння рослини за п. 1, де насіння рослини є  
генетично модифікованим або трансгенним.

13. Насіння рослини за п. 12, де насіння рослини  
містить ознаку, де ознака являє собою інсектицидну  
ознаку щодо ряду твердокрилих, що забезпечує конт-  
роль шкідника рослин ряду твердокрилих.

14. Насіння рослини за п. 13, де шкідник рослини  
ряду твердокрилих являє собою шкідника рослин  
*Diabrotica virgifera virgifera*, *Diabrotica barbari* або  
*Diabrotica speciosa*.

15. Насіння рослини за п. 12, де композиція додат-  
ково містить засіб біологічного контролю, вибраний  
із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини  
дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної  
нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової  
кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

16. Насіння рослини за п. 12, де композиція додат-  
ково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з  
групи, яка складається з інсектициду, фунгіциду, бак-  
терициду та нематоциду.

17. Насіння рослини за п. 16, де агрохімічно активна  
сполука являє собою фунгіцид.

18. Насіння рослини за п. 17, де фунгіцид перед-  
бачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка  
складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флу-  
діоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протікона-  
золу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

19. Насіння рослини за п. 12, де композиція додат-  
ково містить сполуку, вибрану з групи, яка скла-  
дається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглю-  
козамінліпогліцинової солі, ізофлавоноу та модуля-  
тора ріанодинового рецептора.

20. Насіння рослини за п. 13, де генетично модифі-  
коване або трансгенне насіння рослини додатково  
містить додаткову ознаку, вибрану з групи, яка скла-  
дається з інсектицидної ознаки та ознаки переноси-  
мості гербіцидів.

21. Насіння рослини за п. 12, де грибовий ентомо-  
патоген являє собою спору.

22. Насіння рослини за п. 12, де грибовий ентомо-  
патоген являє собою конідію.

23. Насіння рослини за п. 12, де грибовий ентомо-  
патоген являє собою мікросклероцій.

24. Насіння рослини за п. 13, де інсектицидна оз-  
нака щодо ряду твердокрилих являє собою об'єкт,  
вибраний із групи, яка складається з об'єкта MON863,  
об'єкта MIR604, об'єкта 5307, об'єкта DAS-59122,  
об'єкта DP-4114, об'єкта MON 87411 і об'єкта  
MON88017.

25. Насіння рослини за п. 13, де інсектицидна озна-  
ка щодо ряду твердокрилих являє собою відмінну  
від *Bt* інсектицидну ознаку, вибрану з групи, яка скла-  
дається з інсектицидного білка та елемента сайлен-  
сингу.

26. Насіння рослини за п. 25, де інсектицидний білок  
вибраний із групи, яка складається з інсектицидного  
білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка,  
одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсек-  
тицидного білка, одержаного з тварини, поліпепти-  
ду AfIP-1A та/або AfIP-1B, поліпептиду PHI-4, полі-  
пептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtlP-

50 і поліпептиду PtlP-65, поліпептиду PtlP-83 і поліпептиду PtlP-96.

27. Насіння рослини за п. 25, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

28. Інсектицидна композиція, що містить фунгіцид і грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073.

29. Композиція за п. 28, де композиція додатково містить склад для обробки насіння або склад для позакореневого внесення.

30. Композиція за п. 28, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

31. Композиція за п. 28, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, бактерициду та нематодциду.

32. Композиція за п. 31, де агрохімічно активна сполука являє собою інсектицид.

33. Композиція за п. 28, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіоконазолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

34. Композиція за п. 28, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавоно та модулятора ріанодинового рецептора.

35. Композиція за п. 28, що додатково містить генетично модифіковану або трансгенну рослину або частину рослини.

36. Композиція за п. 35, де генетично модифікована частина рослини являє собою насінину.

37. Композиція за п. 35, де генетично модифікована частина рослини являє собою лист.

38. Композиція за п. 28, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

39. Композиція за п. 38, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

40. Композиція за п. 38, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

41. Композиція за п. 35, де генетично модифікована або трансгенна рослина або частина рослини містить інсектицидну ознаку щодо ряду твердокрилих.

42. Композиція за п. 41, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою об'єкт, вибраний із групи, яка складається з об'єкта MON863, об'єкта MIR604, об'єкта 5307, об'єкта DAS-59122, об'єкта DP-4114, об'єкта MON 87411 і об'єкта MON88017.

43. Композиція за п. 41, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою відмінну від *Bt* інсектицидну ознаку, вибрану з групи, яка складається з інсектицидного білка та елемента сайленсингу.

44. Композиція за п. 43, де інсектицидний білок вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка,

одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AflP-1A та/або AflP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtlP-50 і поліпептиду PtlP-65, поліпептиду PtlP-83 і поліпептиду PtlP-96.

45. Композиція за п. 43, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

46. Інсектицидна композиція, що містить грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073, і генетично модифіковану або трансгенну насінину, яка містить відмінну від *Bt* інсектицидну ознаку, де відмінна від *Bt* інсектицидна ознака являє собою інсектицидний білок або елемент сайленсингу.

47. Композиція за п. 46, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

48. Композиція за п. 46, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, фунгіциду, бактерициду та нематодциду.

49. Композиція за п. 48, де агрохімічно активна сполука являє собою фунгіцид.

50. Композиція за п. 49, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіоконазолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

51. Композиція за п. 46, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавоно та модулятора ріанодинового рецептора.

52. Композиція за п. 46, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

53. Композиція за п. 46, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

54. Композиція за п. 46, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

55. Композиція за п. 46, де інсектицидний білок вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка, одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AflP-1A та/або AflP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtlP-50 і поліпептиду PtlP-65, поліпептиду PtlP-83 і поліпептиду PtlP-96.

56. Композиція за п. 46, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

57. Спосіб підвищення стійкості рослини до патогену, шкідника або комах, що передбачає інокуляцію рослини, частини рослини або середовища, яке оточує рослину або частину рослини, композицією, що містить грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073.



58. Спосіб за п. 57, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

59. Спосіб за п. 57, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, фунгіциду, бактерициду та нематоциду.

60. Спосіб за п. 59, де агрохімічно активна сполука являє собою фунгіцид.

61. Спосіб за п. 60, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіокназолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

62. Спосіб за п. 57, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавонолу та модулятора ріанодинового рецептора.

63. Спосіб за п. 57, де рослина, частина рослини або середовище, яке оточує рослину або частину рослини, додатково являють собою генетично модифіковані або трансгенні рослину або частину рослини або середовище, яке оточує генетично модифіковану або трансгенну рослину або частину рослини.

64. Спосіб за п. 63, де генетично модифікована або трансгенна рослина або частина рослини містить інсектицидну ознаку щодо ряду твердокрилих.

65. Спосіб за п. 64, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою ознаку *Bt*, елемент сайленсингу або відмінний від *Bt* інсектицидний білок.

66. Спосіб за п. 57, де генетично модифікована частина рослини являє собою насінину.

67. Спосіб за п. 57, де генетично модифікована частина рослини являє собою лист.

68. Спосіб за п. 57, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

69. Спосіб за п. 57, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

70. Спосіб за п. 57, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

71. Спосіб за п. 65, де інсектицидний білок, відмінний від *Bt*, вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка, одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AfIP-1A та/або AfIP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtlP-50 і поліпептиду PtlP-65, поліпептиду PtlP-83 і поліпептиду PtlP-96.

72. Спосіб за п. 65, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

73. Спосіб за п. 65, де ознака *Bt* являє собою об'єкт, вибраний із групи, яка складається з об'єкта MON863, об'єкта MIR604, об'єкта 5307, об'єкта DAS-59122, об'єкта DP-4114, об'єкта MON 87411 і об'єкта MON88017.

74. Спосіб підвищення стійкості інсектицидної ознаки щодо ряду твердокрилих генетично модифікованих або трансгенних рослини або частини рослини до патогену, шкідника або комахи, що передбачає

інокуляцію генетично модифікованої або трансгенної рослини або частини рослини композицією, що містить грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073, де генетично модифікована або трансгенна рослина або частина рослини містить інсектицидну ознаку щодо ряду твердокрилих.

75. Спосіб за п. 74, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

76. Спосіб за п. 74, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, фунгіциду, бактерициду та нематоциду.

77. Спосіб за п. 76, де агрохімічно активна сполука являє собою фунгіцид.

78. Спосіб за п. 77, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіокназолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

79. Спосіб за п. 74, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавонолу та модулятора ріанодинового рецептора.

80. Спосіб за п. 74, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою ознаку *Bt*, елемент сайленсингу або відмінний від *Bt* інсектицидний білок.

81. Спосіб за п. 74, де генетично модифікована частина рослини являє собою насінину.

82. Спосіб за п. 74, де генетично модифікована частина рослини являє собою лист.

83. Спосіб за п. 74, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

84. Спосіб за п. 74, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

85. Спосіб за п. 74, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

86. Спосіб за п. 80, де інсектицидний білок, відмінний від *Bt*, вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка, одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AfIP-1A та/або AfIP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtlP-50 і поліпептиду PtlP-65, поліпептиду PtlP-83 і поліпептиду PtlP-96.

87. Спосіб за п. 80, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

88. Спосіб за п. 80, де ознака *Bt* являє собою об'єкт, вибраний із групи, яка складається з об'єкта MON863, об'єкта MIR604, об'єкта 5307, об'єкта DAS-59122, об'єкта DP-4114, об'єкта MON 87411 і об'єкта MON88017.

89. Спосіб за п. 57, де композиція додатково містить фунгіцид.

90. Спосіб за п. 89, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рос-

линного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

91. Спосіб за п. 89, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, бактерициду та нематоциду.

92. Спосіб за п. 91, де агрохімічно активна сполука являє собою інсектицид.

93. Спосіб за п. 92, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіконазолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

94. Спосіб за п. 89, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавоноу та модулятора ріанодинового рецептора.

95. Спосіб за п. 89, де рослина, частина рослини або середовище, яке оточує рослину або частину рослини, додатково являють собою генетично модифіковані або трансгенні рослину, частину рослини або середовище, яке оточує генетично модифіковану або трансгенну рослину або частину рослини.

96. Спосіб за п. 95, де генетично модифікована або трансгенна рослина або частина рослини містить інсектицидну ознаку щодо ряду твердокрилих.

97. Спосіб за п. 96, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою ознаку *Bt*, елемент сайленсингу або відмінний від *Bt* інсектицидний білок.

98. Спосіб за п. 89, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

99. Спосіб за п. 89, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

100. Спосіб за п. 89, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

101. Спосіб за п. 97, де інсектицидний білок, відмінний від *Bt*, вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка, одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AfIP-1A та/або AfIP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtIP-50 і поліпептиду PtIP-65, поліпептиду PtIP-83 і поліпептиду PtIP-96.

102. Спосіб за п. 97, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

103. Спосіб за п. 97, де ознака *Bt* являє собою об'єкт, вибраний із групи, яка складається з об'єкта MON863, об'єкта MIR604, об'єкта 5307, об'єкта DAS-59122, об'єкта DP-4114, об'єкта MON 87411 і об'єкта MON88017.

104. Спосіб підвищення стійкості відмінної від *Bt* інсектицидної ознаки генетично модифікованих або трансгенних рослини або частини рослини до патогену, шкідника або комахи, що передбачає інокуляцію генетично модифікованої або трансгенної рослини або частини рослини композицією, що містить грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073, де генетично модифікована або трансгенна рослина або частина рослини містить інсектицидну ознаку щодо ряду твердокрилих.

105. Спосіб за п. 104, де композиція додатково містить засіб біологічного контролю, вибраний із групи, яка складається з бактерії, гриба, клітини дріжджів, найпростішого, вірусу, ентомопатогенної нематоди, рослинного екстракту, білка, нуклеїнової кислоти, вторинного метаболіту та інокулянту.

106. Спосіб за п. 104, де композиція додатково містить агрохімічно активну сполуку, вибрану з групи, яка складається з інсектициду, фунгіциду, бактерициду та нематоциду.

107. Спосіб за п. 106, де агрохімічно активна сполука являє собою фунгіцид.

108. Спосіб за п. 106, де фунгіцид передбачає фунгіцидну композицію, вибрану з групи, яка складається з азоксистробіну, тіабендазолу, флудіоксонілу, металаксилу, тебуконазолу, протіконазолу, іпконазолу, пенфлуфену та седаксану.

109. Спосіб за п. 104, де композиція додатково містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з антидоту, ліпохітоолігосахариду, триглюкозамінліпогліцинової солі, ізофлавоноу та модулятора ріанодинового рецептора.

110. Спосіб за п. 104, де інсектицидна ознака щодо ряду твердокрилих являє собою елемент сайленсингу або відмінний від *Bt* інсектицидний білок.

111. Спосіб за п. 104, де генетично модифікована частина рослини являє собою насінину.

112. Спосіб за п. 104, де генетично модифікована частина рослини являє собою лист.

113. Спосіб за п. 104, де грибовий ентомопатоген являє собою спору.

114. Спосіб за п. 104, де грибовий ентомопатоген являє собою конідію.

115. Спосіб за п. 104, де грибовий ентомопатоген являє собою мікросклероцій.

116. Спосіб за п. 110, де інсектицидний білок, відмінний від *Bt*, вибраний із групи, яка складається з інсектицидного білка, одержаного з рослини, інсектицидного білка, одержаного з бактерії/археї, відмінного від *Bt*, інсектицидного білка, одержаного з тварини, поліпептиду AfIP-1A та/або AfIP-1B, поліпептиду PHI-4, поліпептиду PIP-47, поліпептиду PIP-72, поліпептиду PtIP-50 і поліпептиду PtIP-65, поліпептиду PtIP-83 і поліпептиду PtIP-96.

117. Спосіб за п. 110, де елемент сайленсингу націлений на ген, вибраний із групи, яка складається з PAT3, RyanR, Sec23, Snf7, vATPази, коатомерної субодиниці  $\alpha$ ,  $\beta$  або  $\gamma$  COPI і RPS10.

118. Інсектицидний грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073.

119. Інсектицидна композиція, що містить грибовий ентомопатоген *Metarhizium anisopliae* 15013-1, депонований за № Патентного депонування NRRL 67073, та прийнятний з погляду сільського господарства носій.

## A 47

(11) 124383

(51) МПК (2021.01)

A47B 47/00

F16B 5/00

F16B 12/26 (2006.01)

F16B 12/12 (2006.01)

A47B 47/04 (2006.01)

A47B 88/90 (2017.01)

(21) a 2018 08905 (22) 09.02.2017

(24) 09.09.2021

(31) 1650158-7

(32) 09.02.2016

(33) SE

(86) PCT/SE2017/050125, 09.02.2017

(72) Боо Крістіан (SE)

(73) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ

Prästavägen 513, SE-263 65 Viken, Sweden (SE)

(54) НАБІР ІЗ ТРЬОХ ПАНЕЛЕПОДІБНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

(57) 1. Набір панелеподібних елементів для збирання у збірний елемент, який містить:

перший панелеподібний елемент (1), другий панелеподібний елемент (2) і третій панелеподібний елемент (3), причому перший панелеподібний елемент (1) містить першу сторону (4) і протилежну другу сторону (5), що проходить в поздовжньому напрямку першого панелеподібного елемента, і щонайменше одну виїмку (6a, 6b), яка щонайменше частково проходить через перший панелеподібний елемент (1) від першої сторони (4) до другої сторони (5);

другий панелеподібний елемент (2) містить першу профільовану частину (9) на одному зі своїх кінців, причому перша профільована частина виконана з можливістю проходження у виїмку (6a, 6b) з першої сторони (4) першого панелеподібного елемента (1); і третій панелеподібний елемент (3) містить другу профільовану частину (10) біля одного зі своїх кінців, причому друга профільована частина (10) виконана з можливістю проходження у виїмку (6a, 6b) з другого боку (5) першого панелеподібного елемента (1) і з можливістю блокуючого зачеплення з першою профільованою частиною (9),

який **відрізняється** тим, що кожна з першої профільованої частини і другої профільованої частини утворює язичок з блокувальним елементом (7, 8), виконаним з розмірами, що забезпечують сполучуване зачеплення з іншою частиною з першої і другої профільованих частин (9, 10), при цьому кожний блокувальний елемент має неплоску форму в поздовжньому напрямку другого панелеподібного елемента і третього панелеподібного елемента відповідно, і блокувальний елемент (7) другого панелеподібного елемента і блокувальний елемент (8) третього панелеподібного елемента мають комплементарні неплоскі форми і повернуті в сторони протилежних напрямків при введенні у виїмку (6a, 6b), причому блокувальні елементи (7, 8) всередині виїмки (6a, 6b) входять у блокуюче зачеплення щонайменше в поздовжньому напрямку другої (2) і третьої панелей (3).

2. Набір панелеподібних елементів за п. 1, в якому нижня поверхня (13) другої профільованої частини (10) нахилена на ненульовий кут відносно поздовжнього напрямку третього панелеподібного елемента для зачеплення при кутовому переміщенні другої профільованої частини з першою профільованою частиною при збиранні набору панелеподібних елементів.

3. Набір панелеподібних елементів за будь-яким із пунктів, в якому перша профільована частина (9) містить кінцеву частину (14) і базову частину (15), яка роз-

ташована ближче до центра другого панелеподібного елемента в поздовжньому напрямку другого панелеподібного елемента, ніж кінцева частина першої профільованої частини, друга профільована частина (10) містить кінцеву частину (16) і базову частину (17), яка розташована ближче до центра третього панелеподібного елемента в поздовжньому напрямку третього панелеподібного елемента, ніж кінцева частина другої профільованої частини; і кінцева частина другої профільованої частини виконана з можливістю прилягання до базової частини першої профільованої частини при збиранні набору панелеподібних елементів.

4. Набір панелеподібних елементів за п. 3, в якому кінцева частина (14) першої профільованої частини містить торцеву поверхню (18), повернуту до поздовжнього напрямку другої панелі, і третя панель містить торцеву поверхню (19) біля базової частини (17) другої профільованої частини, причому торцева поверхня (18) кінцевої частини першої профільованої частини виконана з можливістю прилягання до торцевої поверхні (19) третьої панелі біля базової частини другої профільованої частини.

5. Набір панелеподібних елементів за п. 4, в якому в першому положенні для збирання набору панелеподібних елементів верхній кінець торцевої поверхні (18) кінцевої частини першої профільованої частини прилягає до торцевої поверхні (19) третьої панелі біля базової частини (17) другої профільованої частини, і базова частина (15) першої профільованої частини відділена від кінцевої частини (16) другої профільованої частини; і третя панель виконана з можливістю обертального переміщення від першого положення у друге положення, причому торцева поверхня (18) кінцевої частини першої профільованої частини прилягає до торцевої поверхні (19) третьої панелі біля базової частини (17) другої профільованої частини, і базова частина (15) першої профільованої частини прилягає до кінцевої частини (16) другої профільованої частини.

6. Набір панелеподібних елементів за п. 5, в якому перша поверхня (20), розташована між кінцевою частиною і базовою частиною першої профільованої частини, виконана з можливістю прилягання до другої поверхні (21), розташованої між кінцевою частиною і базовою частиною другої профільованої частини при обертанні третього панелеподібного елемента з першого положення у друге положення.

7. Набір панелеподібних елементів за будь-яким із пунктів, в якому загальна ширина (W) першої профільованої частини (9) і другої профільованої частини (10) поперечна поздовжньому напрямку другого панелеподібного елемента і третього панелеподібного елемента, відповідно, і по суті відповідає ширині виїмки (6a, 6b) в поздовжньому напрямку першого панелеподібного елемента (1).

8. Набір панелеподібних елементів за будь-яким із пунктів, в якому перша профільована частина (9) має щонайменше одну частину (22a, 22b, 22c), виконану з можливістю проходження щонайменше в одну опорну виїмку (23a, 23b, 23c) першого панелеподібного елемента (1) і має ширину, що по суті відповідає ширині опорної виїмки (23a, 23b, 23c).

9. Набір панелеподібних елементів за п. 8, в якому опорна виїмка (23a, 23b, 23c) тільки частково проходить через перший панелеподібний елемент, і роз-

ташована щонайменше на одній поперечній стороні згаданої виїмки, що проходить через перший панелеподібний елемент.

10. Спосіб з'єднання набору панелеподібних елементів за п. 1, який включає етапи, на яких забезпечують перший панелеподібний елемент (1), що має першу сторону (4) і протилежну другу сторону (5), що проходить у поздовжньому напрямку першого панелеподібного елемента, і щонайменше одну виїмку (6a, 6b), яка щонайменше частково проходить через перший панелеподібний елемент від першої сторони до другої сторони; вводять першу профільовану частину (9) на одному кінці другого панелеподібного елемента (2) у виїмку (6a, 6b) з першої сторони (4) першого панелеподібного елемента (1) так, що перша профільована частина (9) проходить у виїмку (6a, 6b); вводять другу профільовану частину (10) на одному кінці третього панелеподібного елемента (3) у виїмку (6a, 6b) з другого боку (5) першого панелеподібного елемента (1) так, що друга профільована частина (10) проходить у виїмку (6a, 6b); і переміщують другу профільовану частину (10) в блокуюче зачеплення з першою профільованою частиною за допомогою кутового переміщення третьої панелі (3), в той час як торцева поверхня кінцевої частини першої профільованої частини прилягає до торцевої поверхні третього панелеподібного елемента.

11. Спосіб за п. 10, який включає етап, на якому переміщують другу профільовану частину (10) доти, поки кінцева частина другої профільованої частини не буде прилягати до базової частини першої профільованої частини.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 10-11, який включає етап, на якому переміщують третій панелеподібний елемент (3) за допомогою обертого переміщення з розблокованого положення в згадане блокуюче зачеплення з першою профільованою частиною (9), в той час як перша поверхня першої профільованої частини прилягає до другої поверхні другої профільованої частини (10) так, що перша профільована частина (9) зміщується в напрямку, по суті перпендикулярному першому панелеподібному елементу, і в напрямку до третього панелеподібного елемента (3), і так, що третій панелеподібний елемент (3) зміщується в напрямку, по суті перпендикулярному першому панелеподібному елементу, і в напрямку до другого панелеподібного елемента.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 10-12, в якому етап введення першої профільованої частини (9) у виїмку (6a, 6b) включає етап, на якому у згадану виїмку вводять частину першої профільованої частини (9), що має ширину (W), яка по суті відповідає ширині виїмки.

(32) 15.02.2017

(33) RU

(86) PCT/RU2018/000067, 06.02.2018

(72) Ноніашвілі Алексей Ільч (RU), Гольдберг Андрей Рудольфович (RU)

(73) НОНИАШВИЛИ АЛЕКСЕЙ ИЛЬЧ

ул. Ухтомского, 9, кв. 69, г. Электрогорск, Московская обл., 142530, Российская Федерация (RU)

(54) ОДНОРАЗОВЫЙ ЗАСИБ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ

(57) 1. Одноразовый засиб для приготування напою з продукту, що заварюється, який містить: пластинчасту основу, що згинається, причому пластинчаста основа має намічену лінію згину, що проходить через пластинчасту основу, і пакетик для розміщення зазначеного продукту, виконаний з вологопроникного матеріалу, причому пакетик має верхню частину, прикріплену однією стороною до зазначеної пластинчастої основи, і неприкріплену нижню частину, при цьому пластинчаста основа і пакетик для заварювання продукту виконані і взаємно розташовані з можливістю накривання пластинчастою основою ємності з рідиною, в яку занурюється пакетик при заварюванні продукту, із можливістю віджимання продукту після заварювання шляхом згинання пластинчастої основи та стискання пакетика пластинчастою основою, що згинається, з двох протилежних напрямків, який **відрізняється** тим, що зона прикріплення до пластинчастої основи зазначеної прикріпленої сторони верхньої частини пакетика розташована уздовж лінії, яка перетинає зазначену лінію згину пластинчастої основи, причому лінія, уздовж якої розташована зона прикріплення пакетика, по суті збігається зі згином пакетика в його підвішеному стані на основі при використанні.

2. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакетик для заварювання продукту містить продукт, що заварюється, і запечатаний для утримання продукту.

3. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакетик для заварювання продукту відкритий у його верхній частині, прикріпленій однією стороною до пластинчастої основи, для заповнення пакетика бажаним продуктом, що заварюється.

4. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакетик має по суті прямокутну форму.

5. Одноразовий засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що неприкріплена нижня частина пакетика має край, середня ділянка якого виступає далі вниз відносно кутових ділянок.

6. Одноразовий засіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що пластинчаста основа виконана з картону або ламінованого матеріалу, або пластику.

7. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лінія, уздовж якої розташована зона прикріплення пакетика, перетинає лінію згину пластинчастої основи по суті поперечно.

8. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лінія, уздовж якої розташована зона прикріплення пакетика, перетинає лінію згину пластинчастої основи навскіс.

9. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластинчаста основа має крайовий виступ для маніпуляцій з пластинчастою основою при заварюванні.

(11) 124396

(51) МПК

A47G 19/16 (2006.01)

B65D 85/808 (2006.01)

A47J 31/18 (2006.01)

(21) а 2019 08467

(22) 06.02.2018

(24) 09.09.2021

(31) 2017104889

10. Одноразовий засіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що пластинчаста основа має виїмку для ложки при заварюванні.

11. Одноразовий засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначений крайовий виступ і зазначена виїмка мають відповідну форму і розташовані на протилежних краях пластинчастої основи.

12. Одноразовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що намічена лінія згину пластинчастої основи являє собою біговану лінію.

## A 61

(11) **124404** (51) МПК  
A61B 17/34 (2006.01)  
A61B 17/94 (2006.01)

(21) а 2020 01416 (22) 02.03.2020  
(24) 09.09.2021

(72) Кішук Василь Васильович (UA), Бондарчук Олександр Дмитрович (UA), Дмитренко Ігор Васильович (UA), Максимчук Віталій Васильович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕНДОНАЗАЛЬНОЇ ОРБІТОТОМІЇ ЯК МЕТОД РОЗКРИТТЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОЇ ГЕМАТОМИ ПРИ НАДАННІ ПЕРВИННОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМИ ВНУТРІШНЬООРБІТАЛЬНИМИ КРОВОВИЛИВАМИ, ПОЄДНАНИМИ З ФРОНТОБАЗАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ**

(57) Спосіб ендоназальної орбітотомії як метод розкриття ретробульбарної гематоми при наданні первинної хірургічної допомоги хворим з посттравматичними внутрішньорбітальними крововиливами, поєднаними з фронтобазальною травмою, який полягає в тому, що хворому проводять ендоскопічно ендоназально трансетмоїдально орбітотомію з дренажуванням ретробульбарної гематоми, не пошкоджуючи при цьому шкіру та кон'юнктиву ока.

(11) **124382** (51) МПК (2021.01)  
A61K 9/00  
A61K 31/00

(21) а 2018 08098 (22) 19.12.2016  
(24) 09.09.2021

(31) 15201533.5

(32) 21.12.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/081715, 19.12.2016

(72) Холмберг Сванте (FI), Лютікяйнен Хейккі (FI), Таллінг Крістін (FI), Руотсалайнен Саара (FI), Лааксо Петрі (FI)

(73) **БАЄР ОЙ**  
Pansiontie 47, 20210 Turku, Finland (FI)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Спосіб виготовлення пристрою для доставки лікарського засобу, який має тіло, яке містить еласто-

мер на основі силоксану і принаймні один активний агент, у якому вводять адгезивний матеріал, який містить незатвердлий еластомер на основі силоксану, в контакт з тілом і здійснюють тверднення згаданого адгезивного матеріалу шляхом піддання його дії енергії випромінювання від лазерного джерела.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для доставки лікарського засобу виготовляють шляхом одержання продовгуватого тіла, формування продовгуватого тіла з одержанням кільцеподібної форми шляхом розташування його першого та другого кінців поблизу один до одного, нанесення адгезивного матеріалу між першим кінцем і другим кінцем тіла, і здійсненням тверднення адгезивного матеріалу шляхом піддання його дії енергії випромінювання від лазерного джерела і нерознімним з'єднанням кінців між собою.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що формують тіло пристрою шляхом нанесення адгезивного матеріалу між першою частиною тіла з еластомеру на основі силоксану і другою частиною тіла з еластомеру на основі силоксану для формування або одержання тіла пристрою для доставки лікарського засобу, завдяки чому адгезивний матеріал формує проміжне з'єднання між першою частиною тіла та другою частиною тіла і нерознімно кріпить їх між собою після тверднення.

4. Спосіб за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що наносять адгезивний матеріал на принаймні один дистальний кінець тіла пристрою для доставки лікарського засобу і герметизують дистальний кінець шляхом здійснення тверднення адгезивного матеріалу.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що виконують принаймні одну порожнину в тілі пристрою для доставки лікарського засобу, вводять матеріал, який містить активний агент, в порожнину, наносять адгезивний матеріал на порожнину, і герметизують порожнину шляхом здійснення тверднення адгезивного матеріалу завдяки енергії випромінювання від лазерного джерела.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що збільшують температуру адгезивного матеріалу, який стверджують, до величини принаймні 150 °C, переважно принаймні 200 °C, завдяки енергії випромінювання від лазерного джерела.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що наносять адгезивний матеріал в кількості, що забезпечує з'єднання з шириною в інтервалі 0,1-15 мм, переважно 0,5-10 мм, більш переважно 0,5-1,5 мм.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що використовують адгезивний матеріал, який є еластомером на основі силоксану, використовуваним для тіла пристрою для доставки лікарського засобу.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що використовують адгезивний матеріал, який містить пероксидний ініціатор, який формує радикали при введенні його в контакт з енергією випромінювання від лазерного джерела.

(11) 124397

(51) МПК (2021.01)  
**A61K 39/25** (2006.01)  
**A61K 39/39** (2006.01)  
**A61K 39/00**

8. Вакцинна композиція за п. 1, у якій глікопротеїн Е міститься в кількості 5-100 мкг в однократній дозі вакцинної композиції.

(21) а 2019 08518

(22) 20.12.2017

(24) 09.09.2021

(31) 10-2016-0178793

(32) 26.12.2016

(33) KR

(31) 10-2017-0176122

(32) 20.12.2017

(33) KR

(86) РСТ/KR2017/015155, 20.12.2017

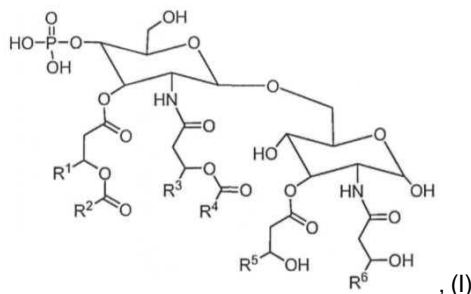
(72) Нам Хіо Дзунг (KR), Кім Еюн Мі (KR), Шин Дук Хіанг (KR), Рід Стівен Г. (US), Йоо Канг Іл (KR), Хонг Сунг Дзун (KR)

(73) МОГАМ ІНСТІТУТ ФОР БАЙОМЕДИКАЛ РІСЕРЧ 93, Ihyeon-ro 30beon-gil, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do 16924, Republic of Korea (KR)

ІНФЕКШЕС ДІЗІЗ РІСЕРЧ ІНСТІТУТ (АЙДІЕРАЙ) 1616 Eastlake Ave. E., Suite 400, Seattle, Washington 98102, United States of America (US)

(54) ВАКЦИННА КОМПОЗИЦІЯ ПРОТИ ОПЕРІЗУВАЛЬНОГО ГЕРПЕСУ

(57) 1. Вакцинна композиція проти вітряної віспи або оперізувального герпесу, що містить: глікопротеїн Е з вірусу вітряної віспи - оперізувального герпесу; глікопіранозильний ліпідний ад'ювант наступної формули I; і сквален:

де кожний з R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> незалежно являє собою C<sub>10</sub>-C<sub>12</sub>алкіл; ікожний з R<sup>2</sup> і R<sup>4</sup> незалежно являє собою C<sub>8</sub>-C<sub>10</sub>алкіл.2. Вакцинна композиція за п. 1, у якій глікопіранозильний ліпідний ад'ювант являє собою ад'ювант формули I, де R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> являють собою C<sub>11</sub>алкіл.3. Вакцинна композиція за п. 1, у якій глікопіранозильний ліпідний ад'ювант являє собою ад'ювант формули I, де R<sup>2</sup> і R<sup>4</sup> являють собою C<sub>9</sub>алкіл.

4. Вакцинна композиція за п. 1, у якій глікопіранозильний ліпідний ад'ювант міститься в кількості 7,5-20 мкг в однократній дозі вакцинної композиції.

5. Вакцинна композиція за п. 4, у якій глікопіранозильний ліпідний ад'ювант міститься в кількості 9-18 мкг в однократній дозі вакцинної композиції.

6. Вакцинна композиція за п. 1, у якій сквален міститься в кількості 1-7 % (об./об.) від усієї вакцинної композиції.

7. Вакцинна композиція за п. 6, у якій сквален міститься в кількості 1-4 % (об./об.) від усієї вакцинної композиції.

(11) 124385

(51) МПК  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**B29C 65/08** (2006.01)  
**B29C 65/16** (2006.01)  
**B29C 65/56** (2006.01)  
**B29C 65/72** (2006.01)  
**B29C 65/78** (2006.01)  
**A24F 40/42** (2020.01)  
**B65G 47/04** (2006.01)  
**B65G 47/52** (2006.01)  
**B65G 47/86** (2006.01)

(21) а 2018 10602

(22) 27.04.2017

(24) 09.09.2021

(31) 15/142,502

(32) 29.04.2016

(33) US

(86) РСТ/IB2017/052454, 27.04.2017

(72) Коллетт Уільям Роберт (US), Гюнтер ДжР. Квентін Пол (US), Брінклі Пол Ендрю (US), Олгейер Джеффри Едвард (US), Бернхардт Ітан Меттью (US), Меттьюс Ендрю Росс (US), Ріттер Роджер (CH), Шефер Стівен Тодд (US), Лебьоф Мат'є (US), Мелл Мартін Лі (US), Нунан Трентон С. (US), Шефер Кевін Пол (US)

(73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ СКЛАДАННЯ КАРТРИДЖА ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ ТА ВІДПОВІДНІ СИСТЕМИ І ПРИСТРОЇ

(57) 1. Система для складання множини картриджів для пристрою доставки аерозолю, яка містить: множину складальних ділянок, спільно виконаних з можливістю складання множини компонентів картриджів один з одним, при цьому щонайменше одна пара складальних ділянок відповідно містить: одну або більше складальних кареток, виконаних з можливістю взаємодії відповідно з множиною частково зібраних картриджів, що містять один або більше компонентів картриджів; і складальну доріжку, яка по суті оточує кожну або обидві складальні ділянки у парі складальних ділянок, при цьому складальна доріжка розташована з можливістю циркуляції зазначених складальних кареток навколо кожної або обох складальних ділянок; і щонайменше один пристрій для передавання, що містить доріжку для передавання, розміщену між суміжними складальними доріжками складальних ділянок і розташовану з можливістю послідовного передавання зазначених частково зібраних картриджів окремо між суміжними складальними доріжками складальних ділянок.

2. Система за п. 1, в якій пристрій для передавання додатково містить одну або більше кареток для передавання, виконаних з можливістю розміщення в них відповідно одного з частково зібраних картриджів і можливістю циркуляції за доріжкою для пере-

давання між суміжними складальними доріжками складальних ділянок.

3. Система за п. 2, в якій пристрій для передавання додатково містить перший елемент для передавання, виконаний з можливістю виведення частково зібраних картриджів із взаємодії зі складальними каретками першої складальної ділянки з пари складальних ділянок і з можливістю введення у взаємодію частково зібраних картриджів з відповідною однією з кареток для передавання.

4. Система за п. 3, в якій пристрій для передавання додатково містить другий елемент для передавання, виконаний з можливістю виведення частково зібраних картриджів із взаємодії з каретками для передавання та можливістю введення у взаємодію частково зібраних картриджів з однією зі складальних кареток другої складальної ділянки з пари складальних ділянок.

5. Система за п. 1, в якій компоненти картриджа містять зовнішній корпус й один або більше компонентів, виконаних з можливістю розміщення в зовнішньому корпусі, при цьому зазначені компоненти містять щонайменше одне з елемента транспортування рідини, підкладки резервуара та нагрівального елемента.

6. Спосіб складання множини картриджів для пристрою доставки аерозолю, який включає: складання множини компонентів картриджів один з одним на множині складальних ділянок, при цьому складання компонентів картриджа один з одним включає:

введення у взаємодію множини частково зібраних картриджів, що містять один або більше компонентів картриджів, з відповідною однією з однієї або більше складальних кареток; і

циркуляцію зазначених складальних кареток навколо складальної доріжки, яка по суті оточує кожну або обидві складальні ділянки у парі складальних ділянок; і послідовне транспортування зазначених частково зібраних картриджів окремо за доріжкою для передавання, яка розташована між суміжними складальними доріжками складальних ділянок.

7. Спосіб за п. 6, згідно з яким послідовне транспортування кожного з частково зібраних картриджів окремо за доріжкою для передавання включає введення у взаємодію відповідно кожного із зазначених частково зібраних картриджів з однією із зазначених однієї або більше кареток для передавання.

8. Спосіб за п. 7, згідно з яким послідовне транспортування частково зібраних картриджів окремо за доріжкою для передавання додатково включає:

виведення частково зібраних картриджів із взаємодії зі складальними каретками першої складальної ділянки з пари складальних ділянок і

введення частково зібраних картриджів у взаємодію з відповідною однією з кареток для передавання.

9. Спосіб за п. 8, згідно з яким послідовне транспортування частково зібраних картриджів окремо за доріжкою для передавання додатково включає:

виведення частково зібраних картриджів із взаємодії з каретками для передавання та введення частково зібраних картриджів у взаємодію з однією зі складальних кареток другої складальної ділянки з пари складальних ділянок.

(11) 124389

(51) МПК (2021.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A61M 16/00

(21) а 2019 01795

(22) 18.07.2017

(24) 09.09.2021

(31) 15/216,590

(32) 21.07.2016

(33) US

(86) РСТ/IB2017/054342, 18.07.2017

(72) Девіс Майкл Ф. (US), Філліпс Персі Д. (US), Роджерс Джеймс В. (US), Емполіні Фредерік Ф. (US), Клеменс Девід А. (US), Карпентер Уільям К. (US), Джойс Оуен Л. (US), Кінг Майкл Л. (US), Ар Шон М. (US)

(73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З ВУЗЛОМ РЕЗЕРВУАРА Й ЕЛЕМЕНТА, ЩО ТРАНСПОРТУЄ РІДИНУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ПОРИСТИЙ МОНОЛІТ, І СПОСІБ, ЩО ДО НЬОГО НАЛЕЖИТЬ

(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить:

зовнішній корпус;

нагрівальний елемент;

вузол резервуара й елемента, що транспортує рідину, що містить складовий пористий моноліт, розташований поруч із нагрівальним елементом, і містить композицію попередника аерозолю, причому вузол резервуара й елемента, що транспортує рідину, утворює один або більше каналів, що проходять щонайменше частково через них; й електронний компонент, який щонайменше частково розміщений в одному або більше каналах.

2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому поздовжня вісь нагрівального елемента по суті паралельна поздовжній осі зовнішнього корпусу.

3. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому складовий пористий моноліт містить щонайменше одне з пористої кераміки і пористого скла.

4. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який також містить перший нагрівальний контакт і другий нагрівальний контакт, що зв'язані з нагрівальним елементом, причому перший нагрівальний контакт і другий нагрівальний контакт щонайменше частково розміщені в одному або більше каналах.

5. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому нагрівальний елемент щонайменше частково розміщений в одному або більше каналах.

6. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому електронний компонент розташований між першим нагрівальним контактом і другим нагрівальним контактом.

7. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому поздовжня вісь електронного компонента проходить по суті паралельно поздовжній осі зовнішнього корпусу.

8. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому нагрівальний елемент проходить щонайменше частково навколо вузла резервуара й елемента, що транспортує рідину.

9. Пристрій доставки аерозолю за п. 8, в якому вузол резервуара й елемента, що транспортує рідину, утворює виступ, і нагрівальний елемент проходить щонайменше частково навколо виступу.

10. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який також містить основу, що взаємодіє із зовнішнім корпусом



й електронним компонентом, який розташований між основою та вузлом резервуара й елемента, що транспортує рідину.

11. Пристрій доставки аерозолі за п. 10, в якому поздовжня вісь електронного компонента проходить по суті перпендикулярно поздовжній осі зовнішнього корпусу.

12. Пристрій доставки аерозолі за п. 10, який також містить перший нагрівальний контакт і другий нагрівальний контакт, що зв'язані з нагрівальним елементом,

причому перший нагрівальний контакт і другий нагрівальний контакт проходять по суті перпендикулярно поздовжній осі електронного компонента.

13. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому вузол резервуара й елемента, що транспортує рідину, має змінювану пористість.

14. Спосіб одержання пари, який включає: забезпечення вузла резервуара й елемента, що транспортує рідину, який містить складовий пористий моноліт, що розташований поруч із нагрівальним елементом й утворює один або більше каналів, які проходять щонайменше частково через них; вміст композиції попередника аерозолі у вузлі резервуара й елемента, що транспортує рідину;

розміщення електронного компонента щонайменше частково в одному або більше каналах і

випаровування щонайменше частини композиції попередника аерозолі у вузлі резервуара й елемента, що транспортує рідину.

15. Спосіб за п. 14, згідно з яким випаровування щонайменше частини композиції попередника аерозолі у вузлі резервуара й елемента, що транспортує рідину, включає подання електричного струму в нагрівальний елемент, який по суті оточений вузлом резервуара й елемента, що транспортує рідину.

16. Спосіб за п. 14, згідно з яким випаровування щонайменше частини композиції попередника аерозолі у вузлі резервуара й елемента, що транспортує рідину, включає подання електричного струму в нагрівальний елемент, який проходить навколо щонайменше частини вузла резервуара й елемента, що транспортує рідину.

17. Спосіб за п. 14, згідно з яким вміст композиції попередника аерозолі у вузлі резервуара й елемента, що транспортує рідину, включає вміст композиції попередника аерозолі в складовому пористому моноліті.

---

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

- (11) **124388** (51) МПК  
*B01J 19/32* (2006.01)  
*B01J 19/30* (2006.01)  
*B01D 53/14* (2006.01)
- (21) а 2019 01488 (22) 14.02.2019  
 (24) 09.09.2021  
 (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)  
 (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"  
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)  
 (54) ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА  
 (57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, що містить оболонку у вигляді прямого кругового циліндра з відкритими основами та розміщеним у ньому вкладишем, який **відрізняється** тим, що вкладиш виконано у вигляді твердого тіла з відкритими порами з можливістю проходження оброблюваних фаз крізь оболонку та унеможливлення утворення в ній застійних зон.  
 2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що вкладиш виконано у вигляді пружного пучка скрученого дроту та/або переплетених між собою волокон.  
 3. Елемент за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що його оснащено фіксатором для утримання вкладиша.

**В 21**

- (11) **124398** (51) МПК  
*B21B 37/52* (2006.01)  
*B21B 37/18* (2006.01)  
*B21B 38/06* (2006.01)
- (21) а 2019 10384 (22) 15.10.2019  
 (24) 09.09.2021  
 (72) Потап Олег Юхимович (UA), Рибальченко Марія Олександрівна (UA), Біневич Станіслав Олександрович (UA)  
 (73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
 просп. Гагаріна, 4, м. Дніпро, 49600 (UA)  
 (54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ МІНІМІЗАЦІЇ НАТЯГУ ПРОКАТУ НА БЕЗПЕРЕРВНОМУ СОРТОВОМУ СТАНІ  
 (57) Спосіб автоматичної мінімізації натягу прокату на безперервному сортовому стані, що включає фіксацію якірного струму приводу попередньої кліти плавного міжклітьового проміжку в момент, що безпосередньо передує входженню прокату до наступної

кліти, усунення розбіжності між поточним та зафіксованим значеннями якірного струму попередньої кліти після входження прокату до валків наступної кліти, визначення і фіксацію відношення якірного струму приводу наступної кліти до якірного струму приводу попередньої кліти після усунення зазначеної розбіжності, визначення бажаного значення струму приводу наступної кліти шляхом множення поточного значення якірного струму приводу попередньої кліти на зафіксоване співвідношення та затримки добуток на часовий інтервал, що дорівнює часу пересування прокату через міжклітьовий проміжок, та підтримування якірного струму наступної кліти на визначеному бажаному рівні, який **відрізняється** тим, що підтримування якірного струму наступної кліти на визначеному бажаному рівні здійснюють шляхом його регулювання у цій кліті.

**В 61**

- (11) **124405** (51) МПК (2021.01)  
*B61D 27/00*  
*B61D 3/16* (2006.01)  
*B60P 3/20* (2006.01)  
*B61D 17/06* (2006.01)  
*B61D 17/10* (2006.01)
- (21) а 2020 02843 (22) 12.05.2020  
 (24) 09.09.2021  
 (72) Бубнов Валерій Михайлович (UA), Буров Валерій Валерьевич (RU), Каргін Валентин Геннадьевич (RU), Келембет Сергій Миколайович (UA), Кузяра Сергій Володимирович (UA), Назаренко Олександр Миколайович (UA), Прокопчук Андрій Анатолійович (UA), Суковатін Михайл Ігоревич (RU)  
 (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА"  
 пл. Машинобудівельників, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87535 (UA)  
 УАБ "НОВЕКА ЕНДЖІНІРІНГ"  
 Lietuvos R, Druskininkų sav., Druskininkai, M. K. Čiurlionio g. 84-2, LT 66144, Latvia (LT)  
 (54) ВАГОН АВТОНОМНИЙ РЕФРИЖЕРАТОРНИЙ  
 (57) Вагон автономний рефрижераторний, що містить в кінцевій частині машинне відділення, що включає холодильно-нагрівальне обладнання, паливний резервуар, який **відрізняється** тим, що вагон оснащений системами телематики, пожежогасіння і енергозабезпечення з блоком акумуляторних батарей, всередині машинного відділення на настіль підлоги рами вагона на опорах встановлено паливний резервуар, обтягнутий термоковдрою і зверху захищений металевим кожухом, горловина паливного резервуара за допомогою трубопроводу з'єднана з наливною горловиною, розташованою в стіні машинного відділення, в торцевій стіні передбачені орні двері з механізмом замикавання, в бічних стінах, торцевій стіні і даху вагона встановлені вентиляційні решітки.

**B 64**

**A23L 3/34** (2006.01)  
**A23L 19/18** (2016.01)

- (11) **124393** (51) МПК (2021.01)  
**B64G 5/00**  
**F17C 6/00**
- (21) а 2019 07645 (22) 08.07.2019  
(24) 09.09.2021
- (72) Мітків Юрій Олексійович (UA), Ткачук Олександр Юрійович (UA), Січевий Олексій Володимирович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАПРАВКИ КРІОГЕННИМИ КОМПОНЕНТАМИ БАКІВ ВЕРХНІХ СТУПЕНІВ РАКЕТ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб заправки криогенними компонентами баків верхніх ступенів ракет, що полягає в зниженні температури компонента, який заправляють, в заправній магістралі, який **відрізняється** тим, що верхню частину заправної магістралі на ділянці від місця закипання компонента, що заправляють, до входу в бак охолоджують самим криогенним компонентом, який відбирають з бака і направляють на зовнішню поверхню заправної магістралі, де здійснюють кипіння компонента, що відбирається, а потім парову фазу, що утворилась при кипінні охолоджуючого компонента, розподіляють по перерізу бака, організують її спрямований потік і виводять в бак.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що компонент палива, яким охолоджують верхню частину заправної магістралі, скидають в навколишнє середовище, коли рівень компонента при роботі рушійної установки опуститься до входу заправної магістралі.
3. Пристрій для здійснення способу за п. 1, що включає паливний бак, заправну магістраль, заправний клапан, який **відрізняється** тим, що на заправній магістралі в її верхній частині на ділянці від місця закипання компонента, що заправляють, до входу в бак коаксіально заправній магістралі зовні встановлена труба, причому порожнина між зовнішньою коаксіальною трубою і заправною магістраллю низу з'єднана через дренажний клапан з навколишнім середовищем, а зверху з'єднана з порожниною бака, при цьому зовнішня поверхня заправної магістралі на вказаній ділянці розвинена, наприклад виконане ребристе або пористе покриття, а зовнішня поверхня труби теплоізолювана, причому в нижній частині бака над верхнім, з'єднаним з баком кінцем порожнини, між коаксіальними трубами передбачений розподільний щит з отворами.

- (21) а 2019 02692 (22) 20.03.2019  
(24) 09.09.2021
- (72) Стрельченко Людмила Василівна (UA), Дубковецький Ігор Володимирович (UA), Маринін Андрій Іванович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ ЯБЛУЧНИХ СНЕКІВ**
- (57) Спосіб зберігання яблучних снєків, що включає розміщення продуктів в упаковці, видалення повітряного середовища із маси продукту, насичення його сумішшю газів вищого сорту та герметизацію упаковки, який **відрізняється** тим, що видалення повітря з упаковки здійснюють за допомогою вакууму, заповнення об'єму упаковки здійснюють харчовою газовою сумішшю у співвідношенні CO<sub>2</sub>:N<sub>2</sub>, причому CO<sub>2</sub> взято в межах 20-80 %, а N<sub>2</sub> - 40-60 %, в упаковці розміщують саше-пакет з поглиначем кисню масою від 2,0 до 14,0 г, а упаковку виконують з комбінованої плівки, в складі якої міститься поліетилентерефталат, алюмінієве покриття та поліетилен товщиною від 60 до 500 мкм.

**B 66**

- (11) **124395** (51) МПК (2021.01)  
**B66C 9/16** (2006.01)  
**B66C 17/00**  
**B66C 13/18** (2006.01)
- (21) а 2019 08443 (22) 17.07.2019  
(24) 09.09.2021
- (72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Бойко Тетяна Василівна (UA), Мостовий Микита Костянтинович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
пр. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПЕРЕМІЩЕННЯ КРАНА МОСТОВОГО ТИПУ**
- (57) Пристрій стабілізації переміщення крана мостового типу, що містить датчики переміщення опор крана, блоки введення констант, який **відрізняється** тим, що до електродвигунів роздільного механізму пересування крана входами підключено датчики активної потужності, виходи яких з'єднано з блоками порівняння, які в свою чергу з'єднано з блоками встановлення констант та реле активної потужності, а датчики переміщення опор крана з'єднано зі входами блока порівняння пройдених шляхів, а його вихід через реле напруги з'єднано з електродвигунами.

**B 65**

- (11) **124390** (51) МПК (2021.01)  
**B65B 31/00**

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 04

- (11) **124401** (51) МПК  
**C04B 2/12** (2006.01)
- (21) а 2019 11190 (22) 05.02.2018  
(24) 09.09.2021  
(31) 201710247979.6  
(32) 17.04.2017  
(33) CN  
(86) PCT/CN2018/000062, 05.02.2018  
(72) Ван Чанчунь (CN), Чжан Шихен (CN), Ван Сяолун (CN), Ао Веньцян (CN), Цзян Сі (CN), Цзя Бін (CN)  
(73) **ВАН ЧАНЧУНЬ**  
1809, Machine Building, No.248, Guangan Gate Street, Xicheng District, Beijing 100055, China (CN)  
**ЧЖАН ЦЗИХАО**  
1809, Machine Building, No.248, Guangan Gate Street, Xicheng District, Beijing 100055, China (CN)  
**ЛЯН ЦЗИНЦЗИН**  
1809, Machine Building, No.248, Guangan Gate Street, Xicheng District, Beijing 100055, China (CN)  
**ВАН СЯОЛУН**  
1809, Machine Building, No.248, Guangan Gate Street, Xicheng District, Beijing 100055, China (CN)  
(54) **ПІЧ ДЛЯ ОБПАЛЮВАННЯ ВАПНА З CO<sub>2</sub>, ЩО ПОВНІСТЮ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ПОВТОРНО**  
(57) 1. Піч для обпалювання вапна з CO<sub>2</sub>, що повністю використовується повторно, яка містить корпус печі для обпалювання і блок топок, що акумулюють тепло, при цьому корпус печі для обпалювання виконаний без пальника, блок топок, що акумулюють тепло, виконаний з можливістю нагрівання CO<sub>2</sub> до першої температури і спрямовування нагрітого CO<sub>2</sub> до корпусу печі для обпалювання для кальцинування мінерального матеріалу після попереднього нагрівання, так що CO<sub>2</sub>, що генерується під час кальцинування мінерального матеріалу, змішується з нагрітим CO<sub>2</sub> з проходженням вгору для попереднього нагрівання мінерального матеріалу у верхній частині корпусу печі для обпалювання, при цьому корпус печі для обпалювання додатково виконаний з можливістю забезпечення висмоктання змішаного CO<sub>2</sub> з верхньої частини корпусу печі для обпалювання; при цьому блок топок, що акумулюють тепло, додатково виконаний з можливістю забезпечення потрапляння частини змішаного CO<sub>2</sub> після накопичення й обробки до блока топок, що акумулюють тепло, нагрівання частини змішаного CO<sub>2</sub> до першої температури та спрямовування частини змішаного CO<sub>2</sub> після нагрівання до корпусу печі для обпалювання; і корпус печі для обпалювання виконаний з можливістю забезпечення виймання готового вапна, одержаного за допомогою кальцинування, із нижньої частини корпусу печі для обпалювання після охолодження,

при цьому корпус печі для обпалювання містить механізм завантаження і механізм вивантаження; робоча зона корпусу печі для обпалювання містить зону попереднього нагрівання, зону кальцинування і зону охолодження, послідовно розташовані зверху донизу, внутрішній циліндр розташований у корпусі печі для обпалювання, прохід для матеріалу для переміщення матеріалу утворений між внутрішньою стінкою корпусу печі для обпалювання і зовнішньою стінкою внутрішнього циліндра, і загальна ширина поперечного перерізу проходу для матеріалу являє собою діаметр пропускання;

при цьому механізм завантаження виконаний з можливістю подачі мінерального матеріалу до корпусу печі для обпалювання, і зона попереднього нагрівання та зона кальцинування виконані з можливістю забезпечення послідовного проходу матеріалу уздовж проходу для матеріалу; механізм вивантаження виконано з можливістю виймання готового вапна після проходження зони охолодження уздовж проходу для матеріалу; бічна стінка зони кальцинування корпусу печі для обпалювання оснащена впускним отвором для нагрітого CO<sub>2</sub>; внутрішній циліндр оснащений впускним отвором для повітря у верхній частині зони охолодження; корпус печі для обпалювання виконаний з можливістю забезпечення потрапляння охолоджувального повітря у прохід для матеріалу між корпусом печі для обпалювання та внутрішнім циліндром з нижньої частини корпусу печі для обпалювання для охолодження готового вапна, забезпечення потрапляння охолоджувального повітря після охолодження готового вапна у внутрішній циліндр з впускного отвору для повітря, і забезпечення виведення охолоджувального повітря з корпусу печі для обпалювання з верхньої частини корпусу печі для обпалювання;

при цьому прохід для матеріалу оснащений перехідною зоною між зоною кальцинування і зоною охолодження, діаметр пропускання перехідної зони поступово зменшується, так що швидкість переміщення матеріалу в перехідній зоні вздовж проходу для матеріалу зростає, і утворюється ущільнювальний шар матеріалу.

2. Піч для обпалювання вапна з CO<sub>2</sub>, що повністю використовується повторно, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр пропускання проходу для матеріалу корпусу печі для обпалювання, який є більшим у нижній частині зони попереднього нагрівання і середній частині зони кальцинування, зменшується у нижній частині зони кальцинування і збільшується у зоні охолодження після перехідної зони.

3. Піч для обпалювання вапна з CO<sub>2</sub>, що повністю використовується повторно, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що співвідношення максимального діаметра пропускання проходу для матеріалу у середній частині зони кальцинування і мінімального діаметра пропускання проходу для матеріалу в нижній частині зони кальцинування знаходиться в діапазоні від 2 до 3,5, і при цьому співвідношення максимального діаметра пропускання проходу для матеріалу у зоні охолодження і діаметра пропускання проходу для матеріалу у перехідній зоні знаходиться в діапазоні від 2 до 3,5.

4. Піч для обпалювання вапна з CO<sub>2</sub>, що повністю використовується повторно, за п. 1, яка **відрізняється**

ся тим, що пристрій знепилювання розташований у внутрішньому циліндрі, пилонакопичувальний пристрій розташований у нижній частині пристрою знепилювання, верхня частина пристрою знепилювання з'єднана з трубою для спрямовування повітря, яка виконана з можливістю виведення охолоджувального повітря з високою температурою з верхньої частини корпусу печі для обпалювання для нагрівання повітря, що підтримує горіння.

5. Піч для обпалювання вапна з  $\text{CO}_2$ , що повністю використовується повторно, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок топок, що акумулюють тепло, містить топку, що акумулює тепло, топку попереднього нагрівання, що акумулює тепло, і повітрозмішувальну камеру;

топка, що акумулює тепло, виконана з можливістю, у циклі горіння топки, що акумулює тепло, забезпечення потрапляння газового палива з низькою теплотворністю та повітря, що підтримує горіння, з повітрозмішувальної камери до пальника для горіння з утворенням гарячого відхідного газу для нагрівання матеріалу, що акумулює тепло, камери, що акумулює тепло; та

топка, що акумулює тепло, виконана з можливістю, у циклі подачі повітря топки, що акумулює тепло, забезпечення потрапляння  $\text{CO}_2$  до топки нагрівання з нижньої частини камери, що акумулює тепло, топки, що акумулює тепло, і випускання з топки, що акумулює тепло, до корпусу печі для обпалювання з випускного отвору для гарячого повітря у верхній частині камери, що акумулює тепло, після нагрівання матеріалом, що акумулює тепло.

6. Піч для обпалювання вапна з  $\text{CO}_2$ , що повністю використовується повторно, за п. 5, яка **відрізняється** тим, що топка попереднього нагрівання, що акумулює тепло, виконана з можливістю забезпечення нагрівання гарячим охолоджувальним повітрям, що виводиться з верхньої частини корпусу печі для обпалювання матеріалу, що акумулює тепло, у топці попереднього нагрівання, що акумулює тепло, та забезпечення нагрівання нагрітим матеріалом, що акумулює тепло, повітря, що підтримує горіння, при цьому повітрозмішувальна камера виконана з можливістю забезпечення потрапляння нагрітого повітря, що підтримує горіння, з верхньої частини матеріалу, що акумулює тепло, у повітрозмішувальну камеру, і повітрозмішувальна камера виконана з можливістю регулювання повітря, що підтримує горіння, до першої температури і потім подачі повітря, що підтримує горіння, до топки, що акумулює тепло.

7. Піч для обпалювання вапна з  $\text{CO}_2$ , що повністю використовується повторно, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша температура знаходиться в діапазоні від 800 до 1200 °C, переважно від 850 до 1150 °C.

8. Спосіб виготовлення промислового вапна з  $\text{CO}_2$ , що повністю використовується повторно, який включає: нагрівання  $\text{CO}_2$  до першої температури; спрямовування нагрітого  $\text{CO}_2$  до корпусу печі для обпалювання з кальцинуванням мінерального матеріалу після попереднього нагрівання; одержування змішаного  $\text{CO}_2$  за допомогою змішування  $\text{CO}_2$ , що генерується під час кальцинування мінерального матеріалу, з нагрітим  $\text{CO}_2$ ; попереднє нагрівання мінерального матеріалу у верхній частині корпусу печі для обпалювання за допомогою проходження вгору змішаного  $\text{CO}_2$ ;

висмоктування змішаного  $\text{CO}_2$  з верхньої частини корпусу печі для обпалювання; спрямовування частини змішаного  $\text{CO}_2$  у блок топок, що акумулюють тепло, після накопичення й обробки; нагрівання частини змішаного  $\text{CO}_2$  до першої температури і потім спрямовування нагрітого змішаного  $\text{CO}_2$  назад до корпусу печі для обпалювання; і виймання готового вапна, одержаного за допомогою кальцинування, з нижньої частини корпусу печі для обпалювання після охолодження повітрям готового вапна.

(11) 124406

(51) МПК (2021.01)  
C04B 26/26 (2006.01)  
C08L 95/00  
C04B 14/26 (2006.01)  
C04B 20/10 (2006.01)  
C04B 111/20 (2006.01)

(21) а 2020 03739

(22) 22.06.2020

(24) 09.09.2021

(72) Хандусенко Дмитро Ігорович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ "ЗЕНІТ ПЛЮС"  
вул. залізнична, буд. 35, с. Вигода, Біляївський р-н, Одеська обл., 67620 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АКТИВОВАНОГО МІНЕРАЛЬНОГО ПОРОШКУ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОЇ СУМІШІ

(57) Спосіб виробництва активованого мінерального порошку для асфальтобетонної суміші, що включає підготовку мінеральної сировини, змішування її з гідрофобізатором і наступне подрібнення одержаної суміші, який **відрізняється** тим, що як гідрофобізатор використовують суміш, що містить триолеїн, трилінолеїн, тристеарин, трипальметин, олеїнову кислоту, лінолеву кислоту, стеаринову кислоту, пальмітинову кислоту і гліцерин, яку нагрівають до 60-70 °C, додають 5-10 мас. % моноетаноламіну і проводять синтез при 70-80 °C протягом 2-5 годин, після завершення синтезу суміш охолоджують до 30-40 °C, при цьому компоненти суміші гідрофобізатора беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

триолеїн	5-11
трилінолеїн	10-21
тристеарин	0,5-1,0
трипальметин	0,5-2,0
олеїнова кислота	26-37
лінолева кислота	30-40
стеаринова кислота	3-5
пальмітинова кислота	4-5
гліцерин	0,5-2,0.

## C 07

(11) 124386

(51) МПК (2021.01)  
C07D 239/42 (2006.01)  
C07D 239/84 (2006.01)  
C07D 251/18 (2006.01)

**C07D 487/04** (2006.01)  
**C07D 491/048** (2006.01)  
**C07D 519/00**  
**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61K 31/53** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2018 12060

(22) 03.06.2017

(24) 09.09.2021

(31) 62/346,226

(32) 06.06.2016

(33) US

(31) 62/376,856

(32) 18.08.2016

(33) US

(31) 62/431,714

(32) 08.12.2016

(33) US

(31) 62/506,076

(32) 15.05.2017

(33) US

(86) РСТ/IB2017/053295, 03.06.2017

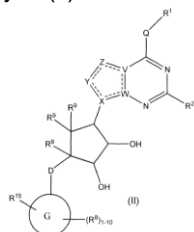
(72) Кампф Роберт Арнольд (US), МакАльпін Ідрован Джеймс (US), МакТіг Мішель Енн (US), Петмен Райан (US), Руй Юджин Юанджін (US), Тетлок Джон Ховард (US), Трен-Дюб Мішель Біч (US), Уайтс Мартін Джеймс (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, NY 10017, United States of America (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ КАРБОНУКЛЕОЗИДНІ ПОХІДНІ, ПРИЙНЯТНІ ЯК ПРОТИРАКОВІ АГЕНТИ

(57) 1. Сполука формули (II)



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

$R^1$  вибирають з групи, яка складається з  $(C_1-C_8)$ алкілу та  $N(R^4)_2$ , причому кожен  $R^4$  незалежно являє собою  $A-R^{14}$ , де  $A$  є відсутнім, та  $R^{14}$  являє собою водень;  $R^2$  являє собою водень,  $(C_1-C_8)$ алкіл; кожен  $R^3$  незалежно є вибраним з водню, гідрокси; кожен  $R^9$  незалежно являє собою водень або фтор;  $D$  являє собою  $C(R^3)_2$ ,  $O$ ;  $G$  являє собою феніл;  $R^{15}$  являє собою гетероалкіл, який має 1-8 атомів, зв'язаних з атомом на  $G$ , та необов'язково заміщений 1-6  $R^8$ , або  $R^{15}$  являє собою гетероалкілен, зв'язаний з атомом на  $G$ , необов'язково заміщений 1-6  $R^8$ , та зв'язаний із сусіднім атомом на  $G$ ; кожен  $R^8$  відсутній або незалежно є вибраним з групи, яка складається з  $(C_1-C_8)$ алкілу,  $(C_1-C_8)$ галогеналкілу, гідрокси,  $(C_1-C_8)$ алкокси,  $(C_5-C_{12})$ арила, 5-12 членного гетероарила,  $(C_3-C_{10})$ циклоалкілу, 3-12 членного гетероциклілу,  $OR^4$ ,  $SR^4$ ,  $N(R^4)_2$ ,  $CN$ , галогену та  $CON(R^4)_2$ , де необов'язково з'єднані два  $R^8$  утворюють 4-6 членне спіро-циклоалкільне кільце, циклоалкільне анельоване кільце, або алкіленове місткове з'єднання з  $G$ , та де необов'язково з'єднані два  $R^8$  утворюють карбоніл;

$R^{15}$  являє собою гетероалкіл, який має 2-4 атоми з 1-2 гетероатомами, вибраними з азоту та кисню, або  $R^{15}$  являє собою гетероалкілен, який має 2-6 атомів з 1-2 гетероатомами, вибраними з азоту та кисню, зв'язані з атомом на  $G$ , необов'язково заміщений 1-2  $R^8$ , та зв'язаний із сусіднім атомом на  $G$  (тобто, якщо  $R^{15}$  являє собою гетероалкілен, то два кінці  $R^{15}$  є зв'язаними з сусідніми атомами вуглецю на  $G$  кільці); кожен  $R^8$  є вибраним з групи, яка складається з  $(C_1-C_8)$ алкілу,  $(C_1-C_8)$ галогеналкілу, гідрокси,  $(C_1-C_8)$ алкокси, 5-членного гетероарила, який має 2-3 гетероатоми, вибрані з  $N$ ,  $O$  та  $S$ ,  $N(R^4)_2$ ,  $CN$ , галогену, та де необов'язково з'єднані два  $R^8$  утворюють карбоніл; причому кожен  $R^4$  незалежно являє собою  $A-R^{14}$ , де  $A$  є відсутнім, та  $R^{14}$  являє собою водень;  $Q$  відсутній;

$V$  являє собою  $C$ , причому, якщо  $V$  утворює подвійний зв'язок,  $V$  являє собою вуглець;

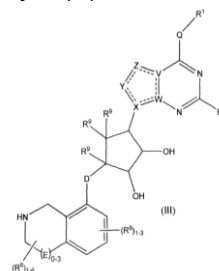
$W$  являє собою  $C$ , причому, якщо  $W$  утворює подвійний зв'язок,  $W$  являє собою вуглець;

$X$  являє собою  $N$ ;

$Y$  являє собою  $CR^{10}$ , причому кожен  $R^{10}$  незалежно є вибраним з водню;

$Z$  являє собою  $CR^{12}$ , причому кожен  $R^{12}$  незалежно є вибраним з водню,  $(C_1-C_8)$ алкілу, або  $R^{12}$  є необов'язково вибраним фтору, хлору, бром.

2. Сполука формули (III)



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

кожен  $R^1$  незалежно є вибраним з групи, яка складається з  $(C_1-C_8)$ алкілу та  $N(R^4)_2$ , причому кожен  $R^4$  незалежно являє собою  $A-R^{14}$ , де  $A$  є відсутнім, та  $R^{14}$  являє собою водень;

$R^2$  являє собою водень,  $(C_1-C_8)$ алкіл;

кожен  $R^3$  незалежно являє собою водень, гідрокси;

кожен  $R^9$  незалежно являє собою водень або фтор;

$D$  являє собою  $C(R^3)_2$ ,  $O$  або  $Si(O)_{1-2}$ ;

$E$  являє собою  $CH_2$ ,  $C(R^1)_2$ ,  $O$ ;

кожен  $R^8$  відсутній або незалежно є вибраним з групи, яка складається з  $(C_1-C_8)$ алкілу,  $(C_1-C_8)$ галогеналкілу, гідрокси, 5-членного гетероарила, який має 2-3 гетероатоми, вибрані з  $N$ ,  $O$  та  $S$ ,  $(R^4)_2$ ,  $CN$ , та де необов'язково з'єднані два  $R^8$  утворюють карбоніл; причому кожен  $R^4$  незалежно являє собою  $A-R^{14}$ , де  $A$  є відсутнім, та  $R^{14}$  являє собою водень;

$Q$  відсутній;

$V$  являє собою  $C$ , причому, якщо  $V$  утворює подвійний зв'язок,  $V$  являє собою вуглець;

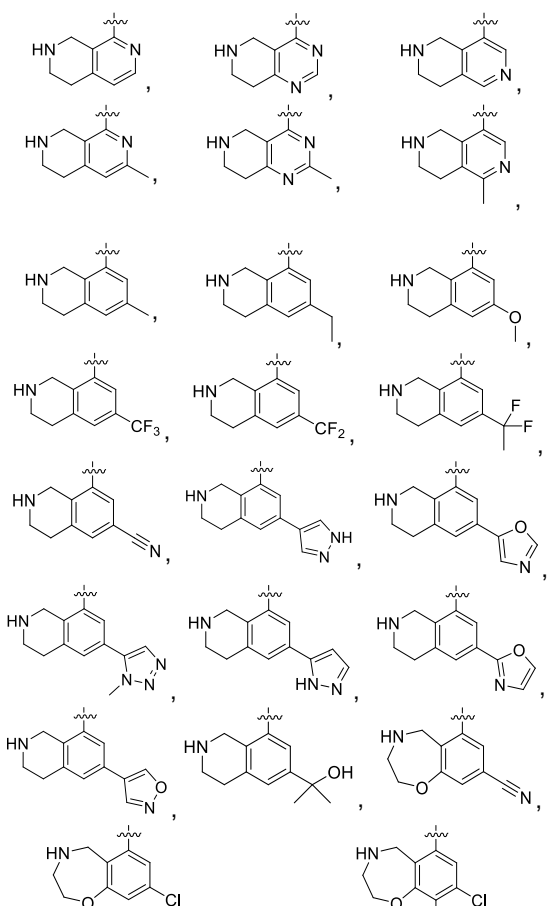
$W$  являє собою  $C$ , причому, якщо  $W$  утворює подвійний зв'язок,  $W$  являє собою вуглець;

$X$  являє собою  $N$ ;

$Y$  являє собою  $CR^{10}$ , причому кожен  $R^{10}$  незалежно є вибраним з водню;

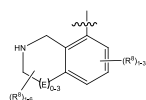
$Z$  являє собою  $CR^{12}$ , причому кожен  $R^{12}$  незалежно є вибраним з водню,  $(C_1-C_8)$ алкілу, фтору, хлору, бром.



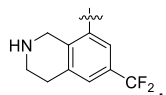


та

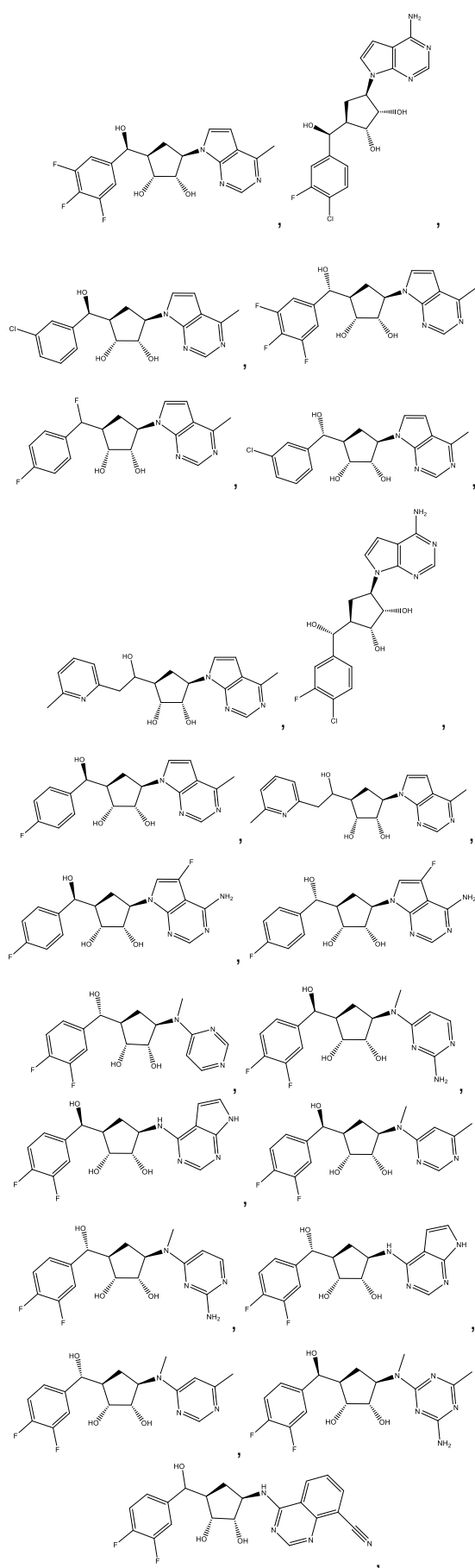
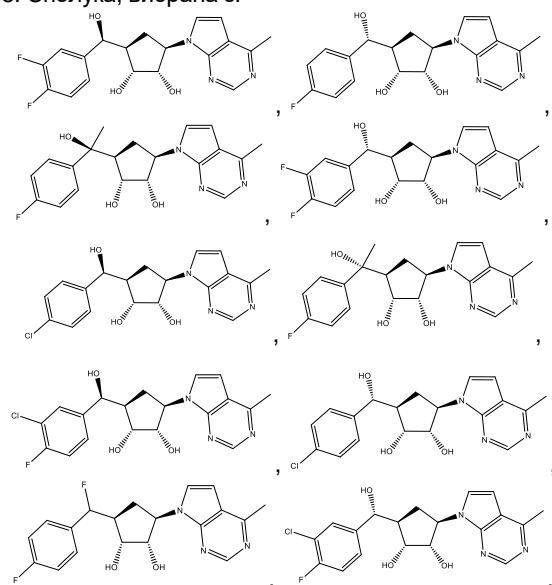
7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 6, в якій



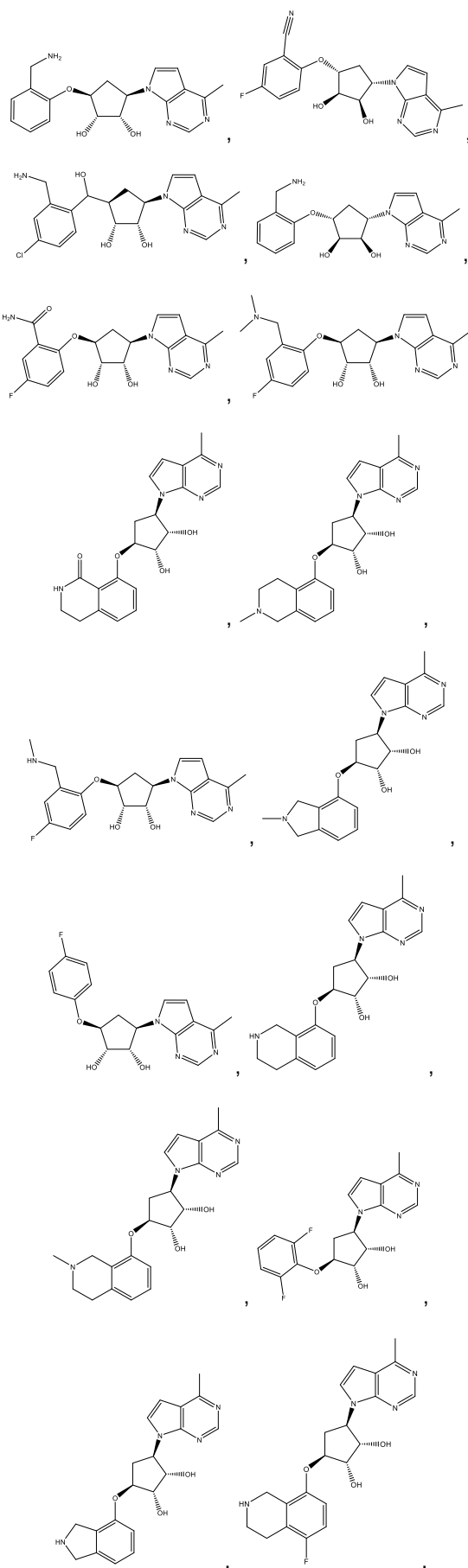
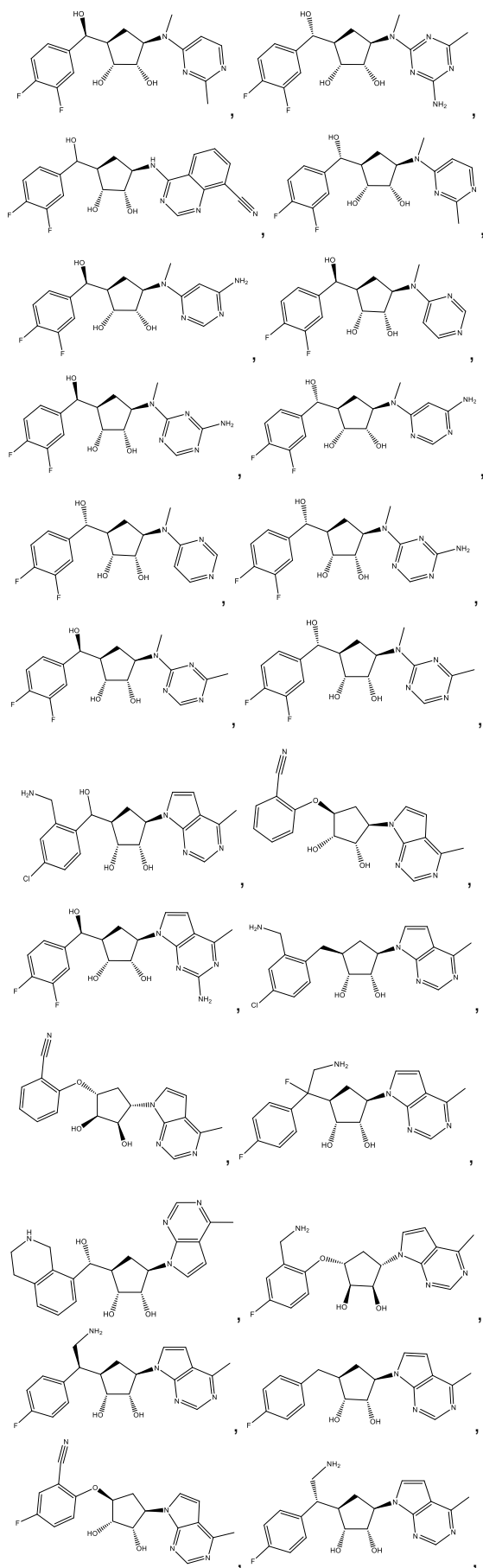
являє собою:

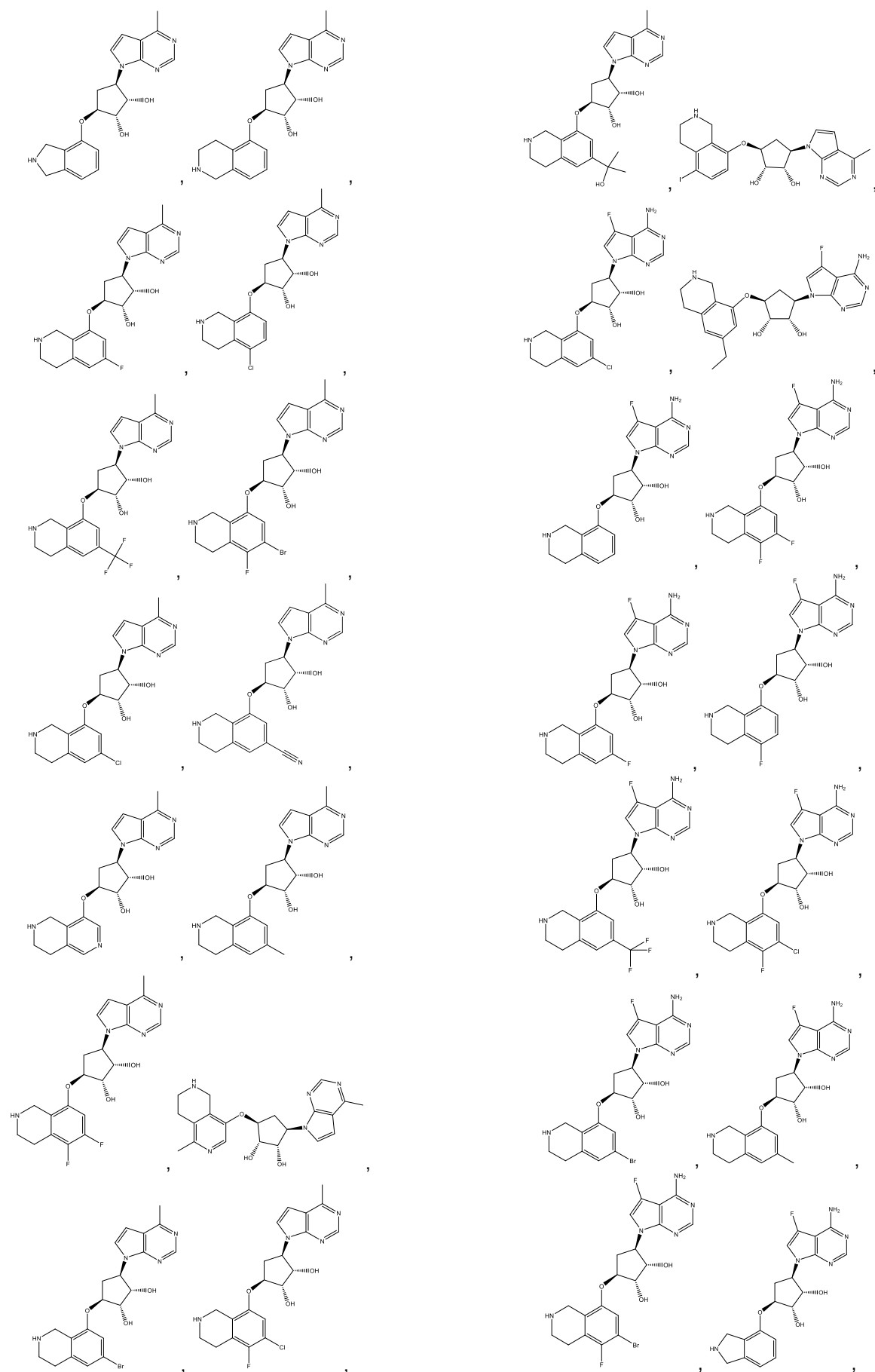


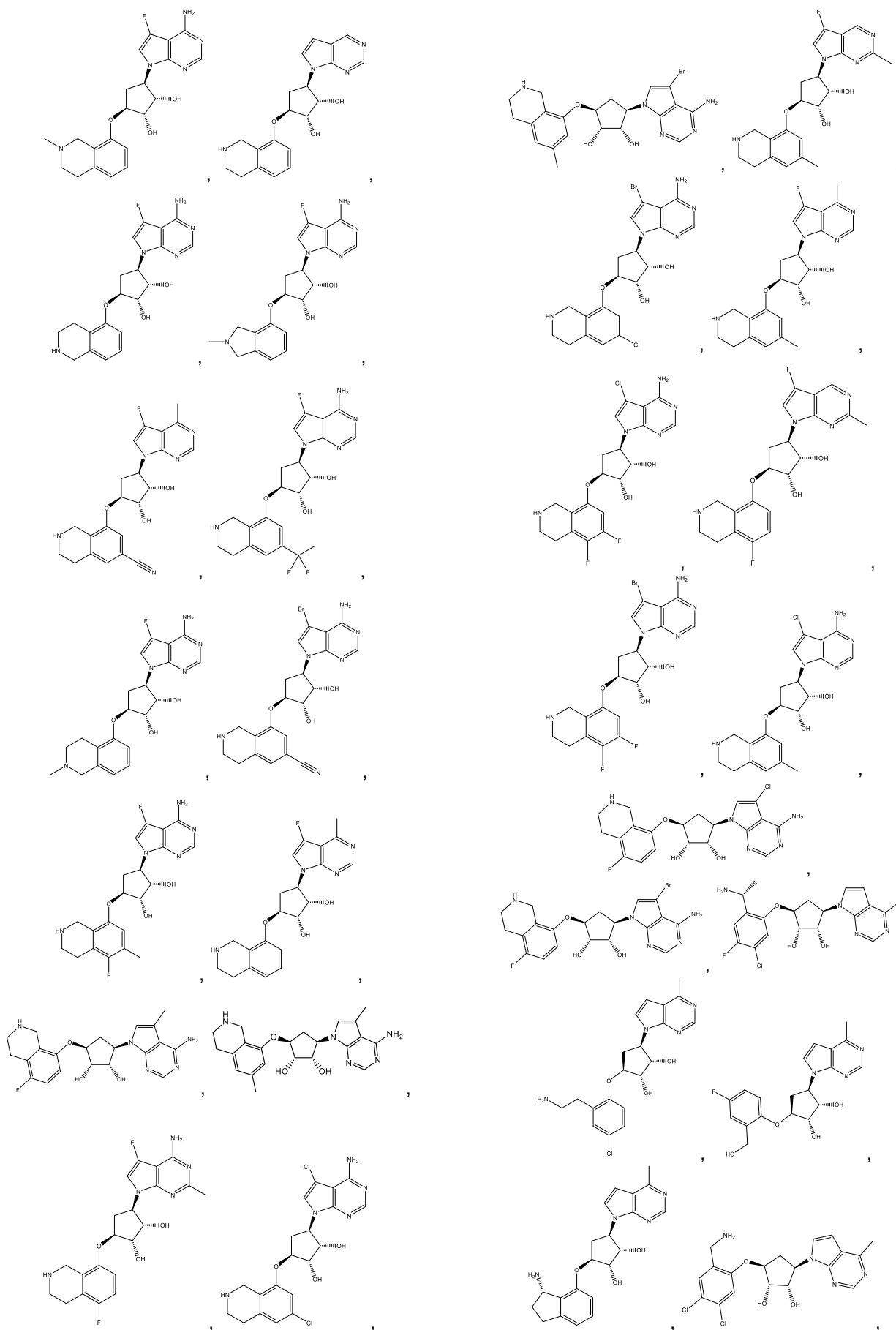
8. Сполука, вибрана з:

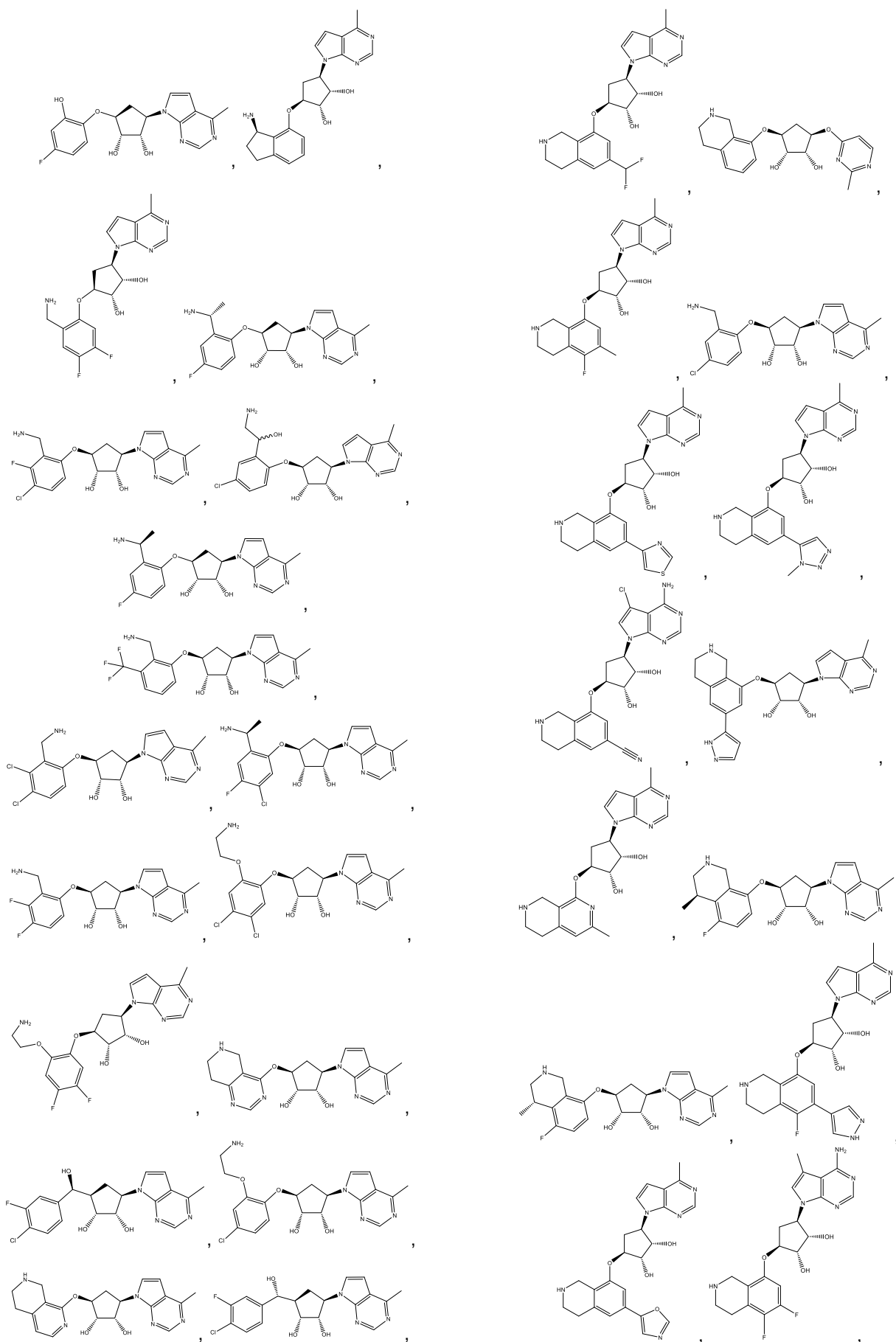


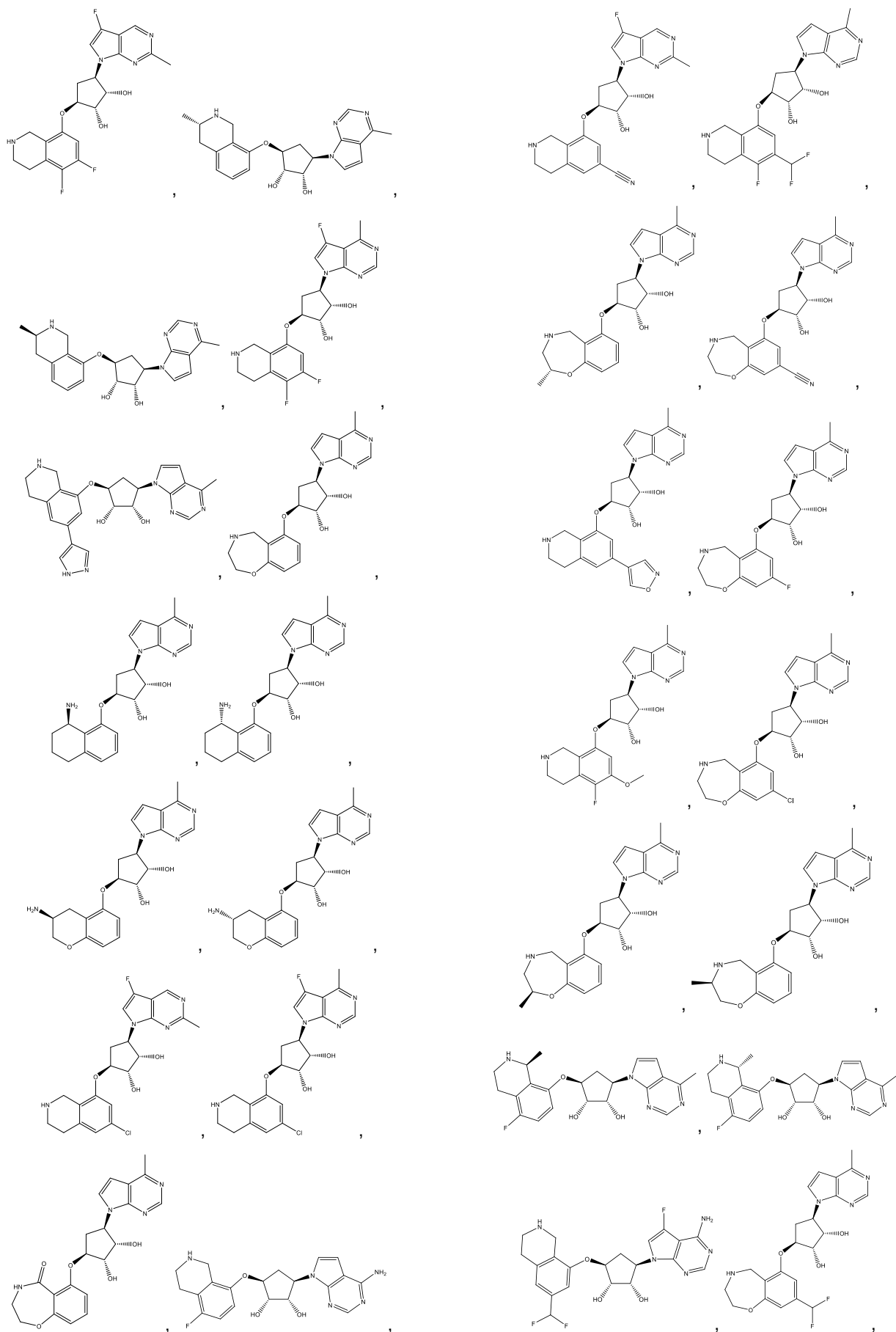


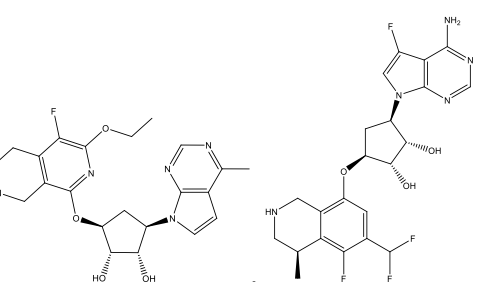
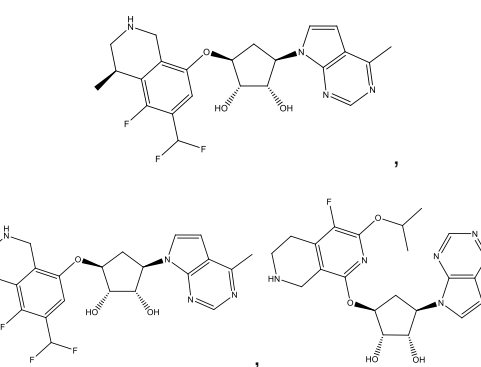
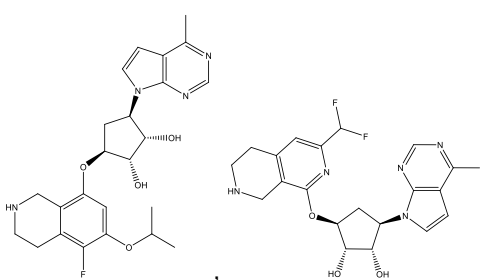
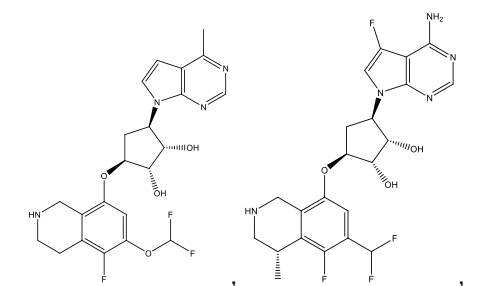
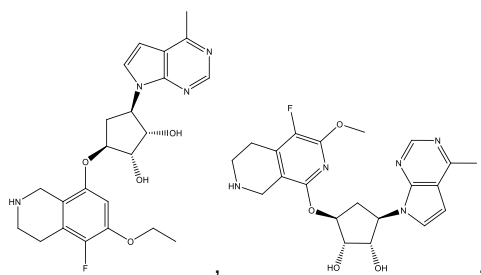
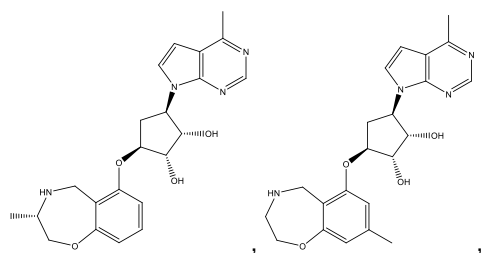




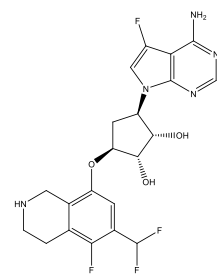




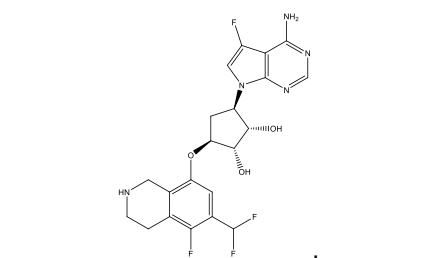
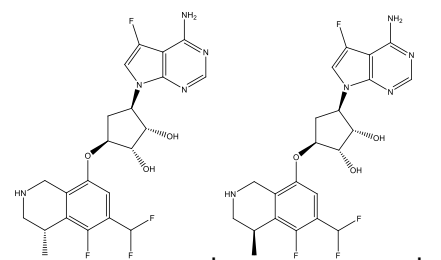
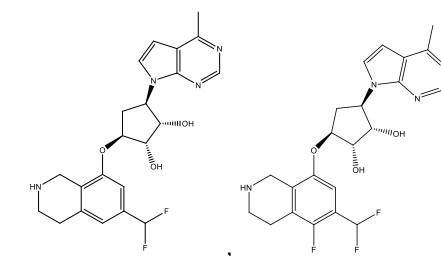
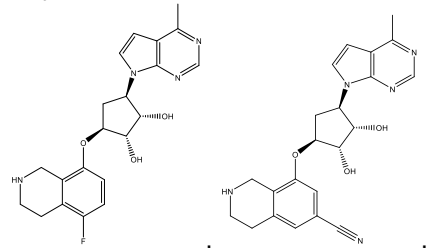




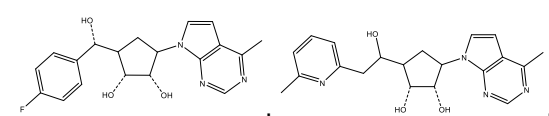
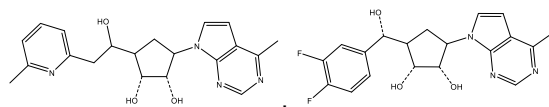
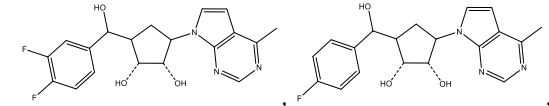
та

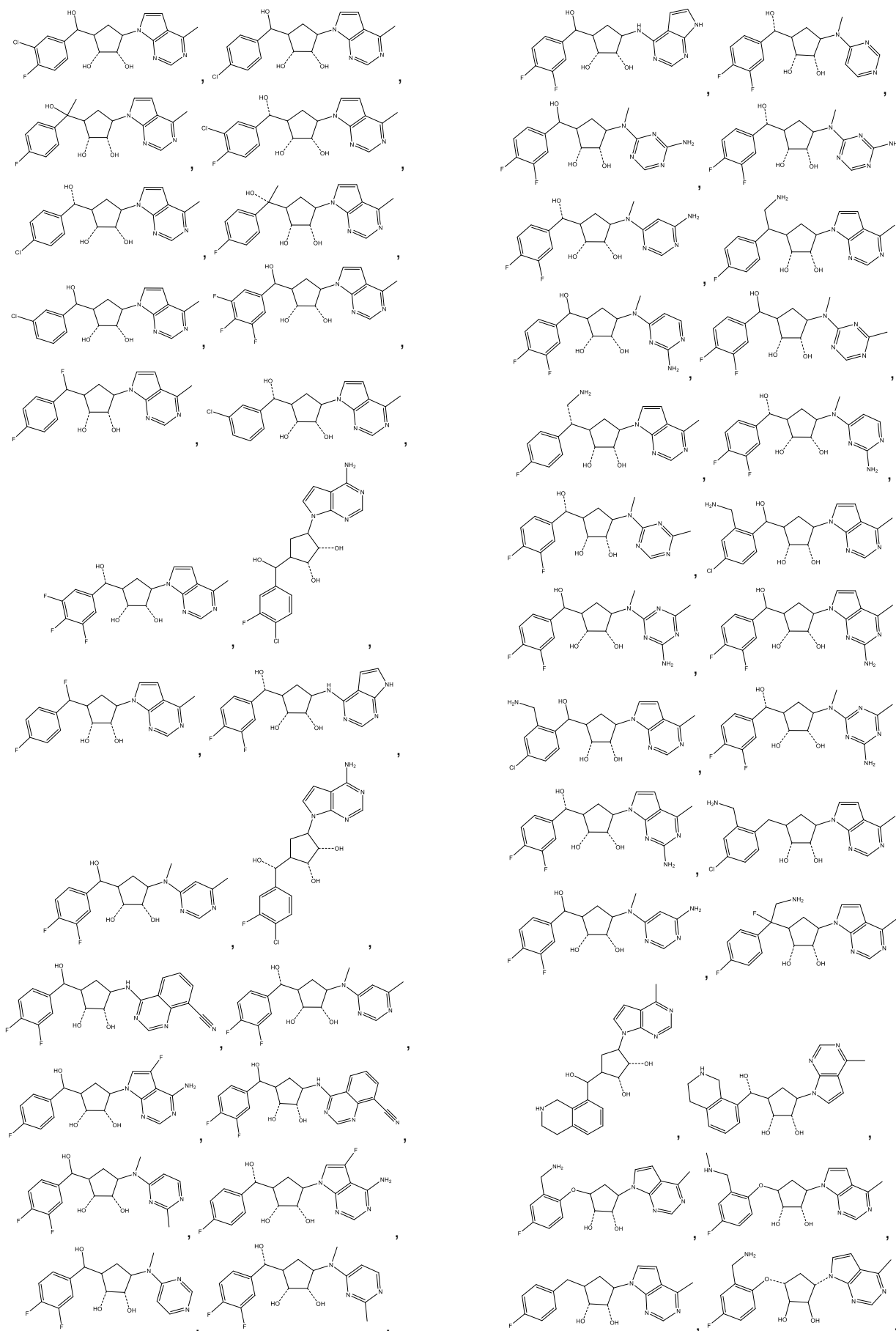


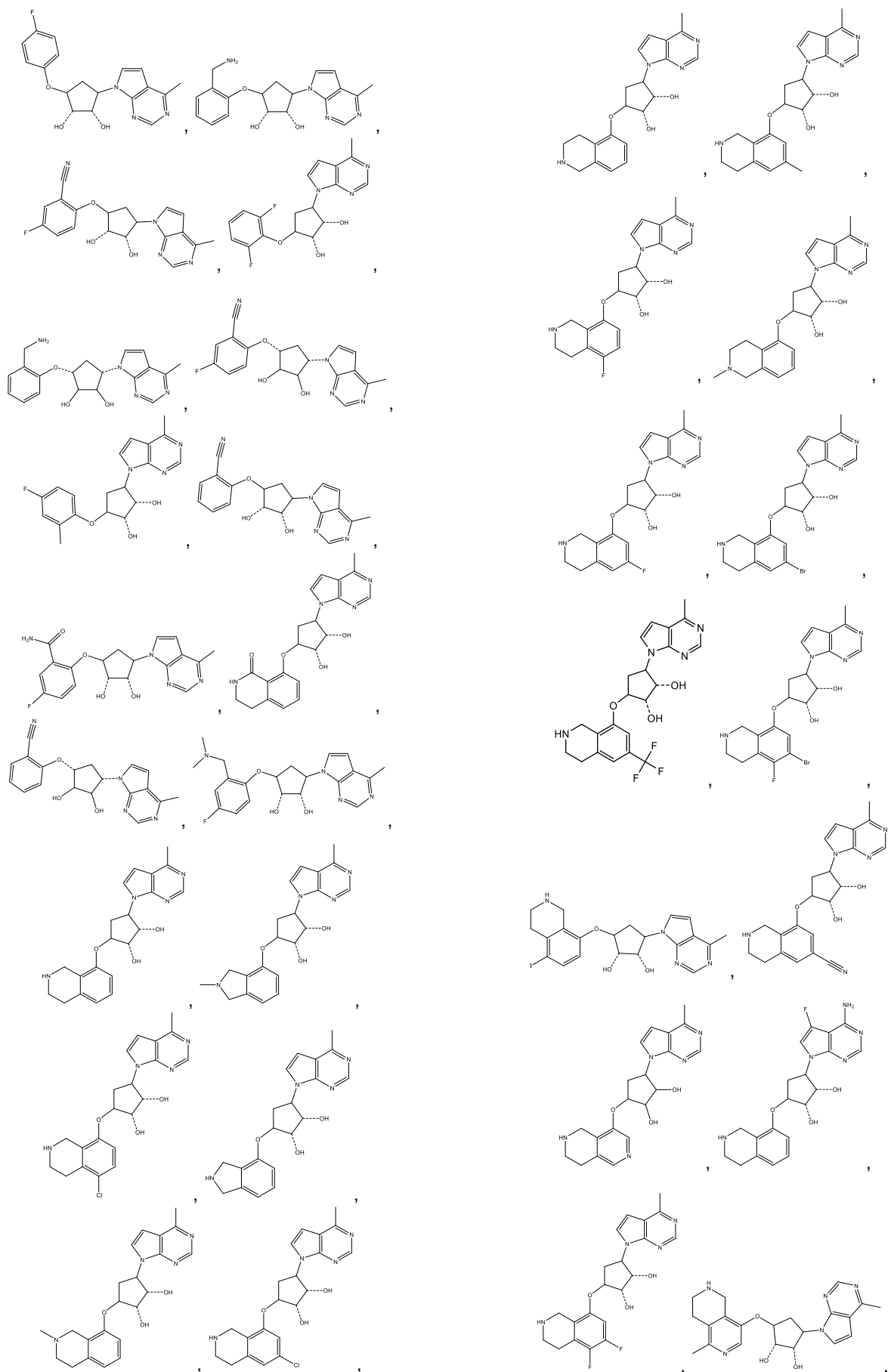
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
9. Сполука, вибрана з:



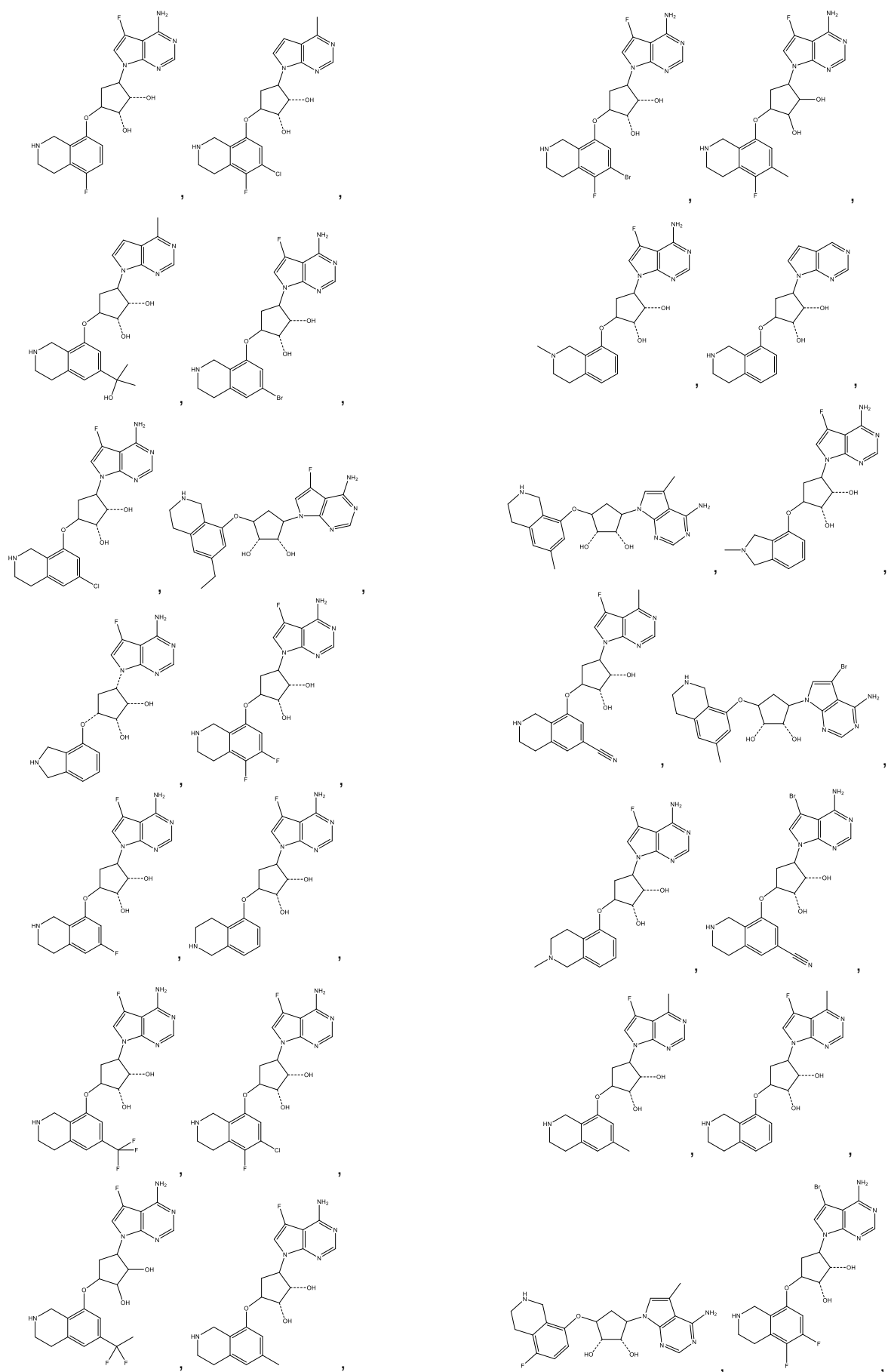
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
10. Сполука, вибрана з:

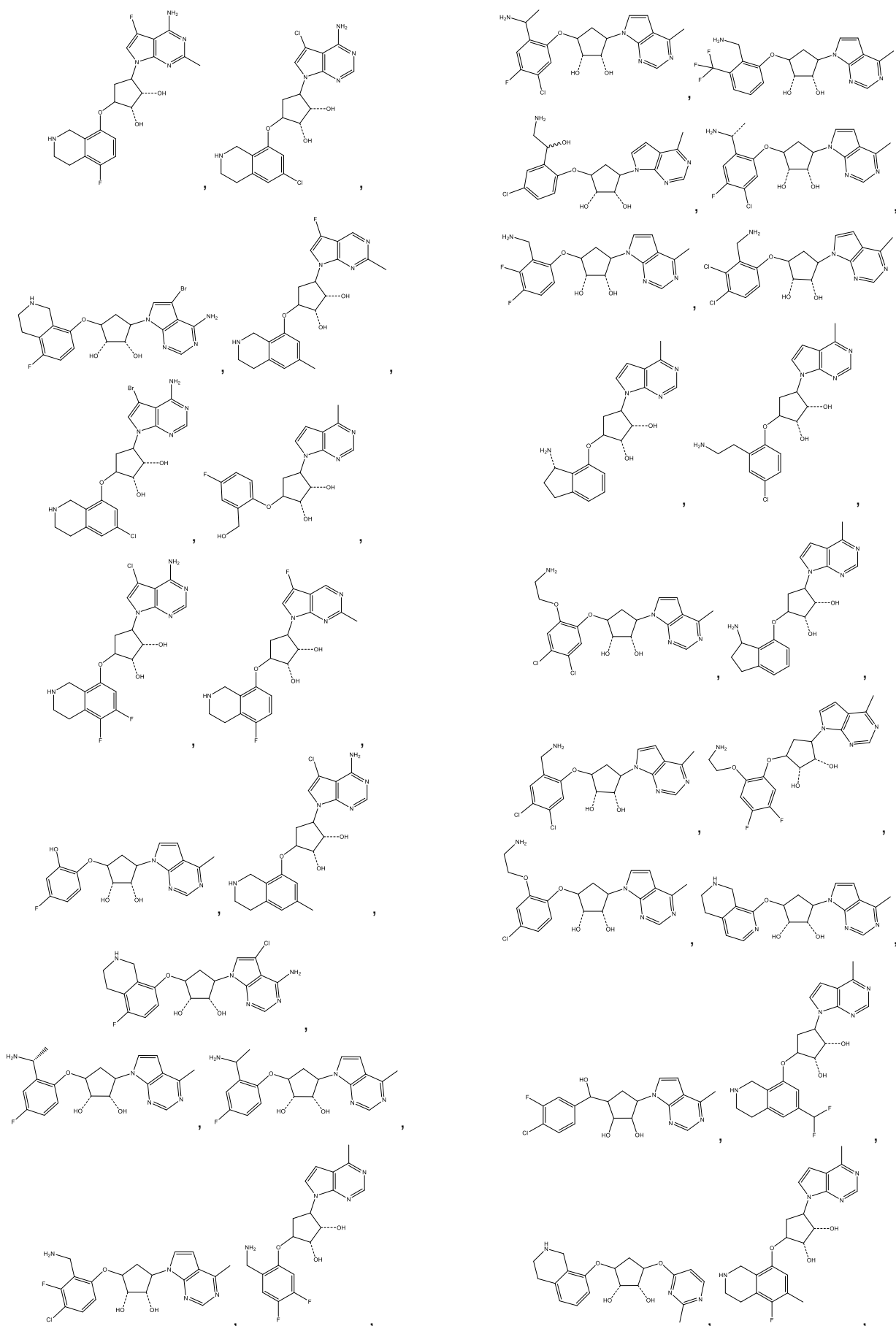


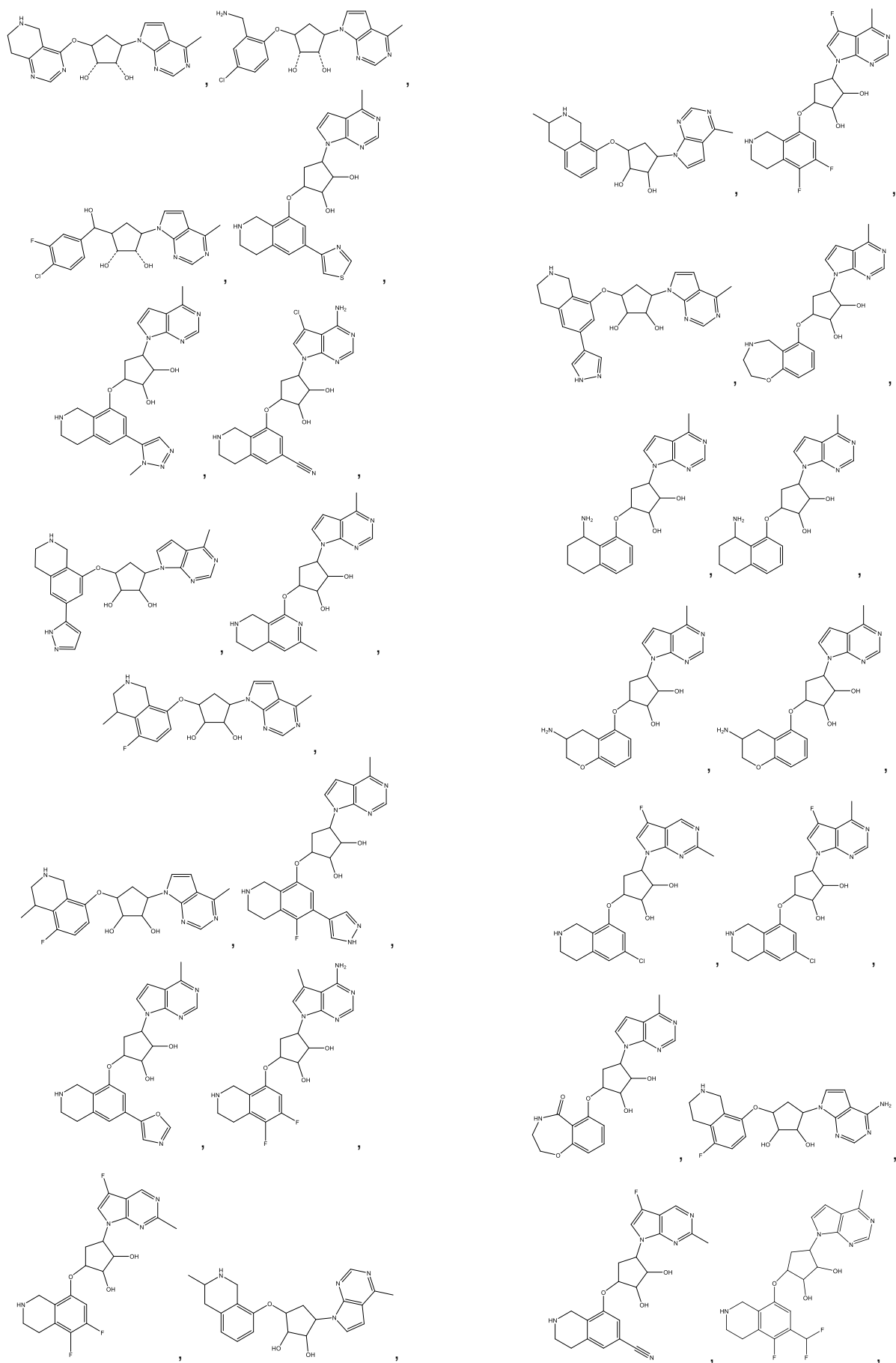


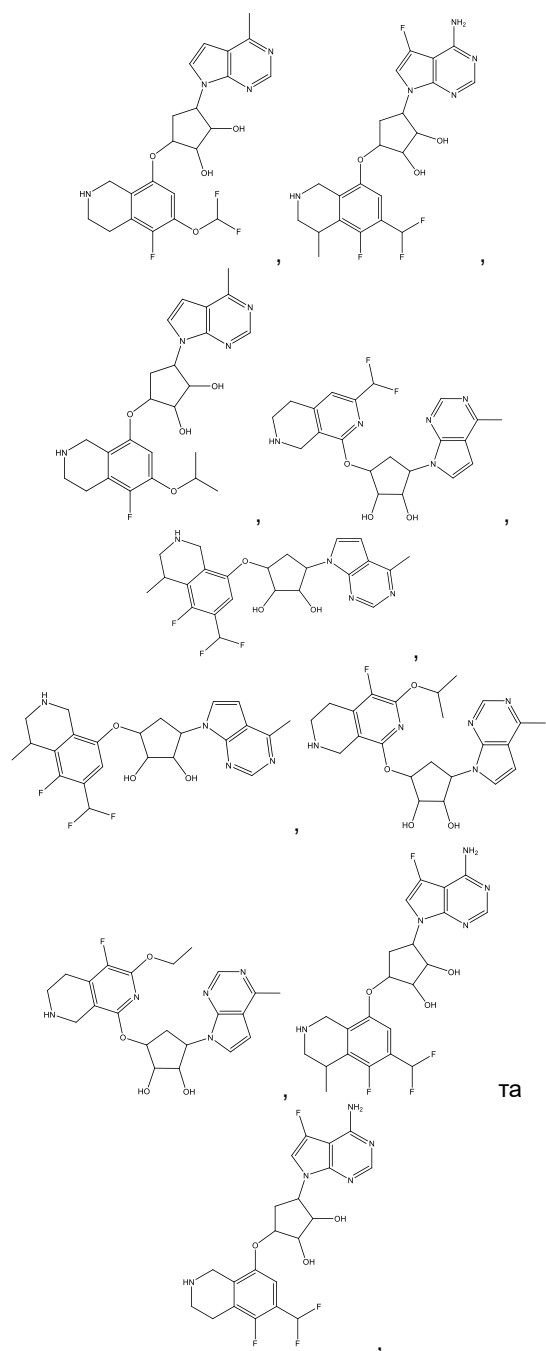
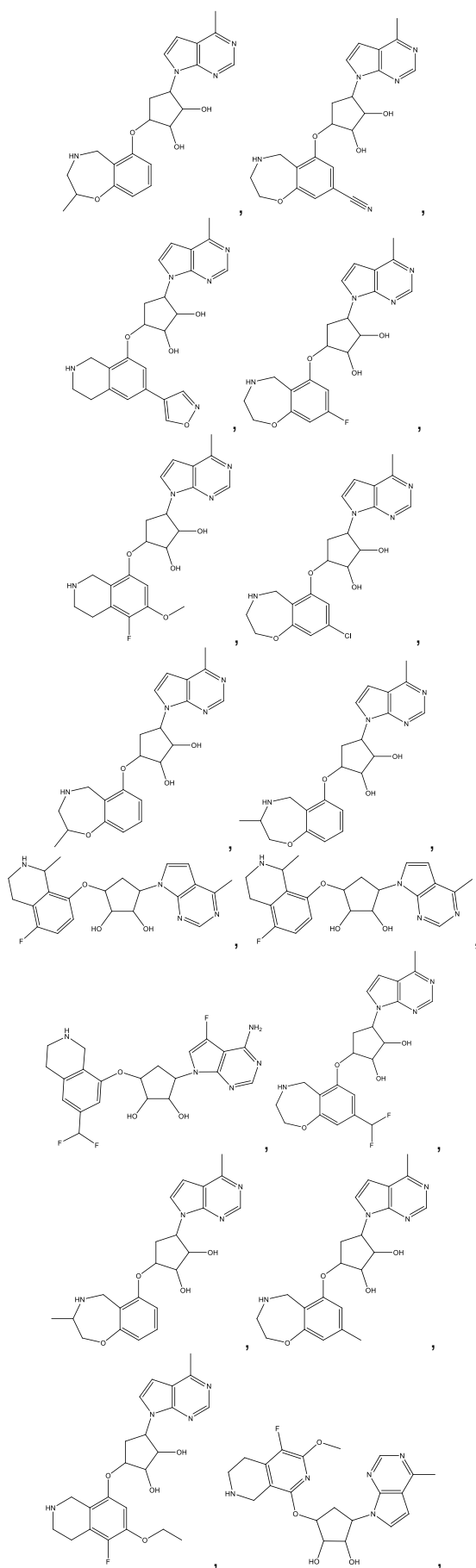












та

або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за будь-яким одним з пунктів 1-9, при цьому зазначена сіль є вибраною з ацетату, аспартату, бензоату, безилату, бікарбонату/карбонату, бісульфату/сульфату, борату, камзилату, цитрату, едизилату, езилату, форміату, фумарату, глюсеפטату, глюконату, глюкуронату, гексафторфосфату, гібензату, гідрохлориду/хлориду, гідроброміду/броміду, гідрйодиду/йодиду, ізетіонату, лактату, малату, малеату, малонату, мезилату, метилсульфату, нафтилату, 2-напсилату, нікотинату, нітрату, оротату, оксалату, пальмітату, памоату, фосфату/гідрофосфату/дигідрофосфату, сахарату, стеарату, сукцинату, тартрату, тозилату, трифторацетату, солей алюмінію, аргініну, бензатину, кальцію, холіну, діетиламіну, діоламіну, гліцину, лізину, магнію, меглюміну, оламіну, калію, натрію, трометаміну та цинку.

12. Сполука за будь-яким одним з пунктів 1-10, в якій зазначена сіль є вибраною з гідрохлоридної, тозилатної та мезилатної солі.

13. Фармацевтична композиція, яка містить ефективну кількість сполуки за будь-яким одним з пунктів 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі, та фармацевтично прийнятний носій.

14. Спосіб лікування патологічного росту клітин у ссавців, де спосіб включає введення ссавцю терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким одним з пунктів 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі.

15. Спосіб за пунктом 14, в якому патологічний ріст клітин являє собою рак.

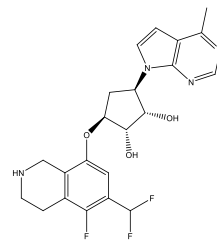
16. Спосіб за пунктом 15, в якому рак являє собою рак легенів, рак кісток, рак підшлункової залози, рак шкіри, рак голови або шиї, шкірну або внутрішньоочну меланому, рак матки, рак яєчників, рак прямої кишки, рак анальної ділянки, рак шлунка, рак товстої кишки, рак молочної залози, рак матки, карциному маткових труб, карциному ендометрія, карциному шийки матки, карциному піхви, карциному вульви, хворобу Ходжкіна, рак стравоходу, рак тонкого кишечника, рак ендокринної системи, рак щитоподібної залози, рак парашитоподібної залози, рак наднирникової залози, саркому м'яких тканин, рак сечовипускного каналу, рак статевого члена, рак передміхурової залози, хронічну або гостру лейкемію, лімфоцитарні лімфоми, рак сечового міхура, рак нирки або сечоводу, нирковоклітинну карциному, карциному ниркової миски, новоутворення центральної нервової системи (ЦНС), первинну лімфому ЦНС, пухлини осі хребта, гліому стовбура головного мозку або аденому гіпофіза.

17. Застосування сполуки за будь-яким одним з пунктів 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу, прийнятного в лікуванні патологічного росту клітин у ссавців.

18. Застосування за пунктом 17, в якому патологічний ріст клітин являє собою рак.

19. Застосування за пунктом 18, в якому рак являє собою рак легенів, рак кісток, рак підшлункової залози, рак шкіри, рак голови або шиї, шкірну або внутрішньоочну меланому, рак матки, рак яєчників, рак прямої кишки, рак анальної ділянки, рак шлунка, рак товстої кишки, рак молочної залози, рак матки, карциному маткових труб, карциному ендометрія, карциному шийки матки, карциному піхви, карциному вульви, хворобу Ходжкіна, рак стравоходу, рак тонкого кишечника, рак ендокринної системи, рак щитоподібної залози, рак парашитоподібної залози, рак наднирникової залози, саркому м'яких тканин, рак сечовипускного каналу, рак статевого члена, рак передміхурової залози, хронічну або гостру лейкемію, лімфоцитарні лімфоми, рак сечового міхура, рак нирки або сечоводу, нирковоклітинну карциному, карциному ниркової миски, новоутворення центральної нервової системи (ЦНС), первинну лімфому ЦНС, пухлини осі хребта, гліому стовбура головного мозку або аденому гіпофіза.

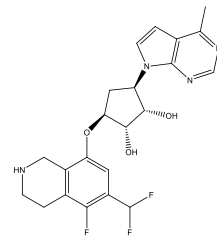
20. Сполука (1S,2S,3S,5R)-3-((6-(дифторметил)-5-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-8-іл)окси)-5-(4-метил-7Н-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл)циклопентан-1,2-діол, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука за пунктом 20, при цьому зазначена сіль є вибраною з ацетату, аспартату, бензоату, бензилату, бікарбонату/карбонату, бісульфату/сульфату, борату, камзилату, цитрату, едизилату, езилату, форміату, фумарату, глюкесептату, глюконату, глюкоронату, гексафторфосфату, гібензату, гідрохлориду/хлориду, гідробромиду/бромиду, гідройодиду/йодиду, ізетіонату, лактату, малату, малеату, малонату, мезилату, метилсульфату, нафтилату, 2-напсилату, нікотинату, нітрату, оротату, оксалату, пальмітату, памоату, фосфату/гідрофосфату/дигідрофосфату, сахарату, стеарату, сукцинату, тартрату, тозилату, трифторацетату, солей алюмінію, аргініну, бензатину, кальцію, холіну, діетиламіну, діоламіну, гліцину, лізіну, магнію, мегліюміну, оламіну, калію, натрію, трометаміну та цинку.

22. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку: (1S,2S,3S,5R)-3-((6-(дифторметил)-5-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-8-іл)окси)-5-(4-метил-7Н-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл)циклопентан-1,2-діол, яка має структуру:

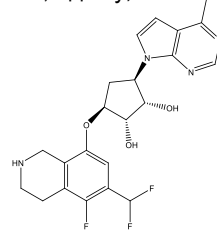


або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій.

23. Сполука за будь-яким з пунктів 1-10 та 20, при цьому зазначена сіль є вибраною з фосфату, гідрофосфату та дигідрофосфату.

24. Фармацевтична композиція за будь-яким з пунктів 13 та 22, в якій зазначена сіль є вибраною з фосфату, гідрофосфату та дигідрофосфату.

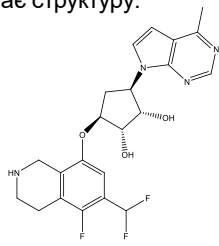
25. Спосіб лікування патологічного росту клітин у ссавців, де спосіб включає введення ссавцю терапевтично ефективної кількості сполуки (1S,2S,3S,5R)-3-((6-(дифторметил)-5-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-8-іл)окси)-5-(4-метил-7Н-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл)циклопентан-1,2-діолу, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятної солі.

26. Спосіб лікування раку у ссавців, де спосіб включає введення ссавцю терапевтично ефективної кі-

лькості сполуки (1S,2S,3S,5R)-3-((6-(диформетил)-5-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-8-іл)окси)-5-(4-метил-7Н-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл)циклопентан-1,2-діолу, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятної солі.

27. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак легенів, рак кісток, рак підшлункової залози, рак шкіри, рак голови або шиї, шкірну або внутрішньоочну меланому, рак матки, рак яєчників, рак прямої кишки, рак анальної ділянки, рак шлунка, рак товстої кишки, рак молочної залози, рак матки, карциному маткових труб, карциному ендометрія, карциному шийки матки, карциному піхви, карциному вульви, хворобу Ходжкіна, рак стравоходу, рак тонкого кишечника, рак ендокринної системи, рак щитоподібної залози, рак парашитоподібної залози, рак наднирникової залози, саркому м'яких тканин, рак сечовипускного каналу, рак статевого члена, рак передміхурової залози, хронічну або гостру лейкемію, лімфоцитарні лімфоми, рак сечового міхура, рак нирки або сечоводу, нирковоклітинну карциному, карциному ниркової миски, новоутворення центральної нервової системи (ЦНС), первинну лімфому ЦНС, пухлини осі хребта, гліому стовбура головного мозку або аденому гіпофіза.

28. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою лімфому.

29. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак товстої кишки.

30. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак стравоходу.

31. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак шлунка.

32. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак легенів.

33. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак молочної залози.

34. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак яєчників.

35. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак сечового міхура.

36. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак шийки матки або рак матки.

37. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою рак підшлункової залози.

38. Спосіб за пунктом 26, в якому рак являє собою лейкемію.

(31) 201710242119.3

(32) 14.04.2017

(33) CN

(86) PCT/CN2018/082935, 13.04.2018

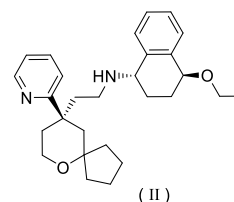
(72) Ван Лінь (CN), Ван Лікунь (CN)

(73) ЦЗЯНСУ ХЕНЖУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД.

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

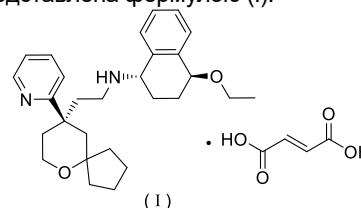
(54) СІЛЬ АГОНІСТА ОПІОЇДНОГО РЕЦЕПТОРА (MOR), КРИСТАЛІЧНА ФОРМА І ЙОГО ФУМАРATНОЇ СОЛІ ТА СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Фумаратна сіль сполуки, представленої формулою (II):



(II)

2. Сіль за п. 1, де стехіометричне співвідношення між сполукою, представленою формулою (II), і фумаровою кислотою становить 1:1, при цьому її структура представлена формулою (I):



(I)

3. Спосіб одержання солі за будь-яким із пп. 1-2, який включає стадію проведення реакції (1S,4S)-4-етокси-N-(2-((R)-9-(піридин-2-іл)-6-оксаспіро[4.5]дека-9-іл)етил)-1,2,3,4-тетрагідронафтален-1-аміну з фумаровою кислотою.

4. Спосіб за п. 3, де солеутворення проводять у розчиннику, при цьому розчинник вибраний зі спиртів, етерів або естерів, і вказаний розчинник на основі спирту переважно являє собою метанол, етанол або ізопропанол, вказаний етер переважно являє собою діетиловий етер, метил-трет-бутиловий етер, тетрагідрофуран або діоксан, і вказаний розчинник на основі естеру вибраний з етилацетату, ізопропілацетату та бутилацетату.

5. Спосіб за п. 4, де температура вказаної реакції становить 10-80 °C.

6. Кристалічна форма I сполуки, представленої формулою (I), за п. 2, де порошкова рентгенівська дифрактограма, представлена за допомогою кута дифракції 2θ, одержана з використанням Си-Кα-випромінювання, демонструє характеристичні піки при значеннях кута дифракції 2θ, що становлять 5,76, 10,82, 11,47, 12,69, 13,86, 14,77, 15,27, 15,74, 17,26, 17,61, 18,34, 22,39, 23,06, 23,75 і 24,23, при цьому діапазон похибки для кожного з характеристичних піків 2θ становить ±0,2.

7. Кристалічна форма I за п. 6, де її характеристичні піки знаходяться при значеннях кута дифракції 2θ, що становлять 5,76, 10,82, 11,47, 12,69, 13,86, 14,77, 15,27, 15,74, 17,26, 17,61, 18,34, 19,27, 19,94, 20,37, 21,42, 21,73, 22,02, 22,39, 23,06, 23,75, 24,23 і 24,73, при цьому діапазон похибки для кожного з характеристичних піків 2θ становить ±0,2.

(11) 124400

(51) МПК (2021.01)  
C07D 407/14 (2006.01)  
A61K 31/4433 (2006.01)  
A61P 29/00

(21) а 2019 11049  
(24) 09.09.2021

(22) 13.04.2018

8. Кристалічна форма I за п. 7, де її характеристичні піки знаходяться при значеннях кута дифракції  $2\theta$ , що становлять 5,76, 7,86, 10,82, 11,47, 12,28, 12,69, 13,86, 14,77, 15,27, 15,74, 16,26, 17,26, 17,61, 18,34, 19,27, 19,94, 20,37, 21,42, 21,42, 21,73, 22,02, 22,39, 23,06, 23,75, 24,23, 24,73, 25,54, 26,68, 28,59, 29,48, 31,04, 32,90 і 35,73, при цьому діапазон похибки для кожного з характеристичних піків  $2\theta$  становить  $\pm 0,2$ .

9. Спосіб одержання кристалічної форми I за будь-яким із пп. 6-8, який вибраний із:

(i) розчинення сполуки, представленої формулою (I), у розчиннику, кристалізації, фільтрування та висушування з одержанням цільової кристалічної форми I; при цьому розчинник переважно являє собою розчинник на основі етеру, більш переважно тетрагідрофуран;

(ii) додавання сполуки, представленої формулою (I), у розчинник, розтирання, фільтрування та висушування з одержанням цільової кристалічної форми I; при цьому розчинник вибраний із етерів, кетонів, естерів або нітрilів; причому розчинник на основі етеру вибраний із тетрагідрофурану, діоксану, діетилового етеру або метил-трет-бутилового етеру; розчинник на основі кетону вибраний із ацетону, ацетофенону, метилізобутилкетону або метилпіролідону; розчинник на основі естеру вибраний із етилацетату, ізопропілацетату або бутилацетату, розчинник на основі нітрilу вибраний із ацетонітрilу або пропіонітрilу.

10. Фармацевтична композиція, яка містить сіль за будь-яким із пп. 1-2, кристалічну форму I за будь-яким із пп. 6-8, де композиція містить одне або більше з фармацевтично прийнятних носіїв, розріджувачів або допоміжних речовин.

11. Застосування солі за будь-яким із пп. 1-2, кристалічної форми I за будь-яким із пп. 6-8, фармацевтичної композиції за п. 10 у виготовленні лікарського препарату для лікування відповідних захворювань, опосередкованих агоністом опіоїдного рецептора (MOR).

12. Застосування за п. 11, де вказані відповідні захворювання, опосередковані агоністом рецептора MOR, вибрані з групи, що складається з болю, імунної дисфункції, запалення, гастроєзофагеального рефлюксу, неврологічних і психічних захворювань, захворювань сечовидільної та репродуктивної систем, серцево-судинних захворювань і респіраторних захворювань, переважно являють собою біль.

(32) 15.11.2017

(33) US

(31) 62/586,416

(32) 15.11.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/025887, 03.04.2018

(72) Кісі Йосіто (US), Кіра Казунобу (JP), Іто Кен (JP)

(73) ПРЕЗИДЕНТ ЕНД ФЕЛЛОУЗ ОФ ГАРВАРД КОЛЛЕДЖ

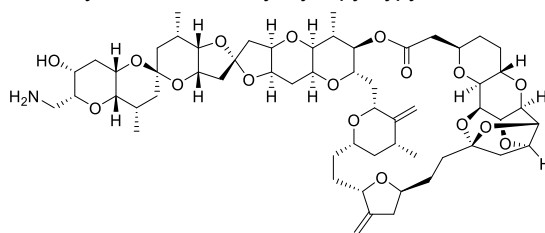
17 Quincy Street, Cambridge, MA 02138, United States of America (US)

ЕЙСАЙ АР ЕНД ДІ МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.

4-6-10 Koishikawa, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8088, Japan (JP)

(54) МАКРОЦИКЛІЧНА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, що має наступну структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, у фармацевтично прийнятному носії.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 для застосування при інгібуванні росту пухлини або раку.

4. Сполука для застосування за п. 3, де пухлина або рак характеризуються ангіогенезом, інвазією або метастазуванням.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 для застосування при лікуванні пухлини або раку.

6. Сполука для застосування за п. 5, де пухлина або рак характеризуються ангіогенезом, інвазією або метастазуванням.

7. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-6, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї, рак молочної залози, рак стравоходу, рак матки, рак яєчників, рак товстої та прямої кишки, рак ендометрія, рак шлунка, рак тонкої кишки, рак сечового міхура або саркому.

8. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї.

9. Сполука для застосування за п. 8, де рак голови і шиї являє собою плоскоклітинну карциному голови та шиї (SCCHN).

10. Сполука для застосування за п. 8, де рак голови і шиї являє собою аденокарциному карциному.

11. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак молочної залози.

12. Сполука для застосування за п. 11, де рак молочної залози являє собою HER2-позитивний рак молочної залози.

13. Сполука для застосування за п. 11, де рак молочної залози являє собою HER2-негативний рак молочної залози.

14. Сполука для застосування за п. 11, де рак молочної залози являє собою тричі негативний рак молочної залози.

(11) 124399

(51) МПК (2021.01)

C07D 493/22 (2006.01)

A61P 35/00

A61K 31/357 (2006.01)

(21) а 2019 10898

(22) 03.04.2018

(24) 09.09.2021

(31) 62/482,030

(32) 05.04.2017

(33) US

(31) 62/526,677

(32) 29.06.2017

(33) US

(31) 15/814,105

15. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак товстої та прямої кишки.
16. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак стравоходу.
17. Сполука для застосування за п. 16, де рак стравоходу являє собою аденокарциному стравоходу.
18. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак матки.
19. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак яєчників.
20. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою саркому.
21. Сполука для застосування за п. 20, де саркома являє собою саркому матки, фібросаркому, синовіальну саркому, саркому м'яких тканин або ангіосаркому.
22. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак шлунка.
23. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак тонкої кишки.
24. Сполука для застосування за п. 23, де рак тонкої кишки являє собою аденокарциному тонкої кишки.
25. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являє собою рак сечового міхура.
26. Сполука для застосування за п. 25, де рак сечового міхура являє собою уротеліальний рак.
27. Сполука для застосування за п. 7, де рак або пухлина являють собою рак ендометрія.
28. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-27 для застосування в комбінації з антитілом до білка 1 програмованої смерті (PD-1).
29. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-27 для застосування в комбінації з антитілом до білка L1 програмованої смерті (PD-L1).
30. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-27 для застосування в комбінації з антитілом до EGFR (рецептора епідермального фактора росту).
31. Сполука для застосування за п. 30, де антитіло проти EGFR являє собою моноклональне антитіло до EGFR.
32. Сполука для застосування за п. 30 або 31, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї.
33. Сполука для застосування за п. 32, де рак голови і шиї являє собою плоскоклітинну карциному голови та шиї (SCCHN).
34. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 31-33, де моноклональним антитілом до EGFR є цетуксимаб.
35. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-27 для застосування у поєднанні з антитілом до HER2 (рецептора людського епідермального фактора росту).
36. Сполука для застосування за п. 35, де антитіло до HER2 являє собою моноклональне антитіло до HER2.
37. Сполука для застосування за п. 35 або 36, де рак являє собою рак молочної залози.
38. Сполука для застосування за п. 35 або 36, де моноклональним антитілом до HER2 є трастузумаб.
39. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-38 для застосування у поєднанні з променевою терапією.
40. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 3-38 для застосування у поєднанні з хірургічним втручанням.
41. Спосіб лікування пухлини або раку у суб'єкта, що включає введення суб'єкту сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі, необов'язково, у фармацевтично прийнятному носії.
42. Спосіб за п. 41, де пухлина або рак характеризується ангиогенезом, інвазією або метастазуванням.
43. Спосіб за п. 41 або 42, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї, рак молочної залози, рак стравоходу, рак матки, рак яєчників, рак товстої та прямої кишки, рак ендометрія, рак шлунка, рак тонкої кишки, рак сечового міхура або саркому.
44. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї.
45. Спосіб за п. 44, де рак голови і шиї являє собою плоскоклітинну карциному голови та шиї (SCCHN).
46. Спосіб за п. 44, де рак голови і шиї являє собою аденокістозну карциному.
47. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак молочної залози.
48. Спосіб за п. 47, де рак молочної залози являє собою HER2-позитивний рак молочної залози.
49. Спосіб за п. 47, де рак молочної залози являє собою HER2-негативний рак молочної залози.
50. Спосіб за п. 47, де рак молочної залози являє собою тричі негативний рак молочної залози.
51. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак товстої та прямої кишки.
52. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак стравоходу.
53. Спосіб за п. 52, де рак стравоходу являє собою аденокарциному стравоходу.
54. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак матки.
55. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак яєчника.
56. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою саркому.
57. Спосіб за п. 56, де саркома являє собою саркому матки, фібросаркому, синовіальну саркому, саркому м'яких тканин або ангіосаркому.
58. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак шлунка.
59. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак тонкої кишки.
60. Спосіб за п. 59, де рак тонкої кишки являє собою аденокарциному тонкої кишки.
61. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак сечового міхура.
62. Спосіб за п. 61, де рак сечового міхура являє собою рак уротеліальний рак.
63. Спосіб за п. 43, де рак або пухлина являє собою рак ендометрія.
64. Спосіб за будь-яким з пп. 41-63, який додатково включає лікування суб'єкта за допомогою антитіла до білка 1 програмованої смерті (PD-1).
65. Спосіб за будь-яким з пп. 41-63, який додатково включає лікування суб'єкта за допомогою антитіла до білка L1 програмованої смерті (PD-L1).
66. Спосіб за будь-яким з пп. 41-63, який додатково включає лікування суб'єкта за допомогою антитіла до EGFR (рецептора епідермального фактора росту).
67. Спосіб за п. 66, де антитіло до EGFR являє собою моноклональне антитіло до EGFR.
68. Спосіб за п. 66 або 67, де рак або пухлина являє собою рак голови та шиї.
69. Спосіб за п. 63, де рак голови і шиї являє собою плоскоклітинну карциному голови та шиї (SCCHN).
70. Спосіб за будь-яким з пп. 67-69, де моноклональним антитілом до EGFR є цетуксимаб.



71. Спосіб за будь-яким з пп. 41-63, який додатково включає лікування суб'єкта за допомогою антитіла до HER2 (рецептора людського епідермального фактора росту).

72. Спосіб за п. 71, де антитіло до HER2 являє собою моноклональне антитіло до HER2.

73. Спосіб за п. 71 або 72, де рак являє собою рак молочної залози.

74. Спосіб за п. 72 або 73, де моноклональним антитілом до HER2 є трастузумаб.

75. Спосіб лікування HER2-негативного раку молочної залози або плоскоклітинної карциноми голови та шиї (SCCHN) у суб'єкта, який включає введення суб'єкту сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі.

76. Спосіб за будь-яким з пп. 41-75, який додатково включає лікування суб'єкта променевою терапією.

77. Спосіб за будь-яким з пп. 41-76, який додатково включає лікування суб'єкта шляхом хірургічного втручання.

78. Спосіб за будь-яким з пп. 41-77, де суб'єктом є людина.

79. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для виготовлення лікарського засобу з метою інгібування росту пухлини або раку.

80. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для виготовлення лікарського засобу для лікування пухлини або раку.

(b) зв'язується з мавпячим PD-1 з  $EC_{50}$  не більше 100 нМ або не більше 10 нМ та/або не зв'язується з мишачим PD-1; та/або

(c) здатне пригнічувати зв'язування людського або мавпячого PD-1 з його лігандом з  $IC_{50}$  не більше 100 нМ; та/або

(d) по суті не зв'язується з CD28 або CTLA4; та/або

(e) не опосередковує ADCC або CDC, або обидва.

4. Антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1, яке здатне блокувати зв'язування людського PD-1 з його лігандом і тим самим забезпечує щонайменше одну з наступних активностей:

(a) індукція утворення IL-2 в (CD4<sup>+</sup>) Т-клітинах;

(b) індукція утворення IFN $\gamma$  в (CD4<sup>+</sup>) Т-клітинах;

(c) індукція проліферації (CD4<sup>+</sup>) Т-клітин; і

(d) обернення супресійної функції Treg.

5. Антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1, що являє собою діатіло, scFv, димер scFv, BsFv, dsFv, (dsFv)<sub>2</sub>, dsFv-dsFv', фрагмент Fv, Fab, Fab', F(ab')<sub>2</sub>, діатіло ds або бівалентне доменне антитіло.

6. Антитіло за п. 2, яке являє собою повністю людське антитіло.

7. Кон'югат, який зв'язує PD-1, що містить антитіло проти PD-1, або антигенз'єднувальний фрагмент, сполучене з залишком кон'югата, який характеризується тим, що антитіло проти PD-1, або його антигенз'єднувальний фрагмент, містить варіабельну область важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53, і варіабельну область легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 67.

8. Ізольований поліпептид, який кодує антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1.

9. Вектор, який містить ізольований поліпептид за п. 8.

10. Клітина-хазяїн для експресії антитіла, або його антигенз'єднувального фрагмента, за п. 1, яка містить вектор за п. 9.

11. Спосіб експресії антитіла, або його антигенз'єднувального фрагмента, за п. 1, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 10 в умовах, за яких експресується згадане антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент.

12. Фармацевтична композиція, яка включає антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1.

13. Набір, який містить антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1.

14. Фармацевтична композиція, яка включає антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1, для виготовлення лікарського засобу для лікування раку.

15. Фармацевтична композиція, яка включає антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1, для виготовлення лікарського засобу проти вірусної інфекції.

(11) **124379** (51) МПК (2021.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а **2018 02340** (22) **11.08.2016**  
(24) **09.09.2021**  
(31) **PCT/CN2015/086594**  
(32) **11.08.2015**  
(33) **CN**  
(31) **PCT/CN2016/071374**  
(32) **19.01.2016**  
(33) **CN**  
(86) **PCT/CN2016/094624, 11.08.2016**  
(72) Чжен Юн (CN), Лі Цзінь (US), Чень Чжішен (CN)  
(73) **УСІ БАЙОЛОДЖІКС АЙРЛЕНД ЛІМІТЕД**  
**One Spencer Dock, North Wall Quay, Dublin 1, Ireland (IE)**

(54) **НОВІ АНТИТІЛА ПРОТИ БІЛКА PD-1**  
(57) 1. Антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, що містить варіабельну область важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53, і варіабельну область легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 67.  
2. Антитіло, що містить варіабельну область важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53, і варіабельну область легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 67.  
3. Антитіло, або його антигенз'єднувальний фрагмент, за п. 1, яке:  
(а) здатне специфічно зв'язуватися з людським PD-1 із значенням  $K_D$  не більше  $10^{-8}$  М за даними зв'язування, отриманими методом поверхневого плазмонного резонансу; та/або

## C 12

(11) **124375** (51) МПК  
**C12N 5/04** (2006.01)  
**C12N 15/01** (2006.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)

- (21) а 2016 09308 (22) 14.03.2015  
 (24) 09.09.2021  
 (31) 61/953,333  
 (32) 14.03.2014  
 (33) US  
 (31) 62/051,579  
 (32) 17.09.2014  
 (33) US  
 (31) 62/075,816  
 (32) 05.11.2014  
 (33) US  
 (31) 62/075,811  
 (32) 05.11.2014  
 (33) US  
 (31) 62/133,129  
 (32) 13.03.2015  
 (33) US  
 (86) PCT/US2015/020622, 14.03.2015  
 (72) Бітхем Пітер Р. (US), Гокал Грегори Ф.В. (US), Шопке Крістіан (US), Сауер Ноель (US), Пірс Джеймс (US), Сегамі Роза Е. (US), Мозорук Джеррі (US)  
 (73) КІБУС ЮС ЛЛС  
 6455 Nancy Ridge Drive, San Diego, CA 92121, United States of America (US)  
 КІБУС ЮРОП Б.В.  
 Goessestraatweg 19, NL-4421 AD Kapelle, The Netherlands (NL)  
 (54) СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ СПРЯМОВАНОЇ ГЕНЕТИЧНОЇ ЗМІНИ ДНК В КЛІТИНІ РОСЛИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ НУКЛЕАЗИ CRISPR І МОДИФІКОВАНОГО GRON  
 (57) 1. Спосіб здійснення спрямованої генетичної зміни ДНК в клітині рослини, що включає вплив на зазначену клітину нуклеази CRISPR і модифікованого GRON, що містить флуоресцентний барвник на 5'-кінці та 3'-3'-зворотний нуклеотидний зв'язок на 3'-кінці, й ідентифікацію клітин, що містять спрямовану мутацію, шляхом секвенування нового покоління.  
 2. Клітина рослини, що містить нуклеазу CRISPR і модифікований GRON, що містить флуоресцентний барвник на 5'-кінці та 3'-3'-зворотний нуклеотидний зв'язок на 3'-кінці.  
 3. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які відрізняються тим, що зазначений флуоресцентний барвник вибраний з групи, яка включає Су3, DY547, Су3.5, Су3В, Су5 і DY647.  
 4. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які відрізняються тим, що довжина зазначеного GRON складає від 15 до 60 нуклеотидів або довжина зазначеного GRON складає 41 нуклеотид, або довжина зазначеного GRON складає від 50 до 110 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає 101 нуклеотид, або довжина зазначеного GRON складає від 150 до 210 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає 201 нуклеотид, або довжина зазначеного GRON складає від 70 до 210 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 70 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 165 нуклеотидів, або

довжина зазначеного GRON складає більше 175 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 185 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 195 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 200 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 210 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 220 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 230 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 240 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 250 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 260 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 270 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 280 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 290 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 300 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 400 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 500 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 600 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 700 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 800 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 900 нуклеотидів, або довжина зазначеного GRON складає більше 1000 нуклеотидів.  
 5. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які відрізняються тим, що зазначена рослина вибрана з групи, що складається з наступних рослин: канола, соняшник, кукурудза, тютюн, цукровий буряк, бавовник, пшениця, ячмінь, рис, люцерна, сорго, томат, манго, персик, яблуко, груша, полуниця, банан, диня, маніок, картопля, морква, латук, цибуля, соевий боб (*Glycine max*), види сої, цукрова тростина, горох, нут, горох польовий, садовий боб (*Vicia faba*), сочевиця, ріпа, бруква, брюссельська капуста, люпин, цвітна капуста, капуста кормова, кінські боби, тополя, сосна, евкаліпт, виноград, цитрусова рослина, тритикале, жито, овес і кормові трави, льон, олійний рапс, гірчиця, огірок, в'юнок, бальзамін, перець, баклажан, чорнобривець, лотос, качанна капуста, ромен, гвоздика, тюльпан, ірис і лілія.  
 6. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які відрізняються тим, що зазначена рослина являє собою канолу або зазначена рослина являє собою кукурудзу, або зазначена рослина являє собою рис, або

зазначена рослина являє собою сорго, або  
 зазначена рослина являє собою картоплю, або  
 зазначена рослина являє собою соєвий боб, або  
 зазначена рослина являє собою льон, або  
 зазначена рослина являє собою олійний рапс, або  
 зазначена рослина являє собою маніок, або  
 зазначена рослина являє собою соняшник.

7. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що застосовується два або більше РНК-провідників.

8. Спосіб або клітина за п. 7, які **відрізняються** тим, що кожний з більше ніж одного РНК-провідників комплементарний до окремої мішені для генетичної зміни.

9. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що CRISPR містить ніказу.

10. Спосіб або клітина за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що CRISPR містить дві або більше ніказ, і/або дві або більше ніказ розрізують протилежні ланцюги цільової послідовності нуклеїнової кислоти, або дві або більше ніказ розрізують один і той самий ланцюг цільової послідовності нуклеїнової кислоти.

## C 22

(11) 124402

(51) МПК  
C22C 27/02 (2006.01)

(21) а 2019 11787

(22) 10.12.2019

(24) 09.09.2021

(72) Широков Володимир Володимирович (UA), Широков Олексій Володимирович (UA), Шахбазов Яків Олександрович (UA), Маїк Володимир Зіновійович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
вул. Підголоском, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) СПЛАВ НА ОСНОВІ ВАНАДІЮ

(57) Сплав на основі ванадію, що містить вуглець, титан та ітрій, який **відрізняється** тим, що додатково містить хром і скандій за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

вуглець	0,01-0,08
титан	0,50-1,90
ітрій	0,03-0,12
хром	11,0-15,0
скандій	0,03-0,20
ванадій	решта.

**Розділ F:**

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

**F 02**

- (11) **124387** (51) МПК  
**F02K 9/10** (2006.01)  
**F02K 9/26** (2006.01)  
**F02K 9/34** (2006.01)  
**F02K 9/36** (2006.01)  
**F02K 1/78** (2006.01)  
**B64G 1/62** (2006.01)
- (21) а 2019 00537 (22) 18.01.2019  
 (24) 09.09.2021
- (72) Дронь Микола Михайлович (UA), Ємець Віталій Володимирович (UA), Пашков Анатолій Володимирович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
 просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ТВЕРДОПАЛИВНИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН**
- (57) 1. Твердопаливний ракетний двигун з подачею роздільного паливного заряду в камеру згоряння, що складається із оболонки, яка виготовлена із пального, окисника, розміщеного всередині об'єму, утвореного цією оболонкою, а також з камери згоряння, сопла, ущільнювача і механізму подачі паливного заряду, який **відрізняється** тим, що між зонами газифікації і згоряння палива встановлений газифікатор у вигляді тіла обертання із конічним заглибленням вздовж осі, який контактує з паливним зарядом і оснащений інжекторами для виходу газифікованих компонентів в камеру згоряння, при цьому інжектори пального встановлені в зоні контакту пального з газифікатором, а інжектори окисника встановлені в зоні контакту окисника з газифікатором.

2. Ракетний двигун твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут конічного заглиблення  $\alpha$  вибрано залежно від заданої швидкості подачі заряду  $W_{\text{под}}$  за формулою  $\alpha = 2\arcsin(W_{\text{газ}}/W_{\text{под}})$ , де  $W_{\text{газ}}$  - швидкість газифікації паливного заряду.

**F 42**

- (11) **124392** (51) МПК  
**F42B 15/36** (2006.01)  
**B64G 1/64** (2006.01)
- (21) а 2019 06811 (22) 18.06.2019  
 (24) 09.09.2021
- (72) Мітіков Юрій Олексійович (UA), Коробка Владислав Сергійович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
 просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГАРЯЧОГО РОЗДІЛЕННЯ СТУПЕНІВ РІДИННОЇ РАКЕТИ-НОСІЯ ТАНДЕМНОЇ СХЕМИ**
- (57) 1. Спосіб гарячого розділення ступенів рідинної ракети-носія тандемної схеми, що включає запуск двигуна верхнього ступеня на етапі роботи двигуна нижнього ступеня, скидання продуктів згоряння в порожнину рушійної установки нижнього ступеня, який **відрізняється** тим, що запуск двигуна верхнього ступеня і його роботу під час розділення ступенів проводять при коефіцієнті надлишку окислювача, рівному або більшому одиниці  $\alpha \geq 1,0$ .
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при запуску двигуна верхнього ступеня продукти його згоряння з самого початку скидають в порожнину рушійної установки нижнього ступеня, контролюють тиск газу в ній і з випередженням скидають його в навколишній простір.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **124403** (51) МПК (2021.01)  
**G01R 31/00**  
**H02H 7/09** (2006.01)  
**H02H 7/08** (2006.01)  
**H02H 1/00**
- (21) а 2019 12168 (22) 23.12.2019  
 (24) 09.09.2021
- (72) Кривонос Валерій Єгорович (UA), Гриб Олег Герасимович (UA), Василенко Сергій Вікторович (UA), Кривонос Валерій Валерійович (UA)
- (73) **КРИВОНОСОВ ВАЛЕРІЙ ЄГОРОВИЧ**  
 бул. Шевченка, 274-а, к. 10, м. Маріуполь, 87549 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОЧАТКОВОГО МОМЕНТУ ВИТКОВОГО ЗАМИКАННЯ В СТАТОРНИХ ОБМОТКАХ ЕЛЕКТРОДВИГУНА**
- (57) Спосіб діагностики початкового моменту виткового замикання в статорних обмотках електродвигуна, що включає вимір лінійних напруг і фазних струмів, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють частоту мережі, обороти електродвигуна, активну складову опору обмотки статора, проводять досліди холостого ходу і короткого замикання, за отриманими результатами визначають величини елементів схеми заміщення справного електродвигуна, за результатами замірів лінійних напруг, частоти мережі і оборотів електродвигуна розраховують коефіцієнт ковзання, на основі якого коректують величини елементів схеми заміщення і розраховують величини фазних струмів, порівнюють отримані значення з вимірюваними величинами фазних струмів, а за їх різницю визначають початковий момент появи виткового замикання в обмотці статора електродвигуна.

- (11) **124381** (51) МПК (2021.01)  
**G01V 7/00**
- (21) а 2018 06302 (22) 05.06.2018  
 (24) 09.09.2021
- (72) Матвієнко Сергій Анатолійович (UA)
- (73) **МАТВІЄНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Сорокового, 7, м. Дніпро, 49048 (UA)
- (54) **РЕЛЯТИВІСТСЬКИЙ ГРАВИМЕТР ТА СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЗНАЧЕННЯ ПРИСКОРЕННЯ ВІЛЬНОГО ПАДІННЯ**
- (57) 1. Релятивістський гравіметр, який складається з навігаційних приймачів сигналу, що попарно рознесені по різних осях і з'єднані з входами частотомірів, та частотного компаратора, входи якого з'єднані з виходами частотомірів, а вихід - з входом обчислювального пристрою, який через канал передачі інформації

мації з'єднаний з пристроєм відображення геодезичної інформації, який **відрізняється** тим, що він додатково містить джерело високостабільного електромагнітного випромінювання, вихід якого підключений до входу сплітера, який виконаний з можливістю розділення сигналу, виходи якого приєднані до джерел електромагнітного випромінювання; канали розповсюдження, довжини яких є однаковими; приймачі електромагнітного сигналу, які оснащені гетеродинами, виходи яких приєднані до входів цифрових частотних вимірювачів, до яких також підключений стандарт частоти, який з'єднаний з усіма приймачами електромагнітного сигналу, та здатний бути з'єднаним з джерелом електромагнітного випромінювання, а виходи цифрових частотних вимірювачів приєднані до входу обчислювального пристрою, вихід якого приєднаний до пристрою відображення геодезичної інформації.

2. Спосіб вимірювання значення прискорення вільного падіння, що полягає у тому, що електромагнітні сигнали щонайменше від трьох джерел електромагнітного випромінювання із заданою періодичністю одночасно приймають навігаційні приймачі, попарно рознесені по різних осях, та визначають навігаційні параметри прийнятих сигналів, частоту прийнятих з різною частотою сигналів вимірюють відповідними частотомірами, а за допомогою частотного компаратора вимірюють значення зсуву частоти прийнятих сигналів під дією сили тяжіння, за отриманими значеннями зсуву частоти сигналів в обчислювальному пристрої визначають значення прискорення вільного падіння, після чого обчислені значення прискорення вільного падіння разом з визначеними навігаційними параметрами передають на пристрій відображення геодезичної інформації, який **відрізняється** тим, що спочатку визначають частоту сигналу з джерела високостабільного електромагнітного випромінювання, який розділяють на сплітері, потім його через канал розповсюдження приймають, попарно розташовані по трьох осях, приймачі високостабільного електромагнітного сигналу, які спочатку розміщують в одній точці на осі, після чого вимірюють власний шум приймачів шляхом вимірювання цифровим частотним вимірювачем частоти з кожного приймача, які потім в обчислювальному пристрої віднімають одне значення з іншого, а потім приймачі попарно розносять на певну вимірювану відстань та вимірюють гравітаційний зсув електромагнітного випромінювання між кожною парою приймачів, які рознесені по різних осях, шляхом вимірювання цифровим частотним вимірювачем частоти з кожного приймача, які потім в обчислювальному пристрої віднімають одне значення з іншого, після чого на обчислювальному пристрої віднімають власний шум приймачів зі значення гравітаційного зсуву частоти та розраховують значення прискорення вільного

падіня на кожній осі по формулі  $g = \frac{\Delta f}{f_0} \frac{c^2}{\Delta H}$ ,

та також визначають відстань від центра Землі до точки вимірювання значення прискорення вільного падіння, яка співпадає з розташуванням генератора високостабільного електромагнітного випромінювання

стандарту частоти, по формулі  $R = \sqrt{\frac{f_0 \cdot \Delta H \cdot G \cdot m_3}{\Delta f \cdot c^2}}$ ,

де  $R$  - відстань від центра Землі до генератора стандарту частоти,  $f_0$  - частота джерела високостабільного випромінювання,  $\Delta f$  - гравітаційний зсув частоти,  $\Delta H$  - вимірювана відстань між парою приймачів, які знаходяться на одній осі, яка співпадає з

вектором прискорення вільного падіння,  $G$  - гравітаційна стала,  $c$  - швидкість світла,  $m_3$  - маса Землі.

---

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

- (11) 124394 (51) МПК  
H02S 20/10 (2014.01)  
H02S 20/30 (2014.01)
- (21) а 2019 07817 (22) 20.12.2017  
(24) 09.09.2021  
(31) 10 2016 015 436.5  
(32) 23.12.2016  
(33) DE  
(86) PCT/EP2017/083813, 20.12.2017  
(72) Хільдебрандт Хайко (DE), Пробст Маркус (DE), Брілл Томас (DE), Жвоста Ніколай (DE), Балді Роберт (DE)  
(73) НЕКСТТУСАН ГМБХ  
Trierer Str. 22, 66663 Merzig, Germany (DE)  
(54) ФОТОГАЛЬВАНІЧНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА  
(57) 1. Фотогальванічна енергетична (ФГ) установка (1), що містить множину двосторонніх ФГ-модулів (2), встановлених вертикально на несучій конструкції (3), причому несуча конструкція (3) містить множину стійок (4), встановлених, зокрема жорстко закріплених, на або в ґрунті, причому на стійках (4) закріплені поперечки (5), кожна з яких з'єднує між собою дві сусідні стійки (4), і причому кожні дві стійки (4) і дві поперечки (5) визначають в основному прямокутне монтажне поле (6), в якому розміщений принаймні один ФГ-модуль (2), яка **відрізняється** тим, що у стійках (4) виконані наскрізні отвори (14) з можливістю вставлення у них в кожному випадку поперечки (5) або її торця.  
2. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що стійки (4) орієнтовані в основному вертикально і/або поперечки (5) орієнтовані в основному горизонтально, і/або тим, що кілька ФГ-модулів (2), зокрема до чотирьох, розміщені у вертикальному напрямку один над одним.  
3. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що стійки (4) розділені принаймні на одну з'єднану з ґрунтом кріпильну ділянку (7) і одну виконану з можливістю з'єднання або з'єднану з нею опорну ділянку (8), яка простягається над кріпильною ділянкою (7), і/або тим, що сусідні в горизонтальному напрямку ФГ-модулі (2) зміщені один відносно одного у вертикальному напрямку.  
4. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що активні поверхні (9) ФГ-модулів (2) розміщені на відстані від стійок (4) і/або поперечок (5), зокрема з можливістю уникнення затінення активної поверхні (9) стійками (4) принаймні до кута падіння 20°, особливо переважно принаймні до кута падіння 30°, і/або з можливістю уникнення затінення активної поверхні (9) поперечками (5) принаймні до кута падіння 25°, переважно принаймні до кута падіння 30° або навіть 40°.

5. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що активні поверхні (9) на протилежних сторонах ФГ-модулів (2) розміщені асиметрично на відстані до стійок (4) і/або поперечок (5), і/або тим, що ФГ-модулі (2) підвішені на несучій конструкції (3) з можливістю обертання навколо осі обертання (25), переважно орієнтованої приблизно паралельно поперечкам (5).  
6. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на стійках (4) виконані опорні поверхні (10) з можливістю площинного кріплення до них відповідних поперечок (5), зокрема, при цьому опорні поверхні (10) виконані у формі фланців (11) на профілі (12) і/або планок (13) на отворі (14) у профілі (12).  
7. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 6, яка **відрізняється** тим, що опорні поверхні (10) виконані попарно з можливістю охоплення з обох сторін вставленої між ними поперечки (5), і/або тим, що поперечки (5) виконані вужчими, ніж стійки (4), зокрема вужчими, ніж відстань між виконаними попарно опорними поверхнями (10).  
8. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна опорна ділянка (8) стійок (4) виконана у формі омега-профілю.  
9. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 8, яка **відрізняється** тим, що у наскрізний отвір (14) вставлені дві поперечки (5) або у наскрізний отвір (14) вставлена лише одна поперечка (5), в той час як інша поперечка (5) встановлена на протилежній наскрізному отвору (14) стороні стійки (4) без наскрізного отвору (14) і за допомогою сформованих на стійці (4) опорних поверхонь (10), зокрема, при цьому поперечка (5) пропущена через наскрізний отвір (14), та інша поперечка (5) закріплені на опорній поверхні (10).  
10. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що стійки (4) принаймні на одній опорній ділянці (8) виконані з профілю (12) С-подібної, U-подібної, Z-подібної або S-подібної основної форми, зокрема, при цьому на торцях профілю (12) сформовані додаткові опорні поверхні (10) у формі фланців (11).  
11. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що ФГ-модулі (2) закріплені на поперечках (5), причому для цього передбачені утримувальні елементи (15), переважно утримувальні елементи (15) для цього містять ділянки (16) з пазами з можливістю вставлення в них кромки відповідного ФГ-модуля (2), особливо переважно утримувальний елемент (15) містить дві протилежні ділянки (16) з пазами, і/або тим, що на нижній стороні поперечок (5) виконана скошена кромка (24).  
12. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 11, яка **відрізняється** тим, що утримувальні елементи (15) в кожному випадку містять звужену ділянку поперечного перерізу (17), так що утримувальний елемент (15) є виконаним з можливістю вставлення або вставленим у виконаний у поперечці наскрізний отвір (14) на визначену глибину, зокрема, при цьому на утримувальному елементі (15) сформована опорна поверхня (18), якою утримувальний елемент (15) площинно прилягає до поперечки (5).

13. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що між ґрунтом і найнижчою поперечкою (5) утворений вільний простір (26), зокрема вільний простір (26) має висоту принаймні 50 см, принаймні 60 см або принаймні 1 м, причому, зокрема ряди (20) ФГ-установки (1) встановлені на відстані один від одного з утворенням між рядами (20) експлуатаційного простору завширшки принаймні 6 метрів, принаймні 8 метрів або принаймні 10 метрів.

14. Фотогальванічна енергетична установка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що ФГ-модулі (2) утворюють із несучою конструкцією (3) в основному одну площину, і/або тим, що ФГ-модулі (2) розміщені кількома рядами (20), що простягаються на відстані один від одного, причому ФГ-модулі (2) одного ряду (20) в основному утворюють одну площину.

15. Фотогальванічна енергетична установка (1) за пунктом 14, яка **відрізняється** тим, що відстань між двома рядами (20) принаймні втричі, переважно принаймні в чотири рази, особливо переважно принаймні в п'ять разів перевищує максимальну висоту активної поверхні (9) ФГ-установки (1).

## Н 03

(11) 124391

(51) МПК (2021.01)  
H03D 7/00

(21) а 2019 06695  
(24) 09.09.2021

(22) 13.06.2019

(72) Мельник Вадим Степанович (UA), Шевера Ігор Васильович (UA)

(73) МЕЛЬНИК ВАДИМ СТЕПАНОВИЧ  
вул. Челюскінців, 10, кв. 19, м. Ужгород, 88009 (UA)

ШЕВЕРА ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ  
вул. Заньковецької, 36, кв. 56, м. Ужгород, 88015 (UA)

(54) ПЕРЕХРЕСНИЙ МОДУЛЯТОР КОЛИВАНЬ

(57) 1. Перехресний модулятор коливань, який містить резонансну систему з можливістю зміни її власної частоти, блоки регульованої постійної і змінної розстройок власної частоти, зв'язані з резонансною системою, перший і другий входи, де перший вхід є входом блока змінної розстройки власної частоти резонансної системи, куди надходить амплітудно-модульований (АМ) сигнал з першою частотою несучого коливання, на другий вхід подається гармонічне коливання з другою частотою, що значно перевищує першу частоту, який **відрізняється** тим, що він оснащений смуговим фільтром, центральна частота смуги пропускання якого дорівнює другій частоті вхідного коливання, першим і другим блоками розв'язки, причому вхід фільтра приєднаний до виходу першого блока розв'язки, вхід якого з'єднаний з виходом резонансної системи, другий вхід пристрою є входом другого блока розв'язки, вихід якого з'єднаний з входом резонансної системи, на виході фільтра має місце вихідний АМ сигнал з другою частотою несучого коливання, якщо ця частота дорівнює незбуреній власній частоті резонансної системи, а смуга пропускання фільтра - ширині спектра вхідного АМ сигналу, або фазомодульований вихідний сигнал з другою частотою несучого коливання, якщо незбурена власна частота резонансної системи розстроєна відносно другої частоти на половину ширини її резонансної характеристики за потужністю коливань, причому смуга пропускання фільтра дорівнює ширині спектра вхідного АМ сигналу, якщо індекс модуляції власної частоти резонансної системи менший від одиниці і дорівнює ширині спектра вхідного сигналу, помноженій на значення індексу модуляції, якщо останній більший від одиниці.

2. Перехресний модулятор коливань за п. 1, який **відрізняється** тим, що вхід резонансної системи одночасно є її виходом, причому він додатково оснащений блоком розділення каналів, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого блока розв'язки, другий вхід - з входом-виходом резонансної системи, а вихід - з входом першого блока розв'язки.



# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(11) **148703** (51) МПК  
**A01B 1/02** (2006.01)

(21) **и 2021 01272** (22) **15.03.2021**

(24) **09.09.2021**

(72) Червоноштан Андрій Леонідович (UA), Колісник Микола Прокопович (UA), Шевченко Андрій Федорович (UA), Заяць Георгій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **ЛОПАТА**

(57) Лопата, що містить держак, трубчасту державку та лезо, у якому виконано вікно, що розташоване між ребрами жорсткості симетрично подовжній осі, яка відрізняється тим, що трубчаста державка виконана з двома ребрами жорсткості, лезо виконане суцільно, а два ребра жорсткості розташовані симетрично вздовж леза між боковими сторонами полотна і трубчастою державкою.

(11) **148696** (51) МПК (2021.01)  
**A01K 29/00**  
**G06T 7/00**  
**G06T 7/12** (2017.01)

(21) **и 2021 00863** (22) **23.02.2021**

(24) **09.09.2021**

(72) Баран Олег Володимирович (UA)

(73) **БАРАН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Володимира Великого, 117, кв. 40, м. Львів, 79071 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВАГИ ХРЕБЕТНИХ, ЗОКРЕМА СВИНЕЙ**

(57) 1. Спосіб визначення ваги хребетних, зокрема свиней, що включає отримання зображення свині за допомогою стереокамери, автоматичну обробку цього зображення та розрахунок ваги, який відрізняється тим, що визначають числові значення шести параметрів (дескрипторів), на основі яких виконують розрахунок ваги свині.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що фільтрування отриманих фотографій здійснюють для від-

сіювання поганих фотографій на основі таких критеріїв: кривий хребет, опущена/піднята голова, поганий ракурс, більше, ніж одна свиня на фотографії.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що розрахунок ваги здійснюють відповідно до запропонованої моделі у вигляді полінома.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що кінцеве значення ваги розраховують, як середнє арифметичне із отриманих значень для кожної фотографії.

(11) **148710** (51) МПК  
**A01K 67/033** (2006.01)  
**A61K 35/62** (2006.01)

(21) **и 2021 01829** (22) **07.04.2021**

(24) **09.09.2021**

(72) Фролов Олександр Кирилович (UA), Литвиненко Раїса Олександрівна (UA), Амінов Руслан Флузович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

(54) **СПОСІБ ГОДУВАННЯ МЕДИЧНИХ П'ЯВОК**

(57) Спосіб годування медичних п'явок, що включає гомогенізацію свіжої коагульованої крові сільськогосподарських тварин, заповнення нею ємності біологічної мембрани та годування медичної п'явки, який відрізняється тим, що попередньо консервують кров шляхом її низькотемпературного заморожування; розморожують кров та повторно гомогенізують до однорідної маси, підігрівають заповнену кров'ю ємність біологічної мембрани до температури тіла природного годувальника.

(11) **148734** (51) МПК (2021.01)  
**A01N 43/00**  
**A01N 43/14** (2006.01)  
**A01P 3/00**

(21) **и 2021 04066** (22) **12.07.2021**

(24) **09.09.2021**

(72) Прядкіна Ірина Миколаївна (UA), Демко Віктор Зіновійович (UA)

(73) **ПРЯДКІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Миру, буд. 1а, кв. 12, с. Іква, Кременецький р-н, Тернопільська обл., 47073 (UA)

**ДЕМКО ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ**

вул. Стахурського, буд. 6, кв. 96, м. Вінниця, 21027 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЕСТИЦИДНОГО ПРОТРУЮВАЧА ДЛЯ НАСІННЯ**

**(57)** Спосіб одержання пестицидного протруювача для насіння у вигляді концентрату, який тече, для обробки насіння, що містить активні інгредієнти імідаклоприд, прохлораз і тебуконазол і допоміжні речовини, а саме диспергатори, наприклад фосфат і полікарбонксілат натрію, розчинник, наприклад ароматичну олію, емульгатор, наприклад поліоксіетилен аліфатичний спирт фосфат, при якому інгредієнти змішують, а як загущувач використовують, наприклад, ксантанову камедь і магній-алюміній силікат, антифриз, наприклад етилен гліколь, антисептик, наприклад бензонат натрію і ізотіазолінони, а також піногасник, наприклад поліефір, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: імідаклоприд 15-40, прохлораз 5-35, тебуконазол 1-10, фосфат 1-4, полікарбонксілат натрію 1-4, поліоксіетилен аліфатичний спирт фосфат 8-15, барвник червоний - 1534 2-7, ксантанову камедь 0,1-0,8, магній-алюміній силікат 0,1-0,8, етилен гліколь 1-7, поліефір 0,3-0,8, бензоат натрію 0,1-0,5, ізотіазолінони 0,1-0,5, ароматичну олію 8-14, при цьому спочатку в реактор з працюючою мішалкою завантажують розчинник, додають діючу речовину прохлораз і диспергатори, перемішують при температурі 30-40 °С, потім додають в реактор до розчину діючі речовини імідаклоприд та тебуконазол, додають емульгатор та піногасник, ретельно перемішують, додають в реактор загущувачі, антифриз, піногасник, антисептик та барвник червоний - 1534, перемішують протягом 20-30 хв, після повного змішування охолоджують до 20 °С і проводять аналітичний аналіз на кількість діючих речовин, після чого визначають фізико-хімічні показники препарату.

**A 45**

**(11) 148689** (51) МПК (2021.01)  
**A45F 5/00**  
**A61F 2/50** (2006.01)  
**A45F 3/08** (2006.01)  
**A45F 3/14** (2006.01)  
**A41D 13/00**

**(21) а 2019 05760** (22) 27.05.2019  
**(24) 09.09.2021**

**(72)** Пантус Андрій Володимирович (UA), Ковальчук Наталія Євгенівна (UA)

**(73) ПАНТУС АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Мельника, 9-а, кв. 32, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)

**КОВАЛЬЧУК НАТАЛІЯ ЄВГЕНІВНА**

вул. Мельника, 9-а, кв. 32, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВАНТАЖЕННЯ ХРЕБТА ТА М'ЯЗІВ СПИНИ ПРИ ПЕРЕНОСІ ВАНТАЖУ**

**(57)** Пристрій для розвантаження хребта та м'язів спини при переносі вантажу, що виконаний у вигляді окремих хребцевих опорних елементів, що мають канал з системою еластичних трубок, опорні елементи

для кожного хребця розміщені в чіткій послідовності, завершальний верхній хребець має два крилоподібних розширення, який **відрізняється** тим, що система еластичних трубок пристрою виконана у вигляді внутрішньої неперервної еластичної трубки, розташованої всередині зовнішніх верхніх жорстких міжхребцевих регулюючих опорних елементів і зовнішніх нижніх жорстких міжхребцевих нерегулюючих опорних елементів, з'єднаних еластичною трубкою в єдине ціле і наділених функціональною властивістю шарових опор з можливістю регулювання відстані між окремими опорними хребцевими елементами, що поєднані із стабілізаторами ротаційного положення хребцевих опорних елементів та горизонтальними крилоподібними розширеннями першого опорного хребцевого елемента, розташованими під кутом не більше 120° відносно до вертикальної осі хребцевих опорних елементів з можливістю розподілення ваги від верху до низу по всьому хребту пристрою, при цьому стабілізатори ротаційного положення виконані у вигляді шкіряного/тканинного ремня, розташованого в каналі хребцевих опорних елементів на обернутій до спини поверхні, і металополімерного тросу "Таніс" із високовуглецевого сталюного латуняного дроту, покритого ПВХ, розташованих в бокових каналах хребцевих опорних елементів, якими стягують до купи усі хребцеві опорні елементи.

**A 47**

**(11) 148690** (51) МПК (2021.01)  
**A47K 3/00**

**(21) у 2020 06985** (22) 30.10.2020  
**(24) 09.09.2021**

**(72)** Дачковський Володимир Олександрович (UA), Коцюрuba Володимир Іванович (UA), Даченко Іван Петрович (UA), Неділько Олександр Миколайович (UA), Кивлюк Володимир Семенович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
 просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ, 03049 (UA)

**(54) МОДУЛЬ САНІТАРНОГО ВУЗЛА**

**(57)** Модуль санітарного вузла, що містить металевий контейнер, три кабінки з унітазами, причому металевий контейнер містить вхідні двері, із зовнішньої сторони стінки металевого контейнера покрито пластиковими панелями, з внутрішньої сторони стінки металевого контейнера утеплені та покриті пластиковими панелями, при цьому три кабінки з унітазами розміщено всередині металевого контейнера, який **відрізняється** тим, що додатково містить розміщені всередині металевого контейнера три душові кабінки, три умивальники, пральну машинку, бойлер, з'єднані як і кабінки з унітазами з водопроводом і каналізаційною системою, пристрій для сушіння рук, з'єднаний з електричною мережею, ємність для води, розміщену зовні металевого контейнера, роз'єми підключення електроживлення, водопостачання,

каналізаційної системи, розміщені зовні на металевому контейнері.

## A 61

- (11) **148707** (51) МПК  
**A61B 17/32** (2006.01)
- (21) **и 2021 01587** (22) **26.03.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Тесленко Дмитро Сергійович (UA), Паламар Орест Ігорович (UA), Гук Андрій Петрович (UA), Оконський Дмитро Ігорович (UA), Аксьонов Руслан Валерійович (UA)
- (73) **ТЕСЛЕНКО ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**  
**вул. Культури, 10, кв. 38, м. Харків, 61058 (UA)**
- (54) **БЕЗПЕЧНІ КУТОВІ МІКРОНОЖИЦІ ЗА ТЕСЛЕНКОМ**
- (57) 1. Безпечні кутові мікроножиці, які містять кільцеподібні рукоятки, подовжений виконуючий важіль, загнуті вгору бранші, які **відрізняються** тим, що додатково на кінці нижньої бранші закріплений кулеподібний елемент.  
2. Безпечні кутові мікроножиці за п. 1, які **відрізняються** тим, що кут загину бранш становить від 30° до 90°.

- (11) **148698** (51) МПК  
**A61B 18/12** (2006.01)  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **и 2021 01032** (22) **02.03.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Николишин Ігор Олегович (UA), Кліщ Іван Миколайович (UA), Николишин Олег Михайлович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
**вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРИТОЇ ДІАТЕРМОКОАГУЛЯЦІЇ ТКАНИН**
- (57) Пристрій для закритої діатермокоагуляції тканин, що являє собою монополярний електрод із вільною від ізоляції проксимальною та робочою дистальною частинами, який **відрізняється** тим, що робочий кінець певної форми (вістря, циліндр, лопатка) оголений від ізоляції лише на торці.

- (11) **148708** (51) МПК (2021.01)  
**A61C 8/00**  
**A61M 5/00**
- (21) **и 2021 01651** (22) **29.03.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Видойник Оксана Ярославівна (UA), Посоленик Лариса Ярославівна (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ КАПИ ДЛЯ ДЕПОНУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПРИ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОМУ ПАРОДОНТИТІ І СТУПЕНЯ У ЧОЛОВІКІВ З В (III) ГРУПОЮ КРОВІ**

- (57) Спосіб виготовлення індивідуальної капи для депонування лікарських засобів при генералізованому пародонтиті I ступеня у чоловіків з В (III) групою крові, що включає комп'ютерне моделювання, в процесі якого отримують тривимірне цифрове зображення верхньої та нижньої щелеп пацієнта в позиції, що відповідає необхідному оклюзійному співвідношенню, на підставі якого моделюють цифрову модель капи на щелепу, визначають осі розміщення капи на зубах пацієнта, які визначають шлях введення капи на зуби пацієнта і шлях зняття з зубів, виготовляють капю по готовій цифровій моделі, який **відрізняється** тим, що внутрішню поверхню цифрової моделі капи, прилеглу до поверхні зубів і до м'яких тканин нижньої щелепи, моделюють конгруентною щодо зазначених поверхонь, цифрову модель нижньої щелепи ділять серединною сагітальною площиною на праву і ліву частини, потім в правій і лівій частинах отриманої цифрової моделі щелепи проводять безліч прямих ліній, паралельних фронтальній площині, дотичних до найбільш виступаючої язикової поверхні кожного зуба і перетинаючи лінію ясен, потім в правій і лівій частинах цифрової моделі щелепи з отриманої безлічі дотичних вибирають єдину пряму лінію з найбільшим кутом нахилу до серединної сагітальної площини, яку приймають відповідно за праву і ліву осі розміщення капи на зубах щелепи, після чого в правій і лівій частинах цифрової моделі нижньої щелепи зображують межові лінії на поверхнях зубів щодо правої і лівої осі розміщення капи відповідно, після чого внутрішню поверхню правої і лівої частин капи обмежують циліндричними поверхнями, в яких утворює паралельна відповідно правій і лівій осі розміщення, а направляюча збігається з відповідною межевою лінією, потім внутрішню поверхню капи, прилеглу до поверхні зубів і до м'яких тканин нижньої щелепи, моделюють еквідистантно, щодо зазначених поверхонь і отримують готову цифрову модель капи, по якій виготовляють капю на нижню щелепу у вигляді правої і лівої частин, які стискають назустріч один одному без залишкової деформації.

- (11) **148716** (51) МПК (2021.01)  
**A61F 5/00**  
**A61F 5/02** (2006.01)  
**A61F 5/03** (2006.01)

- (21) **и 2021 02009** (22) **16.04.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Штутін Олексій Анатолійович (UA), Жилицин Євгеній Володимирович (UA), Чуйко Олександр Валентинович (UA)
- (73) **ЧУЙКО ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
**вул. Аравійська, 9, кв. 32, м. Донецьк, 83016 (UA)**

**(54) ОРТОПЕДИЧНИЙ ДИСТРАКЦІЙНО-ГІПЕРЕКСТЕНЗІЙНИЙ КОРСЕТ НА ГРУДНИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА**

**(57)** Ортопедичний дистракційно-гіперекстензійний корсет на грудний відділ хребта, який складається з гільзи з боковим розрізом, елементами кріплення у вигляді застібок й упорами для посадки на гребні клубових кісток, з утвореними на її внутрішній поверхні двома пелотами, які забезпечують можливість тиску в підключичних зонах, який **відрізняється** тим, що в проекції пошкодженого сегмента хребта гільза розсічена циркулярно в поперечній площині і з'єднана з кожною з її зовнішніх бокових сторін у проекції середніх пахвових ліній двома металевими планками, між якими монтовані два металевих кронштейни з різьбовими отворами, різьбовим металевим стрижнем, гайкою і муфтою, котрі виконують функцію дистракторів, розташованих між дистракторами шарнірів, які разом утворюють шарнірно-дистракційний комплекс, що забезпечує змінення кута і відстані між верхньою і нижньою частинами гільзи, створюючи функцію контролю ступеня дистракції та корекції кута реклінації пошкодженого сегмента хребта, а на задній зовнішній поверхні гільзи є металеві пластини, фіксовані елементами кріплення у вигляді кліпс, з тканинною вставкою, для забезпечення жорсткості конструкції.

пературі 60-65 °С протягом 30 хв, охолоджують до температури 35-37 °С і додають пробіотичні штами: *Lactobacillus plantarum* IMB B-7414 та *Lactobacillus casei* IMB B-7412, при наступному співвідношенні компонентів:

<i>Lactobacillus plantarum</i> 1MB B-7414	1,5×10 <sup>8</sup> КУО/мл
<i>Lactobacillus casei</i> IMB B-7412	1,5×10 <sup>8</sup> КУО/мл
плоди гарбуза	58,55 г
плоди моркви	25,09 г
вода	14,76
яблучний пектин	1,5 г
лимонна кислота	0,1 г.

**(11) 148691** (51) МПК (2021.01)  
A61K 36/00  
A61K 35/74 (2015.01)

**(21) u 2020 08154** (22) 21.12.2020  
**(24) 09.09.2021**

**(72)** Мелешко Тамара Вадимівна (UA), Баті Вікторія Віталіївна (UA), Паллаг Олександра Володимирівна (UA), Симочко Таїсія Михайлівна (UA), Бойко Надія Володимирівна (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕДІЄНС"**

вул. Східна, 5, с. Великі Лази, Ужгородський р-н, Закарпатська обл., 89440 (UA)

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

**(54) ПРОЦЕС ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ПРОБІОТИЧНИХ ШТАМІВ ТА ПРИРОДНИХ ПРЕБІОТИКІВ ДЛЯ КОНСТРУВАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ КИШКОВОЇ МІКРОБІОТИ**

**(57)** Процес одержання композиції пробіотичних штамів та природних пребіотиків для конструювання функціональних продуктів харчування, призначених для спрямованої корекції кишкової мікробіоти, що включає сумісне культивування пребіотичних та пробіотичних компонентів, який **відрізняється** тим, що як природні пребіотики використовують плоди гарбуза і моркви, які подрібнюють на шматки розміром 1-2 см, заливають водою у розрахунку 14,8 % від загальної маси і нагрівають при температурі 60 °С протягом 10-15 хв, гомогенізують, щоб кількість м'якоті становила 35 % від загальної кількості, вносять пектин та лимонну кислоту, далі суміш пастеризують при тем-

**(11) 148735** (51) МПК (2021.01)  
A61L 2/00

**(21) u 2021 04542** (22) 05.08.2021  
**(24) 09.09.2021**

**(72)** Сітенко Павло Петрович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКАН ІНТ ЛОГІСТИК"**

вул. Грушевського, 1, оф. 71, м. Вишгород, Київська обл., 07300 (UA)

**(54) СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ СКЛАДСЬКОГО ПРИМІЩЕННЯ**

**(57)** 1. Спосіб дезінфекції приміщення, за яким за допомогою аерозольного обладнання обробляють поверхні дезінфікуючим розчином, який **відрізняється** тим, що дезінфекції піддають складське приміщення, яке попередньо прибирають, після цього виявляють найбільш проблемні зони, що потребують дезінфекції, та здійснюють їх точкову обробку дезінфікуючим розчином, що містить 55...70 % етанолу, витрачаючи дезінфікуючого розчину від 180 до 320 мл на 1 м<sup>2</sup>, після цього витримують складське приміщення зачиненим протягом 2-3 годин, після чого здійснюють повну аерозольну обробку приміщення дезінфікуючим розчином, що містить 55...75 % етанолу, витрачаючи дезінфікуючого розчину від 100 до 140 мл на 1 м<sup>2</sup>, після повної аерозольної обробки витримують складське приміщення зачиненим протягом 2-3 діб, а потім провітрюють складське приміщення до зникнення запаху дезінфікуючого розчину.  
2. Спосіб дезінфекції приміщення за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед прибиранням складського приміщення вивозять товари та обладнання.  
3. Спосіб дезінфекції приміщення за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед прибиранням складського приміщення залишають товари та обладнання, на які не впливає дезінфікуючий розчин, що застосовується.  
4. Спосіб дезінфекції приміщення за пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що як дезінфікуючий розчин використовують Penosil Care Disinfectant.  
5. Спосіб дезінфекції приміщення за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як аерозольне обладнання використовують аерозольний генератор, потужність якого дозволяє обробляти складське приміщення висотою 12...18 м.  
6. Спосіб дезінфекції приміщення за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що дезінфекцію приміщення здійснюють при температурі від 15 до 35 °С.

7. Спосіб дезінфекції приміщення за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що після закінчення обробки складського приміщення проводять дослідження якості здійснених робіт та складають акт проведення фумігації об'єкта.

## A 62

- (11) **148694** (51) МПК (2021.01)  
**A62C 37/00**  
**A62C 37/50** (2006.01)  
**G09B 9/02** (2006.01)  
**A61B 5/16** (2006.01)
- (21) **и 2021 00702** (22) **17.02.2021**  
**(24) 09.09.2021**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Загора Олександр Вікторович (UA), Фещенко Андрій Борисович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
**вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ОПЕРАТОРА МОБІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) 1. Спосіб контролю оператора мобільної пожежної установки, який полягає в тому, що формують зображення вогнища загоряння, стрибкоподібно змінюють його положення по одній із координат і вимірюють інформаційні параметри сигналу, що характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на цю зміну, який **відрізняється** тим, що через однакові інтервали часу вимірюють величини приросту сигналу, що характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на зміну положення вогнища загоряння, визначають значення амплітудно-частотної характеристики то фазово-частотної характеристики оператора мобільної пожежної установки на апіорі вибраній частоті, величину якої вибирають випадковим чином, по формулах:

$$A_1(\omega_0) = B^{-1} \left[ \left( \sum_{k=0}^n \Delta_k \cos[\omega_0(k+0,5)\tau] \right)^2 + \left( \sum_{k=0}^n \Delta_k \sin[\omega_0(k+0,5)\tau] \right)^2 \right]^{0,5};$$

$$\varphi_1(\omega_0) = -\arctg \left[ \frac{\sum_{k=0}^n \Delta_k \sin[\omega_0(k+0,5)\tau]}{\sum_{k=0}^n \Delta_k \cos[\omega_0(k+0,5)\tau]} \right];$$

де  $B$  - величини зміни положення вогнища загоряння;  $\Delta_k$  - величина приросту сигналу, що характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на зміну положення вогнища загоряння на інтервалі часу між  $k+1$ -м та  $k$ -м вимірами,  $\tau$  - інтервал часу між  $k+1$ -м та  $k$ -м моментом, в які здійснюється вимірювання;  $\omega_0$  - кругова частота, на цій же частоті визначають значення амплітудно-частотної характеристики та фазово-частотної характеристики оператора мобільної пожежної установки по формулах:

$$A_2(\omega_0) = K \left[ 1 + (\omega_0 \tau_1)^2 \right]^{-0,5};$$

$$\varphi_2(\omega_0) = -\omega_0 \tau_0 - \arctg \omega_0 \tau_1,$$

де  $K$  - номінальне значення коефіцієнта передачі оператора мобільної пожежної установки;  $\tau_0, \tau_1$  - номінальні значення часу запізнення та постійної часу оператора мобільної пожежної установки, а результати контролю визначають за допомогою критеріїв:

$$|A_1(\omega_0) - A_2(\omega_0)| \leq \varepsilon_1;$$

$$|\varphi_1(\omega_0) - \varphi_2(\omega_0)| \leq \varepsilon_2,$$

де  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  - апіорі задані малі числа.

2. Спосіб контролю оператора мобільної пожежної установки за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтервал часу між вимірюваннями величини приросту сигналу, що характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на зміну положення вогнища загоряння, визначають за теоремою Котельникова, а закон розподілу частоти вибирають рівномірним.

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

- (11) **148723** (51) МПК  
*B01D 47/06* (2006.01)  
*B01D 45/12* (2006.01)
- (21) **и 2021 02201** (22) **26.04.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Татарченко Галина Олегівна (UA), Дьомін Микола Мефодійович (UA), Білошицький Микола Володимирович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОКРОЇ ОЧИСТКИ ЗАБРУДНЕНОГО ПОВІТРЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ**
- (57) Пристрій для мокрої очистки забрудненого повітря урбанізованих територій, який містить корпус з газопідвідним та газопідвідним трактами-каналами і декількома ярусами зрошування водяними форсунками, направленими соплом униз в протитечії напрямку руху забрудненого повітря, який **відрізняється** тим, що у нижній частині корпусу встановлено три газопідвідні тракти-канали, в які підведено патрубки для додаткової подачі озону і озонування води.

**В 22**

- (11) **148720** (51) МПК  
*B22F 9/04* (2006.01)
- (21) **и 2021 02196** (22) **26.04.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Білошицький Микола Володимирович (UA), Татарченко Галина Олегівна (UA), Білошицька Наталія Іванівна (UA), Татарченко Захар Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ВІДПАЛУ ПОРОШКУ ОКСИДУ МІДІ**
- (57) Пристрій для відновлювального відпалу порошку оксиду міді, який містить електропіч з циліндричним контейнером, розташованим під кутом нахилу 10° до горизонту, що обертається навколо вхідної та вихідної сталевих трубок, які розташовані співвісно на торцях циліндричного контейнера, торець циліндричного контейнера в напрямку до вихідної трубки виконано конусоподібним, при цьому на вхідній трубці встановлено вузол завантаження порошку оксиду міді,

а на вихідній - накопичувач, який **відрізняється** тим, що дно накопичувача виконано конусоподібним з герметичною заслінкою для видалення порошку міді.

**В 63**

- (11) **148730** (51) МПК (2021.01)  
*B63B 7/00*  
*B63B 7/08* (2020.01)  
*B63B 3/14* (2006.01)
- (21) **и 2021 02581** (22) **17.05.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Безродних Андрій Валерійович (UA)
- (73) **БЕЗРОДНИХ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. С. Височиненко, 11, кв. 14, м. Харків, 61038 (UA)
- (54) **СТАБІЛІЗАТОР НАВІСНОГО ТРАНЦЯ**
- (57) 1. Стабілізатор навісного транця, що виконаний з можливістю закріплення на човні, який **відрізняється** тим, що його конструкція є розбірною, містить раму, яка складається з верхньої поперечини, опорних трубок і затискної планки, причому елементи рами виготовлені з профільних труб різного перерізу, круглих труб різного діаметра, смуги, а окремі елементи рами зварені між собою способом зварки електродуги.
2. Стабілізатор навісного транця за п. 1, який **відрізняється** тим, що до складу рами додатково введена нижня поперечина.

**В 64**

- (11) **148701** (51) МПК  
*B64D 1/16* (2006.01)  
*E04F 21/02* (2006.01)
- (21) **и 2021 01263** (22) **15.03.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Шатов Сергій Васильович (UA), Богаченко Сергій Вікторович (UA), Папірник Рулан Богданович (UA), Березюк Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФАРБУВАННЯ ВИСОТНИХ СПОРУД**
- (57) Спосіб фарбування висотних споруд, що включає нанесення фарби на поверхні споруди, який **відрізняється** тим, що фарбування виконують безпілотним літальним апаратом з розпилювачем, що з'єднаний з насосом подачі та місткістю з фарбою, які утримуються дирижаблем.

**B 65**

(11) **148724** (51) МПК  
**B65D 1/04** (2006.01)

(21) **и 2021 02218** (22) **26.04.2021**  
(24) **09.09.2021**

(72) Крупій Катерина Яківна (UA)

(73) **КРУПІЙ КАТЕРИНА ЯКІВНА**

вул. Варшавська, буд. 114-с/11, м. Ірпінь, Київська обл., 08203, Україна (UA)

(54) **ДВОЗОННА ЄМНІСТЬ ДЛЯ СНЕКІВ**

(57) 1. Багатофункціональна двозонна ємність для продуктів харчування, корпус якої складається з двох зон, що призначені для розміщення в них продуктів харчування та відходів, таких як очиски, які мають незалежні одна від одної зони кришки, що виконані з можливістю зміни об'єму та призначені для пакування продуктів харчування, яка **відрізняється** тим, що ємність виконана у формі циліндра, що розділений всередині перегородкою, яка переміщується за напрямними, та являє собою єдину конструкцію, що обладнана отвором для дозування та кришкою з двох боків ємності.  
2. Багатофункціональна двозонна ємність для продуктів харчування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що об'єм кожної зони змінюється разом із початком використання продуктів харчування.  
3. Багатофункціональна двозонна ємність для продуктів харчування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що об'єм зони для відходів очищення продуктів харчування збільшується разом із початком використання продуктів харчування.

(21) **и 2021 01878** (22) **09.04.2021**

(24) **09.09.2021**

(72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Бойко Тетяна Василівна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Носко Павло Леонідович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ГАЛЬМІВНОГО МОМЕНТУ КОЛОДКОВОГО ГАЛЬМА**

(57) Спосіб контролю гальмівного моменту колодкового гальма, який полягає у тому, що вимірюють експлуатаційні параметри і обчислюють величину гальмівного моменту, який **відрізняється** тим, що величину гальмівного моменту колодкового гальма визначають в режимі гальмування за встановленою залежністю як функцію експлуатаційних параметрів, таких як зусилля затискної пружини F, температура поверхні пари тертя: фрикційна накладка-гальмівний шків T та частота обертання гальмівного шківів W і розраховується за формулою  $M_g = a_1 \cdot F + a_2 \cdot T + a_3 \cdot W$ , де  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  - коефіцієнти впливу експлуатаційних параметрів (визначають шляхом експериментальних розрахунків), при цьому контрольовані параметри вимірюють в режимі гальмування та обчислюють за встановленою формулою, і цю залежність, а також мінімальне та максимально допустимі значення гальмівного моменту, відповідно до типорозміру колодкового гальма, запам'ятовують, а в процесі роботи колодкового гальма вимірюють поточні значення експлуатаційних параметрів, розраховують величину гальмівного моменту і порівнюють його із запам'ятованими мінімальним та максимально допустимим значенням гальмівного моменту колодкового гальма.

**B 66**

(11) **148711** (51) МПК  
**B66D 5/08** (2006.01)

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 02

- (11) **148706** (51) МПК (2021.01)  
**C02F 1/00**  
**G21F 9/04** (2006.01)  
**C02F 9/00**  
**C02F 101/20** (2006.01)

(21) **у 2021 01408** (22) **19.03.2021**  
 (24) **09.09.2021**

(72) Забулонов Юрій Леонідович (UA), Кадошніков Вадим Михайлович (UA), Мельниченко Тетяна Іванівна (UA), Пугач Олександр Володимирович (UA), Шкапенко Вікторія Вікторівна (UA), Одукалець Людмила Антонівна (UA), Кузенко Світлана Володимирівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**

пр. Палладіна, 34-а, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД І ФІЛЬТРАТИВ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

(57) Спосіб очищення природних вод і фільтратів полігонів твердих побутових відходів, що включає змішування рідини, яка піддається очищенню, з колоїдним розчином із одночасним термостатуванням і перемішуванням, який **відрізняється** тим, що для підвищення ефективності видалення гумусу та інших органічних речовин, а також важких металів використовують колоїдний розчин гідроксиду заліза (III) (рН 1,0-1,5), який змішують з рідиною, що потребує очищення, у співвідношенні від (1:100) до (5:100), перемішують отриману суспензію при температурі 20±5 °С протягом 15-30 хвилин, після утворення коагуляту і його дозрівання протягом 1,0-1,5 години додають вискодисперсні сорбенти (сметити чи гідрослюди) у кількості 1-2 % від об'єму рідини, яка потребує очищення, реакційну суміш інтенсивно перемішують протягом ~ 1 години, після чого фільтрують через шар мінеральних сорбентів (фракція 2-5 мм), а освітлений фільтрат знесолюють за допомогою електродіалізу.

- (11) **148697** (51) МПК (2021.01)  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**B01J 20/00**

(21) **у 2021 00985** (22) **01.03.2021**  
 (24) **09.09.2021**

(72) Красноп'ярова Алла Петрівна (UA), Єфімова Наталія Віталіївна (UA), Юхно Галина Дмитрівна (UA), Софронов Дмитро Семенович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ** пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СОРБЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО  $MnO(OH)$  ГІДРОЛІЗНОГО ЛІГНІНУ**

(57) Спосіб одержання сорбційного матеріалу на основі модифікованого  $MnO(OH)$  гідролізного лігніну, який включає диспергацію гідролізного лігніну у водному середовищі з одержанням суспензії, модифікацію гідролізного лігніну при постійному перемішуванні, витримування одержаної суміші, фільтрацію та висушування, який **відрізняється** тим, що модифікацію гідролізного лігніну здійснюють розчином солі  $Mn^{2+}$  з витримуванням одержаної суміші протягом 30-40 хвилин, подальшим доведенням рН розчину до 10-11 і доданням до суміші розчину  $KMnO_4$ .

## С 04

- (11) **148733** (51) МПК  
**C04B 26/04** (2006.01)  
**C08L 23/06** (2006.01)  
**C04B 111/00** (2006.01)

(21) **у 2021 03991** (22) **09.07.2021**  
 (24) **09.09.2021**

(72) Малиновський Віктор Васильович (UA), Спасібо Сергій Григорович (UA)

(73) **МАЛИНОВСЬКИЙ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Хлібна, 23, кв. 29, м. Вінниця, 21050 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАМ'ЯНОГО ПАПЕРУ**

(57) Спосіб виготовлення кам'яного паперу, під час якого подрібнюють вапняк, додають поліетилен і  $TiO_2$  та змішують, після чого проводять екструзію отриманої суміші, який **відрізняється** тим, що після подрібнення вапняку його додатково мелють; після екструзії суміші її охолоджують та гранулюють з утворенням гранул, отримані гранули подають на екструзійно-видувну операцію з формуванням паперу.

## С 08

- (11) **148687** (51) МПК (2021.01)  
**C08K 3/08** (2006.01)  
**C08L 5/00**  
**C08L 1/00**  
**C08J 5/18** (2006.01)  
**C08L 5/06** (2006.01)  
**C08L 5/08** (2006.01)  
**C08L 101/16** (2006.01)

(21) **а 2019 00880** (22) **29.01.2019**  
 (24) **09.09.2021**

(72) Демченко Валерій Леонідович (UA), Рибальченко Наталія Петрівна (UA), Радченко Олена Анатоліївна (UA), Гончаренко Людмила Андріївна (UA), Рябов Сергій Володимирович (UA)



- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)
- (54) БІОСУМІСНИЙ МЕТАЛОНАПОВНЕНИЙ ПОЛІМЕРНИЙ НАНОКОМПОЗИТ З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
- (57) Біосумісний металонаповнений полімерний наноккомпозит з антибактеріальними властивостями, що містить полімерну матрицю за мольного співвідношення компонентів 1/1, наповнену наночастинками Ag, який відрізняється тим, що містить полімерну матрицю з природно відновлюваних компонентів, вибраних з ряду: пектин, хітозан, крохмаль катіонний, крохмаль аніонний, На-карбоксиметилцелюлоза, β-циклодекстрин катіонний.

(11) 148688 (51) МПК (2021.01)  
C08K 3/08 (2006.01)  
B82Y 30/00  
C08J 5/18 (2006.01)  
C08L 5/06 (2006.01)

(21) а 2019 01708 (22) 19.02.2019  
(24) 09.09.2021

- (72) Демченко Валерій Леонідович (UA), Демченко Олена Миколаївна (UA), Кобилінський Сергій Миколайович (UA), Гончаренко Людмила Андріївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)
- (54) БАКТЕРИЦИДНИЙ МЕТАЛОНАПОВНЕНИЙ ПОЛІМЕРНИЙ НАНОКОМПОЗИТ
- (57) Бактерицидний металонаповнений полімерний наноккомпозит з полімерною матрицею на основі ПЕІ та пектину, наповненою наночастинками Si, який відрізняється тим, що містить полімерну матрицю за мольного співвідношення ПЕІ/пектин=3/1.

## С 09

(11) 148718 (51) МПК (2021.01)  
C09D 163/00  
C09D 163/10 (2006.01)

(21) u 2021 02164 (22) 23.04.2021  
(24) 09.09.2021

- (72) Букетов Андрій Вікторович (UA), Кулініч В'ячеслав Геннадійович (UA), Безбах Олег Михайлович (UA), Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Тісов Олександр Вікторович (UA), Ярема Ігор Теодорович (UA), Соценко Віталій Віталійович (UA), Юренін Кирило Юрійович (UA), Сметанкін Сергій Олексійович (UA)
- (73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ЕПОКСИДНОГО ПОКРИТТЯ З НАПОВНЮВАЧЕМ
- (57) Спосіб виконання модифікованого епоксидного покриття з наповнювачем із підвищеними фізико-механічними властивостями, який відрізняється тим, що

епоксидну діанову смолу попередньо підігрівують до температури  $T=353\pm 2$  К із подальшою витримкою часом  $t=20\pm 1$  хв., гідродинамічно сумішують модифікатор, наповнювач та епоксидну діанову смолу (ЕД-20) до отримання однорідної суміші; вводять отверджувач (ПЕПА) і обробляють композицію ультразвуком впродовж часу  $t=5\pm 0,1$  хв., надалі композицію після введення отверджувача підігрівують до  $T=353\pm 2$  К зі швидкістю  $v=3$  К/хв. і наносять на попередньо обезжирену поверхню методом пневматичного розпилення впродовж часу  $t=60\ldots 80$  хв.; при цьому в оброблену ультразвуком композицію як модифікатор вводять 4,4'-метиленбіс(2-метоксіанілін), який дозують та змішують з елементів: С (69,74 %), Н (7,02 %), N (10,84 %), О (12,39 %), а як наповнювач - синтезовану порошкову шихту, що дозують та змішують з елементів (Fe (70 %)+Ti (10 %)+TiC (15 %)+Fe<sub>3</sub>C (5 %)) з наступним співвідношенням компонентів, мас. ч.:  
епоксидна діанова смола 100  
отверджувач 9-11  
модифікатор - 4,4'-метиленбіс(2-метоксіанілін) 0,2...0,4  
наповнювач - синтезована порошкова шихта  
(Fe (70 %)+Ti (10 %)+TiC (15 %)+e3C (5 %)) 0,3...0,5.

(11) 148719 (51) МПК (2021.01)  
C09K 5/18 (2006.01)  
F25D 5/00  
B65D 81/32 (2006.01)

(21) u 2021 02182 (22) 26.04.2021  
(24) 09.09.2021

- (72) Мельник Людмила Олександрівна (UA)
- (73) МЕЛЬНИК ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА  
вул. Вереснева, 27, с. Козин, Обухівський район,  
Київська обл., 08711 (UA)
- (54) СУХИЙ АКУМУЛЯТОР ХОЛОДУ
- (57) 1. Сухий акумулятор холоду, виконаний у вигляді резервуара, всередині якого розміщено реагент та/або хімічно активний продукт, який відрізняється тим, що резервуар має у верхній частині клапан, виконаний з можливістю закупорювання після наповнення резервуара рідиною, причому клапан виконано з можливістю герметичного блокування рідини всередині резервуара після стискання клапана протягом попередньо заданого проміжку часу, причому реагент та/або хімічно активний продукт має форму порошку, який виконано з можливістю утворення гелеподібної маси після розбавлення зазначеного порошку водою, причому гелеподібна маса виконана з можливістю зберігати температуру нижче 0 °С до 24 годин.  
2. Сухий акумулятор холоду за п. 1, який відрізняється тим, що резервуар виконаний з поліетилену і має на поверхні візуально доступну відмітку рекомендованого заповнення резервуара рідиною.

## C 10

- (11) **148722** (51) МПК  
**C10J 3/18** (2006.01)
- (21) **и 2021 02200** (22) **26.04.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Білошицький Микола Володимирович (UA), Татарченко Галина Олегівна (UA), Білошицька Наталія Іванівна (UA), Татарченко Захар Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР**
- (57) Газогенератор, що містить корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника через трубку подачі пари, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку завантажувальної камери, трубу для відведення газу, люк зольника, вентиль з поплавковим індикатором, який **відрізняється** тим, що кришку завантажувальної камери додатково обладнано двоконусним клапаном-завантажувачем, який забезпечує періодичну подачу вуглецевмісних часток.

ля, алюмінієвого дросу та сполучного у співвідношенні (4,7÷5,5):(1,3÷5,5):(9,7÷11,9):(2,3÷4,7):(9,3÷13,8) мас. %.

- (11) **148695** (51) МПК (2021.01)  
**C21D 1/00**  
**C23C 8/72** (2006.01)  
**C23C 4/134** (2016.01)  
**C21D 9/08** (2006.01)
- (21) **и 2021 00763** (22) **19.02.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Срібрянський Григорій Олександрович (UA), Загородній Олексій Борисович (UA), Кривчик Лілія Серпівна (UA), Пінчук Вікторія Леонідівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
просп. Гагаріна, 4, м. Дніпро-5, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ ТРУБОПРЕСОВОГО ІНСТРУМЕНТУ З ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ СТАЛІ**
- (57) Спосіб зміцнення трубопресового інструменту з інструментальної сталі, що включає нагрів до температури 1070-1080 °C, загартування в маслі і багаторазовий відпуск протягом однієї години, який **відрізняється** тим, що перед загартуванням проводять охолодження інструменту на повітрі до температури 900 °C, перший відпуск проводять при 560-580 °C, другий відпуск проводять при 550-560 °C, після чого виконують зміцнення робочої поверхні інструменту шляхом газоплазмового нанесення нанопокриття аморфного сплаву на основі заліза, кремнію і бору та отримують поверхневий шар товщиною 0,15-0,25 мм з твердістю HV<sub>0,1</sub> 980-1150.

## C 21

- (11) **148699** (51) МПК  
**C21C 5/52** (2006.01)  
**C22B 5/14** (2006.01)
- (21) **и 2021 01068** (22) **03.03.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Григор'єв Станіслав Михайлович (UA), Пилипенко Наталія Володимирівна (UA), Гнатюк Євген Володимирович (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИПЛАВКИ ЛІГАТУРИ ДЛЯ НІКЕЛЬ-МОЛІБДЕНОВИХ СПЛАВІВ**
- (57) Спосіб виплавки лігатури для нікель-молібденових прецизійних сплавів, що включає: завантаження шихтових матеріалів на під печі, розплавлення, присадку шлакової суміші, рафінування, розкислення розплаву лігатури і шлакової суміші та розливу лігатури, який **відрізняється** тим, що в період розплавлення вводять окалину сплаву 79НМ, стружку силового шліфування металопродукції сплаву 79НМ, обпалений молібденовий концентрат КМо-2, технічний закис нікелю у співвідношенні (7,3÷23,3):(5,5÷43,5):(1,7÷8,4):(11,4÷18,3) мас. %, а перед розкисленням розплаву лігатури додають попередньо підготовлену суміш циклонного пилу і/або відсіву кристалічного кремнію, металевого марганцю, деревного вугіл-

## C 22

- (11) **148728** (51) МПК  
**C22B 1/14** (2006.01)
- (21) **и 2021 02402** (22) **06.05.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Чупринов Євген Валерійович (UA), Журавльов Фелікс Михайлович (UA), Лялюк Віталій Павлович (UA)
- (73) **ЧУПРИНОВ ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Віталія Матусевича, 19, кв. 63, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)
- ЖУРАВЛЬОВ ФЕЛІКС МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Мусоргського, 32, кв. 65, м. Кривий Ріг, 50053 (UA)
- ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
бул. Європейський, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОФЛЮСОВАНОГО ОГРУДКОВАНОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб виробництва офлюсованого огрудкованого залізорудного матеріалу, що включає роздільне дозування компонентів у дві шихти з низькою і високою температурою плавлення у складі: залізорудний концентрат, флюси, легкоплавкі або тугоплавкі з'єд-

нання, тверде або рідке паливо, зв'язуюча добавка, окреме змішування цих шихт та отримання сирих окатишів з низькою і високою температурами плавлення, їх змішування і завантаження в обпалювальний агрегат з подальшою термообробкою, що включає сушіння, нагрівання, високотемпературний випал і охолодження, який **відрізняється** тим, що огрудковується тільки високотемпературна частина шихти, яка при отримуванні офлюсованого огрудкованого матеріалу основністю вище 1,15 ч. од. складається з залізородного концентрату, що містить менше 4 %  $\text{SiO}_2$  і доломітизованого вапняку, котрий забезпечує їй задану основність огрудкованого матеріалу, а низькотемпературна частина шихти складається з аналогічного залізородного концентрату, що містить більше 4 %  $\text{SiO}_2$  і вапняку, котрий забезпечує їй задану основність огрудкованого матеріалу, аналогічну високотемпературній шихті, яка накопчується на отримані високотемпературні сирі окатиші крупністю 5-20 мм товщиною оболонки 10-1 мм до досягнення крупності сирих двошарових окатишів 8-25 мм при масовій кількості високотемпературної і низькотемпературної частин, відповідно, як 95-65 і 5-35 %, що забезпечує задану основність готового огрудкованого матеріалу - локальних спеків, після чого сирі двошарові окатиші піддаються термообробці в окислювальній атмосфері за режимом: сушіння, нагрівання до максимальної температури, обпалення при максимальній температурі  $1300 \pm 50^\circ\text{C}$  і охолодження готового продукту, причому в разі отримання неофлюсованого або низькоосновного огрудкованого матеріалу основністю менше 1,15 ч. од., в високотемпературну частину шихти доломітизований вапняк не вводиться, а в низькотемпературну частину замість такого, що частково або повністю виводиться, вапняку додатково вводяться тонкоподрібнені мінерали нерудної частини руд з температурою плавлення нижче  $1250^\circ\text{C}$  та тонкоподрібнене тверде паливо.

центрат, флюси, легкоплавкі або тугоплавкі з'єднання, тверде або рідке паливо, зв'язуюча добавка, окреме змішування цих шихт та отримання сирих окатишів з низькою і високою температурами плавлення, їх змішування і завантаження в обпалювальний агрегат з подальшою термообробкою, що включає сушіння, нагрівання, високотемпературний випал і охолодження, який **відрізняється** тим, що огрудковують тільки високотемпературну частину шихти, яка при отримуванні офлюсованого огрудкованого матеріалу основністю вище 1,15 ч. од. складається з залізородного концентрату, що містить більше 1 %  $\text{SiO}_2$ , і доломітизованого вапняку, який забезпечує їй основність нижче 1,15 ч. од., а низькотемпературна частина шихти складається з аналогічного залізородного концентрату, що містить більше 1 %  $\text{SiO}_2$ , стільки ж, як у високотемпературній частині, і вапняку, який забезпечує її основність більше 2,1 ч. од., ця шихта накопчується на отримані високотемпературні сирі окатиші крупністю 5-20 мм товщиною оболонки 10-1 мм до досягнення крупності сирих двошарових окатишів 8-25 мм при масовій кількості високотемпературної і низькотемпературної частин, відповідно, як 95-65 і 5-35 %, що забезпечує задану основність готового огрудкованого матеріалу - локальних спеків, після чого сирі двошарові окатиші піддають термообробці в окислювальній атмосфері по режиму: сушіння, нагрівання до максимальної температури, обпалення при максимальній температурі  $1300 \pm 50^\circ\text{C}$  і охолодження готового продукту, причому в разі отримання неофлюсованого або низькоосновного огрудкованого матеріалу основністю менше 1,15 ч. од. в високотемпературну частину шихти доломітизований вапняк не вводять, а в низькотемпературну частину замість частково або повністю виведеного вапняку додатково вводять, за необхідності, тонкоподрібнені мінерали нерудної частини руд з температурою плавлення нижче  $1250^\circ\text{C}$  та тонкоподрібнене тверде паливо.

(11) 148729 (51) МПК  
C22B 1/14 (2006.01)

(21) u 2021 02410 (22) 06.05.2021  
(24) 09.09.2021

(72) Чупринов Євген Валерійович (UA), Журавльов Фелікс Михайлович (UA), Лялюк Віталій Павлович (UA)  
(73) ЧУПРИНОВ ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ  
вул. Віталія Матусевича, 19, кв. 63, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)

ЖУРАВЛЬОВ ФЕЛІКС МИХАЙЛОВИЧ  
вул. Мусоргського, 32, кв. 65, м. Кривий Ріг, 50053 (UA)

ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ  
бул. Європейський, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОФЛЮСОВАНОГО ОГРУДКОВАНОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) Спосіб виробництва офлюсованого огрудкованого залізородного матеріалу, що включає роздільне дозування компонентів у дві шихти з низькою і високою температурами плавлення у складі: залізородний кон-

## C 25

(11) 148721 (51) МПК (2021.01)  
C25C 7/00

(21) u 2021 02199 (22) 26.04.2021  
(24) 09.09.2021

(72) Білошицький Микола Володимирович (UA), Татарченко Галина Олегівна (UA), Білошицька Наталія Іванівна (UA), Медвідь Іван Іванович (UA)

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ  
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОЛІЗЕР З ДИСКОВИМ КАТОДОМ

(57) Електролізер з дисковим катодом, що містить корпус, перегородки з вікнами, дисковий катод, що обертається, кришку, катодну коробку, щітки для видалення порошку з катодів, вал катода, холодильник, отвори для зливання та заливання електроліту та діафрагму, аноди-контейнери з отворами для автоматичного завантаження суміші полімерної крихти і міді,

які розташовані з протилежного боку від отворів для зливання електроліту з полімерною крихтою, дно яких являє собою перфорований диск з графітового матеріалу з отворами, вкритий сіткою з корозійно-стійкого титанового сплаву, аноди-контейнери з перегородками з органічного скла, що розділяють їх

на зони завантаження і розвантаження, отвір для видалення порошку електролітичної міді, який **відрізняється** тим, що дно корпусу катодної області електролізера виконано у вигляді конуса.

---

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **148700** (51) МПК (2021.01)  
E02D 7/00
- (21) u 2021 01261 (22) 15.03.2021  
(24) 09.09.2021
- (72) Пантелеєнко Володимир Іванович (UA), Карпушин Сергій Олександрович (UA), Червоноштан Андрій Леонідович (UA), Пушенко Вадим Андрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАНУРЕННЯ ОБОЛОНОК**
- (57) Пристрій для занурення оболонок, що містить наголовник та сердечник, до якого кріпиться конусна насадка, який відрізняється тим, що конусна насадка виконана з кутом при вершині конуса  $\alpha=90^\circ \dots 95^\circ$ , а також з кутом при вершині конуса  $\alpha=100^\circ \dots 110^\circ$ .

## Е 04

- (11) **148702** (51) МПК (2021.01)  
E04B 5/00
- (21) u 2021 01264 (22) 15.03.2021  
(24) 09.09.2021
- (72) Фролов Микола Олександрович (UA), Савицький Микола Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННОГО ЗБІРНОГО ПЕРЕКРИТТЯ**
- (57) Спосіб улаштування сталезалізобетонного збірного перекриття, що включає установку сталевих ригеля, гнучких анкерів та арматурного каркаса, який відрізняється тим, що як незнімну опалубку застосовують пустотні плити.

- (11) **148717** (51) МПК  
E04H 1/12 (2006.01)
- (21) u 2021 02028 (22) 19.04.2021  
(24) 09.09.2021
- (72) Гоманюк Олександр Олексійович (UA)
- (73) **ГОМАНЮК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Глушець, 33, кв. 3, м. Луцьк, Волинська обл., 43016 (UA)

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МОБІЛЬНОЇ ЗБІРНО-РОЗБІРНОЇ СПОРУДИ

- (57) 1. Спосіб виготовлення мобільної збірно-розбірної споруди, що включає виконання модулів у формі оснащених отворами стінових панелей та панелей для стелі і підлоги з наступним з'єднанням модулів між собою, який відрізняється тим, що модулі для стелі, стін і підлоги виконують у формі чотирикутних пластин, а на стінових панелях додатково виконують щілиноподібні протиспрямовані на суміжних стінках надрізи з розміщенням останніх паралельно вертикально орієнтованим краям панелей, при цьому на кутових ділянках нижніх країв кожної з бічних панелей виконують фігурні виступи, крім того на передній стіновій панелі виконують єдиний збільшених розмірів отвір.
2. Спосіб виготовлення мобільної збірно-розбірної споруди за п. 1, який відрізняється тим, що отвір на передній панелі оснащують знімною шторкою, яку оснащують кріпильними елементами.

## Е 21

- (11) **148693** (51) МПК  
E21B 7/28 (2006.01)
- (21) u 2021 00616 (22) 12.02.2021  
(24) 09.09.2021
- (72) Антончик Володимир Євгенійович (UA), Ганкевич Валентин Феодосійович (UA), Пашенко Олександр Анатолійович (UA), Куц Олександра Вадимівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ БУРОВИБУХОВОГО РОЗШИРЕННЯ СВЕРДЛОВИН В ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ**
- (57) Пристрій буровибухового розширення свердловин в гірських породах, що складається із штанг, з'єднаних жорстко у вигляді трубопроводу, на який встановлені втулки у вигляді циліндричних кілець з можливістю пересуватись вздовж нього в обох напрямках, зарядів вибухівки, розміщених між втулками, у вигляді тороїдального конуса з детонаторами в них в його вершині, розташованих на однаковій відстані один від одного, провідників електричного струму, які проходять до детонаторів зарядів, пружини на зовнішній частині трубопроводу, який відрізняється тим, що в початковому положенні пристрою між втулками існує однаковий зазор, заряди вибухівки, які розташовані між втулками, мають детонаційний шнур у вершині тороїдального конуса і мають еластичну герметичну оболонку, в якій вони знаходяться, на вході в свердловину пристрій має підпору, яка закриває зазор між втулкою і стінкою свердловини, втулки в робочому положенні в свердловині стикаються одна з одною без зазору, а заряди вибухівки стикаються з поверхнею свердловини, на зовнішній поверхні останньої втулки як на направляючій пристрій має буровий інструмент у вигляді двозахідного шнека з попереджаючими різцями на корпусі шнека.

- (11) **148714** (51) МПК (2021.01)  
**E21F 5/00**  
**E21F 5/02** (2006.01)
- (21) **и 2021 01948** (22) **13.04.2021**  
(24) **09.09.2021**
- (72) Минєєв Сергій Павлович (UA), Кочерга Віктор Миколаєвич (UA), Маркин Віктор Олександрович (UA), Мотроненко Денис Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ГЕРМЕТИЗАТОР СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) Герметизатор свердловини, який складається з штанги з розміщеним на ній пружним еластичним елемен-

том, який **відрізняється** тим, що має щонайменше два окремих пружних еластичних елементи, які у вихідному положенні знаходяться у стиснутому стані, тонку оболонку, яка покриває пружні еластичні елементи і утримує їх у стиснутому стані, тонкий дріт або тросик, який закріплений на штанзі, пропущений по поверхні пружного еластичного елемента під тонкою оболонкою, яка його покриває, і виведений за межі свердловини з можливістю розрізання цим дротом або тросиком тонкої оболонки і розкриття пружного еластичного елемента в свердловині.

**Розділ F:**

всередині освітлювального приладу транспортного засобу.

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 42****F 21**

- (11) **148727** (51) МПК  
F21V 21/08 (2006.01)  
F21V 17/10 (2006.01)
- (21) u 2021 02399 (22) 06.05.2021  
(24) 09.09.2021  
(72) Комісаров Ігор Іванович (UA)  
(73) КОМИССАРОВ ИГОР ИВАНОВИЧ  
вул. Мануїльського, буд. 21, кв. 24, м. Київ, 04050,  
Україна (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СВІТЛОВОГО  
ВІДБИВАЧА І ЛІНЗИ
- (57) 1. Пристрій для встановлення світлового відбивача і  
лінзи всередині освітлювального пристрою транс-  
портного засобу, який **відрізняється** тим, що міс-  
тить отвори для закріплення на ньому будь-яких ви-  
дів світлових відбивачів та універсальні отвори для  
кріплення самого пристрою на транспортному за-  
собі.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що міс-  
тить набір універсальних отворів для болтового при-  
кріплення до рамки будь-яких видів світлових від-  
бивачів головних освітлювальних пристроїв транс-  
портних засобів.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що міс-  
тить набір універсальних отворів для болтового при-  
кріплення до рамки будь-яких видів джерел світла

- (11) **148705** (51) МПК  
F42B 30/10 (2006.01)
- (21) u 2021 01406 (22) 19.03.2021  
(24) 09.09.2021  
(72) Савін Олександр Володимирович (UA)  
(73) САВИН ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
вул. Сосновий Бір, 197-а, с. Романків, Обухівсь-  
кий р-н, Київська обл., 08710 (UA)
- (54) ТЕЛЕСКОПІЧНА МІНОМЕТНА МІНА
- (57) Телескопічна мінометна міна, що містить корпус з  
обтюрвальним кільцем, стабілізатор та підричник  
ударної дії, при цьому стабілізатор виконано пусто-  
тілим, із наскрізними отворами, в донній частині яко-  
го розміщений пороховий запальний заряд, а на ци-  
ліндричній поверхні якого розташовані стартові по-  
рохові заряди, обтюрвальне кільце розташоване  
на зовнішній поверхні корпусу міни в місці найбіль-  
шого зовнішнього діаметра корпусу міни, яка **відрізн-  
няється** тим, що мінометна міна вкладається в кар-  
тонну гільзу, що нижнім краєм запресована між ла-  
тунним кільцем і латунним піддоном з отвором для  
порохового запального заряду, в нижній частині ла-  
тунного піддона розташовано фіксатор для запобі-  
гання провертанню міни в картонній гільзі, верхня  
частина корпусу міни фіксується в картонній гільзі  
розрізним пижем, для запобігання руйнації верхньої  
частини гільзи зовні та всередині вона опресована  
латунними кільцями, для герметизації картонна гі-  
льза, що містить всередині міну, закрита тимчасо-  
вою технологічною кришкою.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **148709** (51) МПК (2021.01)  
**G01F 13/00**
- (21) **u 2021 01803** (22) **08.04.2021**  
(24) **09.09.2021**  
(72) Стеблін Ілля Олексійович (UA)  
(73) **СТЕБЛІН ІЛЛЯ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Щетиніна, 29, кв. 6, м. Донецьк, 83119 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНИЙ ДОЗАТОР-НАСАДКА З ФУНКЦІЄЮ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВОДИ**
- (57) 1. Автоматичний дозатор-насадка з функцією контролю якості води, що містить корпус, всередині якого розміщено приймальний патрубок, насос, контролер, елементи живлення та пульт керування насосом, який **відрізняється** тим, що додатково містить резервуар, який сполучено з приймальним патрубком і всередині якого розміщено електрод аналізу Ph та/або електрод аналізу TDS, які з'єднані з контролером, який в свою чергу з'єднаний з пристроєм для виводу інформації про якість води.  
2. Автоматичний дозатор-насадка за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій виводу інформації про якість води використано телекомунікаційний пристрій та/або ЖК-екран.  
3. Автоматичний дозатор-насадка за п. 2, який **відрізняється** тим, що як телекомунікаційний пристрій використано модуль зв'язку WiFi ESP.

- (11) **148713** (51) МПК (2021.01)  
**G01F 25/00**
- (21) **u 2021 01935** (22) **12.04.2021**  
(24) **09.09.2021**  
(72) Середюк Денис Орестович (UA), Середюк Орест Євгенович (UA), Тітаренко Олександр Юрійович (UA)  
(73) **СЕРЕДЮК ДЕНИС ОРЕСТОВИЧ**  
вул. В. Симоненка, 14, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)
- СЕРЕДЮК ОРЕСТ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. В. Симоненка, 14, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)
- ТІТАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Практична, 1, кв. 105, м. Київ, 03066 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОВІРКИ ПОБУТОВИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ ГАЗУ**
- (57) Спосіб повірки побутових лічильників газу, що включає подачу газу крізь послідовно встановлені досліджуваний побутовий лічильник газу і еталон об'єму газу, які здійснюють вимірювання об'єму газу, що проходить, вимірювання температури і тиску газу, зняття отриманої інформації, збір, передавання і обробку цієї інформації з допомогою інтерполяційної за-

лежності, який **відрізняється** тим, що повірку побутових лічильників газу проводять на повітрі або реальному середовищі, а саме на природному газі, і при обробці інформації здійснюють побудову кусково-інтерполяційної залежності похибки лічильника газу від робочої витрати через нього, при цьому визначають експериментальним шляхом похибку на трьох витратах, зокрема на двох нормованих для перевірки метрологічних характеристик витратах, які відповідають максимальній витраті і витраті, яка становить 20 % від максимальної робочої, і на третій контрольованій ненормованій витраті, яка становить 10 % від максимальної робочої витрати, а похибку за мінімальною витраті лічильника газу розраховують шляхом екстраполяції кусково-інтерполяційної залежності похибки лічильника газу, встановленої за результатами експериментально визначених значень похибок за витрат 20 % і 10 % від максимальної робочої витрати.

- (11) **148692** (51) МПК (2021.01)  
**G01M 7/08** (2006.01)  
**E02D 17/00**
- (21) **u 2021 00167** (22) **18.01.2021**  
(24) **09.09.2021**  
(72) Пантелеєнко Володимир Іванович (UA), Карпушин Сергій Олександрович (UA), Червоноштан Андрій Леонідович (UA), Мацевич Ігор Миколайович (UA), Абельцев Євгеній Дмитрович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИТРАМБУВАННЯ ЗАГЛИБЛЕНЬ У ҐРУНТІ**
- (57) Стенд для дослідження процесу витрамбування заглиблень у ґрунті, який містить направляючу штангу, з можливістю переміщення вздовж осі якої розміщено робочий орган, який **відрізняється** тим, що стенд додатково обладнано ґрунтовим контейнером і щоглою з направляючою трубою, що використовується для розміщення направляючої штанги, на якій, з можливістю вільного вертикального переміщення, розташовано робочий орган.

- (11) **148715** (51) МПК  
**G01N 3/20** (2006.01)
- (21) **u 2021 01964** (22) **14.04.2021**  
(24) **09.09.2021**  
(72) Дзюба Анатолій Петрович (UA), Пацюк Анатолій Григорович (UA), Полішко Олексій Миколайович (UA)  
(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАСТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ЕНЕРГІЇ ДЕФОРМУВАННЯ В ЗРАЗКАХ З ПОЛІКАРБОНАТУ**
- (57) Спосіб визначення пластичної складової енергії деформування в зразках з полікарбонату, за яким зраз-



ки з концентраторами напружень навантажують до початку росту тріщин і по картинах ізохром поляризаційно-оптичним методом визначають пружну складову енергії деформування  $G$  в зоні концентратора напружень, який **відрізняється** тим, що в зоні пластичності матеріалу картину деформування зразків реєструють методом каустик, який описують  $J$ -інтегралом, що виражається через параметри каустики формулою:

$$J = \sigma_0 D / (13,5 z_0 d),$$

де  $\sigma_0$  - межа текучості матеріалу;  $D$  - розмір каустики;  $z_0$  - відстань між площиною зразка і площиною зображення;  $d$  - товщина зразка, і має в своєму складі пружну і пластичну складові енергії деформування, а пластичну складову знаходять зменшенням  $J$ -інтегралу на величину  $G$ .

### 3 НАНОЧАСТИНКАМИ ЗОЛОТА ДЛЯ ІНГІБІТОРНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ

(57) Кондуктометричний біосенсор на основі коїмобілізованої ацетилхолінестерази з наночастинками золота для інігібіторного визначення іонів важких металів у водних розчинах, що складається з кондуктометричного перетворювача на основі двох пар золотих гребінчастих електродів, який **відрізняється** тим, що на першу пару електродів нанесено біоселективну мембрану на основі золотих наночастинок  $d=30$  нм та ацетилхолінестерази, що є чутливою до іонів важких металів, на другу пару електродів нанесено референтну мембрану на основі золотих наночастинок та ацетилхолінестерази, а вказаний біосенсор призначений для підключення до експериментальної установки для кондуктометричних вимірювань.

(11) 148712 (51) МПК  
G01N 3/24 (2006.01)

(21) u 2021 01887 (22) 09.04.2021  
(24) 09.09.2021

(72) Сергієнко Олександр Іванович (UA), Сергієнко Ліана Валеріївна (UA), Подкопаєв Сергій Вікторович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Когтева Ольга Павлівна (UA), Сергієнко Людмила Григорівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД НА В'ЯЗКІСТЬ РУЙНУВАННЯ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМУ ЗСУВІ

(57) Пристрій для випробування гірських порід на в'язкість руйнування при поперечному зсуві, що містить основу та кріплення зразка, який **відрізняється** тим, що основа має форму плити, на якій розміщена опора на станина з П-подібним тримачем, де встановлюють зразок з ініційованою крайовою тріщиною, при цьому кріплення зразка містить болти, металеві прокладки та планку.

(11) 148725 (51) МПК (2021.01)  
G01N 33/00  
G01N 33/18 (2006.01)  
G01N 27/00

(21) u 2021 02237 (22) 27.04.2021  
(24) 09.09.2021

(72) Солдаткін Олександр Олексійович (UA), Пешкова Вікторія Миколаївна (UA), Архипова Валентина Миколаївна (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA), Солдаткін Олексій Петрович (UA), Резніченко Людмила Сергіївна (UA), Дибкова Світлана Миколаївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

(54) КОНДУКТОМЕТРИЧНИЙ БІОСЕНСОР НА ОСНОВІ КОІММОБІЛІЗОВАНОЇ АЦЕТИЛХОЛІНЕСТЕРАЗИ

(11) 148726 (51) МПК (2021.01)  
G01N 33/00  
G01N 33/10 (2006.01)  
G01N 27/00

(21) u 2021 02238 (22) 27.04.2021  
(24) 09.09.2021

(72) Солдаткін Олександр Олексійович (UA), Архипова Валентина Миколаївна (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA), Солдаткін Олексій Петрович (UA), Резніченко Людмила Сергіївна (UA), Дибкова Світлана Миколаївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

(54) КОНДУКТОМЕТРИЧНИЙ БІОСЕНСОР НА ОСНОВІ КОІММОБІЛІЗОВАНОЇ БУТИРИЛХОЛІНЕСТЕРАЗИ З НАНОЧАСТИНКАМИ ЗОЛОТА ДЛЯ ІНГІБІТОРНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ФОСФОРОРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ

(57) Кондуктометричний біосенсор на основі коїмобілізованої бутирилхолінестерази з наночастинками золота для інігібіторного визначення фосфорорганічних пестицидів у водних розчинах, що складається з кондуктометричного перетворювача на основі двох пар золотих гребінчастих електродів, який **відрізняється** тим, що на першу пару електродів нанесено біоселективну мембрану на основі золотих наночастинок  $d=30$  нм та бутирилхолінестерази, що є чутливою до фосфорорганічних пестицидів, на другу пару електродів нанесено референтну мембрану на основі золотих наночастинок та бичачого сироваткового альбуміну, а вказаний біосенсор призначений для підключення до експериментальної установки для кондуктометричних вимірювань.

## G 06

(11) 148704 (51) МПК (2021.01)  
G06F 17/00  
G06F 17/40 (2006.01)

(21) **u 2021 01375** (22) **18.03.2021**(24) **09.09.2021**

(72) Іванов Сергій Олексійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАФТОГАЗ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ"**

вул. Московська, 32/2, м. Київ, 01010 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА КОРПОРАТИВНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА**

(57) 1. Автоматизована корпоративна інформаційна система (KIC), що містить апаратно-програмну платформу, яка складається із взаємопов'язаних між собою апаратно-програмних засобів для введення, зберігання, опрацювання та виведення даних, які сконфігуровані у підсистеми та модулі різного призначення, яка **відрізняється** тим, що елементи апаратно-програмної платформи сконфігуровані у підсистему для виконання алгоритмів стратегічного рівня, підсистему для виконання алгоритмів тактичного рівня, модуль прийняття рішень, модуль внутрішньої управлінської звітності, модуль зовнішньої звітності для регуляторних органів та модуль формування документів супроводження внутрішніх та зовнішніх господарських операцій, при цьому KIC має апаратно-програмні засоби для введення довідково-нормативних даних та апаратно-програмні засоби для введення вхідних транзакційних даних, які включають в себе засоби для ручного вводу документів та/або інформації оператором та засоби для одержання даних через інтерфейси із зовнішніх систем, які належать до нафтогазової галузі, а також KIC має апаратно-програмні засоби для введення неструктурованих даних від множини датчиків тиску, температури, рівня, об'єму, вологості, положення клапана, які виконані з можливістю трансформувати електричний та/або фізико-хімічний параметр датчика в цифровий код, придатний до передачі в KIC.

2. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підсистема для виконання алгоритмів стратегічного рівня включає апаратно-програмний модуль Business Intelligence, який включає компонент бізнес-планування і консолідації та компонент бізнес-аналітики, апаратно-програмні засоби яких сконфігуровані для створення збалансованого консолідованого плану взаємодії в нафтогазовій галузі та моделювання різних сценаріїв роботи нафтогазової галузі як на короткотерміновий, так і на довгостроковий період із опрацюванням множини даних-факторів, а також для консолідації звітності нафтогазової галузі в різних розрізах та стандартах.

3. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що має апаратно-програмні засоби для введення даних-факторів, які включають курси валют, світові ціни, ризик сценарії.

4. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підсистема для виконання алгоритмів стратегічного рівня включає апаратно-програмний модуль Energy Trading and Risk Management, апаратно-програмні засоби якого сконфігуровані для оптимізації портфелю контрактів на закупівлю газу та його реалізацію із опрацюванням даних-факторів, які включають дані щодо прогнозу погоди та курсів валют.

5. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби модуля Energy Trading and Risk Management сконфігуровані для балансування прийнятних рівнів ризиків та прибутку від операцій.

6. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби підсистеми для виконання алгоритмів тактичного рівня сконфігуровані для короткострокового та довгострокового планування потреби в матеріалах.

7. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби підсистеми для виконання алгоритмів тактичного рівня сконфігуровані для планування обслуговування обладнання з опрацюванням даних-параметрів, які включають дані про нормативи та дані аналізу параметрів обладнання та планування робочого часу персоналу, на підставі опрацювання даних щодо кваліфікації персоналу та ресурсу часу згаданого персоналу.

8. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби підсистеми для виконання алгоритмів тактичного рівня сконфігуровані для ціноутворення з опрацюванням даних-параметрів, які включають дані щодо обсягу, накопичувального обсягу, платіжної поведінки, часу.

9. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби підсистеми для виконання алгоритмів тактичного рівня сконфігуровані для планування потоків грошових коштів.

10. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби підсистеми для виконання алгоритмів тактичного рівня сконфігуровані для балансування газу.

11. Автоматизована корпоративна інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що апаратно-програмні засоби для виведення вихідних даних сконфігуровані для передання цих даних до апаратно-програмного модуля прийняття рішень та/або апаратно-програмного модуля внутрішньої управлінської звітності, та/або апаратно-програмного модуля зовнішньої звітності для регуляторних органів, та/або апаратно-програмного модуля формування документів супроводження внутрішніх або зовнішніх господарських операцій.

(11) **148732**

(51) МПК

**G06Q 10/10** (2012.01)**G06Q 30/02** (2012.01)**G06Q 40/08** (2012.01)**G06Q 50/18** (2012.01)(21) **u 2021 03653**(22) **25.06.2021**(24) **09.09.2021**

(72) Омельченко Дмитро Олександрович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРАХОВА КОМПАНІЯ "КРЕДО"**

проспект Моторобудівників, буд. 34, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ПРОПОНУВАННЯ ТА ПРОДАЖУ СТРАХОВИХ ПОСЛУГ**

**(57)** 1. Електронна система пропонування та продажу страхових послуг, яка містить щонайменше один сервер платіжної системи і сервер надавача страхових послуг, який містить щонайменше модуль розрахунку вартості страхового полісу, з'єднаний з оперативним модулем, виконаним щонайменше з можливістю формування страхового полісу і його направлення після отримання даних про здійснений платіж на щонайменше один електронний пристрій споживача послуг, який містить щонайменше модуль відображення візуальних даних та щонайменше один засіб введення даних, яка **відрізняється** тим, що система містить щонайменше один партнерський сервер, який з'єднаний з щонайменше одним сервером платіжної системи, сервером надавача страхових послуг, виконаний з можливістю з'єднання з щонайменше одним електронним пристроєм споживача послуг, і містить щонайменше один партнерський сайт, який містить посередницький модуль, виконаний з можливістю відображення даних про пропоновані страхові послуги надавача страхових послуг, отримання запиту на оформлення страхового полісу від щонайменше одного споживача послуг та направлення щонайменше одному споживачу послуг форми для заповнення у відповідь на його запит, отримання від споживача послуг заповненої форми та її направлення на модуль розрахунку вартості страхового полісу сервера надавача страхових послуг, отримання даних для здійснення платежу з оперативного модуля сервера надавача страхових послуг і надсилання цих даних на щонайменше один електронний пристрій споживача послуг, отримання з щонайменше одного сервера платіжної системи даних про здійснений щонайменше одним клієнтом платіж та направлення даних про здійснений платіж на оперативний модуль сервера надавача страхових послуг.

2. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що посередницький модуль виконаний з можливістю шифрування даних, отриманих з щонайменше одного електронного пристрою споживача послуг, а сервер надавача страхових послуг виконаний з можливістю дешифрування вказаних даних, отриманих з посередницького модуля.

3. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що оперативний модуль сервера надавача страхових послуг виконаний з можливістю направлення на посередницький модуль сформованого страхового полісу разом із даними для здійснення платежу, а посередницький модуль виконаний з можливіс-

тю відображення сформованого страхового полісу разом із даними для здійснення платежу на партнерському сайті та модулі відображення візуальних даних електронного пристрою споживача послуг.

4. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сервер установи реєстрації страхових полісів, з'єднаний з сервером надавача страхових послуг і виконаний з можливістю реєстрації сформованого страхового полісу, направлення з оперативного модуля сервера надавача страхових послуг, та направлення на сервер надавача страхових послуг зареєстрованого страхового полісу.

5. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що посередницький модуль виконаний з можливістю направлення форми для заповнення в електронному вигляді на щонайменше один електронний пристрій споживача послуг, при цьому форма виконана з можливістю внесення до неї щонайменше персональних даних споживача послуг і технічних даних його транспортного засобу за допомогою засобу вводу електронного пристрою споживача послуг, а модуль розрахунку вартості страхового полісу виконаний з можливістю розрахунку вартості із використанням вказаних даних споживача послуг та його транспортного засобу за попередньо встановленим алгоритмом.

6. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одним електронним пристроєм споживача послуг є комп'ютер, ноутбук, смартфон та/або інше.

7. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що посередницький модуль виконаний з можливістю направлення форми для заповнення в електронному вигляді на щонайменше один електронний пристрій споживача послуг, при цьому форма виконана з можливістю внесення до неї щонайменше адреси електронної пошти та/або номеру телефону споживача послуг, а оперативний модуль сервера надавача страхових послуг виконаний з можливістю направлення проданого страхового полісу на вказану у формі електронну пошту споживача послуг та/або його електронний пристрій за допомогою безпроводних засобів зв'язку.

8. Електронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сервер надавача страхових послуг додатково містить сайт надавача страхових послуг, виконаний щонайменше з можливістю відображення даних про пропоновані страхові послуги надавача страхових послуг.

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 02**

- (11) **148731** (51) МПК (2021.01)  
*H02M 1/10* (2006.01)  
*H02M 3/00*  
*H02M 3/04* (2006.01)  
*H02M 3/158* (2006.01)
- (21) **и 2021 02583** (22) **17.05.2021**  
 (24) **09.09.2021**  
 (72) **Снарський Ольгерт Володимирович (UA), Олійник Дмитро Володимирович (UA)**  
 (73) **СНАРСЬКИЙ ОЛЬГЕРТ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 проспект Ювілейний, 81-А, кв. 10, м. Харків, 61111 (UA)  
**ОЛІЙНИК ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Академіка Павлова, 140, кв. 655, м. Харків, 61146 (UA)

**(54) ТЯГОВИЙ DC/DC ПЕРЕТВОРЮВАЧ СТРУМУ І НАПРУГИ**

- (57)** 1. Тяговий DC/DC перетворювач струму і напруги, що містить щонайменше два як понижуючих DC/DC перетворювачі, так і підвищуючих DC/DC перетворювачі, які по черзі працюють на різних етапах перетворення в автоматичному режимі, який **відрізняється** тим, що перетворювачі виконані у вигляді універсальних тягових DC/DC перетворювачів на двообмоткових дроселях з розширеним діапазоном входних і вихідних робочих струмів і напруг, які працюють в режимі автотрансформатора з автоматичною комутацією кількості витків пристроєм контролю та управління з можливістю відслідковувати рівень входних і вихідних струмів і напруг в автоматичному режимі, при цьому регульовальна характеристика не залежить від тривалості керуючих імпульсів, а залежить тільки від співвідношення витків обмоток автотрансформатора.
2. Тяговий DC/DC перетворювач струму і напруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що універсальні тягові DC/DC перетворювачі виконані у вигляді синхронного знижуючого тягового перетворювача і синхронного підвищуючого тягового перетворювача.

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

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

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
100513	БАЙОДЖЕН МА ІНК., 225 Binney Street, Cambridge, MA 02142, United States of America (US), ЮСІБі БІОФАРМА СРЛ, 60, Allée de la Recherche, 1070 Brussels, Belgium (BE)
105164	АЛЛЕРґАН СЕЙЛЗ, ЛЛК, 5 Giralda Farms, Madison, New Jersey, 07940 USA (US)

### 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	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
43759	29.08.2021	71599	31.08.2021
48470	27.08.2021	76958	29.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
43282	14.06.2020	90772	19.06.2020
56481	17.06.2020	92849	15.06.2020
71652	17.06.2020	93339	15.06.2020
74893	12.06.2020	93719	12.06.2020
78333	20.06.2020	93979	21.06.2020
79291	17.06.2020	97613	15.06.2020
80229	19.06.2020	97614	15.06.2020
82136	15.06.2020	97709	14.06.2020
82481	19.06.2020	97712	21.06.2020
83514	14.06.2020	98497	18.06.2020
84155	16.06.2020	98561	12.06.2020
85931	16.06.2020	99061	14.06.2020
87120	16.06.2020	99771	12.06.2020
87783	19.06.2020	101117	15.06.2020
88287	16.06.2020	101160	12.06.2020
88887	15.06.2020	101374	12.06.2020
89087	20.06.2020	101820	21.06.2020
89307	17.06.2020	102193	12.06.2020
90191	17.06.2020	102342	20.06.2020
90192	17.06.2020	102637	20.06.2020

(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
102710	20.06.2020	113789	15.06.2020
102853	17.06.2020	113963	15.06.2020
102913	15.06.2020	114196	20.06.2020
103328	20.06.2020	114514	13.06.2020
104225	19.06.2020	114523	17.06.2020
104347	19.06.2020	114536	17.06.2020
105337	18.06.2020	114867	13.06.2020
105545	20.06.2020	114868	13.06.2020
105870	20.06.2020	116050	15.06.2020
106377	18.06.2020	116169	17.06.2020
106755	15.06.2020	116408	21.06.2020
107477	15.06.2020	116488	17.06.2020
107614	17.06.2020	116634	21.06.2020
107686	15.06.2020	117075	12.06.2020
108338	16.06.2020	117120	13.06.2020
108889	20.06.2020	117644	12.06.2020
109033	17.06.2020	117903	13.06.2020
109653	12.06.2020	117938	14.06.2020
109681	17.06.2020	118253	15.06.2020
110120	17.06.2020	118310	19.06.2020
110555	16.06.2020	118689	21.06.2020
110842	14.06.2020	118859	13.06.2020
111100	16.06.2020	119058	17.06.2020
111248	16.06.2020	119421	14.06.2020
112139	15.06.2020	119485	15.06.2020
112209	13.06.2020	119725	21.06.2020
112632	15.06.2020	119792	17.06.2020
112665	13.06.2020	119800	16.06.2020
112882	13.06.2020	120192	19.06.2020
113288	21.06.2020	120279	15.06.2020
113488	12.06.2020	120378	19.06.2020
113653	12.06.2020		

### 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
104436	АБ-БИОТИКС, С.А., Av. de la Torre Blanca, 57, ESADE-Creapolis, 08173 Sant Cugat Del Valles (Barcelona), Spain (ES)	Фрутаром Бельгія, Н.В., Ambachtsstraat 6, 1840, Londerzeel, Belgium (BE)	4765
113685	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01601	ЛЮМОБИОТИКС, Геселлшафт міт Бешранктер Гафтунг, Auerstraße 2, 76227 Karlsruhe, Germany (DE)	4766
118145	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ХЕМПТЕХНО", вул. Павлівська, буд. 29, м. Київ, 01135	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ХЕМПТЕХНО-СЕРВІС", вул. Ризька, буд. 73-Г, офіс 7, м. Київ, 04060	4767

## Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
124191	04.08.2021, Бюл. № 31	(73) ПЕРНО РІКАР, 5, cours Paul Ricard, 75008 Paris, France (FR)

## 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	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
64235	31.08.2021	67607	30.08.2021
65304	30.08.2021	69916	01.09.2021
67602	29.08.2021	71986	26.08.2021

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
64724	14.06.2020	76614	21.06.2020
65766	17.06.2020	76615	21.06.2020
65768	20.06.2020	76961	19.06.2020
66205	14.06.2020	76963	21.06.2020
66221	14.06.2020	77228	13.06.2020
66256	20.06.2020	78448	21.06.2020
66262	21.06.2020	80215	15.06.2020
66894	14.06.2020	84325	19.06.2020
66895	14.06.2020	85278	14.06.2020
68227	14.06.2020	85280	17.06.2020
72482	14.06.2020	85283	17.06.2020
74086	13.06.2020	85292	19.06.2020
74515	15.06.2020	85305	21.06.2020
74954	13.06.2020	85306	21.06.2020
75398	12.06.2020	85725	17.06.2020
75399	12.06.2020	85729	17.06.2020
75400	12.06.2020	85730	17.06.2020
75401	12.06.2020	85735	19.06.2020
75403	12.06.2020	85743	21.06.2020
75407	15.06.2020	86051	18.06.2020
75408	15.06.2020	86065	20.06.2020
75409	15.06.2020	86652	12.06.2020
75425	20.06.2020	86679	17.06.2020
75773	12.06.2020	86680	17.06.2020
75804	19.06.2020	88811	21.06.2020
76170	12.06.2020	94153	20.06.2020
76174	12.06.2020	94154	20.06.2020
76201	15.06.2020	94455	12.06.2020
76202	18.06.2020	94456	12.06.2020
76234	21.06.2020	94457	12.06.2020
76585	19.06.2020	94458	13.06.2020
76608	20.06.2020	94485	16.06.2020



(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
94491	18.06.2020	111974	13.06.2020
94492	18.06.2020	111987	13.06.2020
94706	16.06.2020	112007	21.06.2020
94718	16.06.2020	112008	21.06.2020
94720	16.06.2020	112307	13.06.2020
95023	12.06.2020	112308	13.06.2020
95024	12.06.2020	112309	13.06.2020
95025	12.06.2020	112321	13.06.2020
95026	12.06.2020	112335	16.06.2020
95028	13.06.2020	112337	16.06.2020
95051	16.06.2020	112345	17.06.2020
95070	20.06.2020	112347	17.06.2020
95387	16.06.2020	112653	13.06.2020
95400	19.06.2020	112658	13.06.2020
95404	20.06.2020	112668	17.06.2020
95772	19.06.2020	113032	14.06.2020
95777	20.06.2020	113036	17.06.2020
96195	17.06.2020	113042	21.06.2020
96395	18.06.2020	113044	21.06.2020
96829	18.06.2020	113257	13.06.2020
97496	14.06.2020	113258	13.06.2020
97745	19.06.2020	113264	14.06.2020
102479	15.06.2020	113266	15.06.2020
102482	17.06.2020	113268	15.06.2020
102716	12.06.2020	113276	16.06.2020
102999	12.06.2020	113277	16.06.2020
103000	12.06.2020	113580	16.06.2020
103008	16.06.2020	113582	16.06.2020
103304	12.06.2020	113905	13.06.2020
103317	16.06.2020	113907	15.06.2020
103320	18.06.2020	113908	15.06.2020
103323	18.06.2020	114248	17.06.2020
103621	12.06.2020	114249	17.06.2020
103627	15.06.2020	115970	14.06.2020
103647	17.06.2020	118631	12.06.2020
103658	18.06.2020	118935	12.06.2020
103661	19.06.2020	120407	12.06.2020
103967	16.06.2020	120412	12.06.2020
103983	17.06.2020	120413	12.06.2020
103984	17.06.2020	120414	13.06.2020
103985	17.06.2020	120418	15.06.2020
104285	19.06.2020	120419	15.06.2020
104508	18.06.2020	120423	16.06.2020
104800	15.06.2020	120427	19.06.2020
104803	17.06.2020	120694	12.06.2020
105419	15.06.2020	120695	12.06.2020
108861	13.06.2020	120696	12.06.2020
108864	12.06.2020	120699	12.06.2020
109718	17.06.2020	120700	12.06.2020
110245	21.06.2020	120701	12.06.2020

(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
120702	12.06.2020	121623	20.06.2020
120703	12.06.2020	121624	20.06.2020
120704	12.06.2020	121625	21.06.2020
120705	12.06.2020	121626	21.06.2020
120706	12.06.2020	121954	12.06.2020
120707	12.06.2020	121956	12.06.2020
120708	12.06.2020	121957	12.06.2020
120709	12.06.2020	121964	14.06.2020
120710	12.06.2020	121972	15.06.2020
120711	12.06.2020	121973	15.06.2020
120735	19.06.2020	121974	15.06.2020
120745	19.06.2020	121979	19.06.2020
120746	19.06.2020	121989	19.06.2020
120747	19.06.2020	121991	19.06.2020
120748	19.06.2020	121992	19.06.2020
120749	19.06.2020	121995	19.06.2020
121081	12.06.2020	121996	19.06.2020
121082	12.06.2020	122000	20.06.2020
121088	12.06.2020	122001	21.06.2020
121090	12.06.2020	122399	12.06.2020
121094	12.06.2020	122403	14.06.2020
121128	15.06.2020	122404	15.06.2020
121188	19.06.2020	122406	16.06.2020
121194	21.06.2020	122407	16.06.2020
121195	21.06.2020	122414	19.06.2020
121196	21.06.2020	122415	19.06.2020
121197	21.06.2020	122418	21.06.2020
121531	12.06.2020	122608	12.06.2020
121532	12.06.2020	122652	12.06.2020
121533	12.06.2020	122655	19.06.2020
121534	12.06.2020	122656	19.06.2020
121536	12.06.2020	122996	16.06.2020
121540	12.06.2020	123259	15.06.2020
121541	12.06.2020	123652	12.06.2020
121542	12.06.2020	123658	20.06.2020
121543	12.06.2020	124063	15.06.2020
121544	12.06.2020	125656	19.06.2020
121545	12.06.2020	127460	12.06.2020
121564	15.06.2020	127461	12.06.2020
121567	15.06.2020	127690	15.06.2020
121573	16.06.2020	128095	19.06.2020
121579	16.06.2020	128098	21.06.2020
121580	16.06.2020	128435	20.06.2020
121581	16.06.2020	128999	12.06.2020
121584	16.06.2020	129511	14.06.2020
121598	19.06.2020	129853	13.06.2020
121599	19.06.2020	129856	14.06.2020
121604	19.06.2020	129864	18.06.2020
121607	19.06.2020	129865	18.06.2020
121609	19.06.2020	129868	20.06.2020

(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
129869	20.06.2020	131566	15.06.2020
129870	21.06.2020	131567	15.06.2020
130211	13.06.2020	131569	21.06.2020
130230	18.06.2020	131570	21.06.2020
130231	18.06.2020	131571	21.06.2020
130232	18.06.2020	131889	13.06.2020
130233	18.06.2020	131892	14.06.2020
130234	19.06.2020	132931	19.06.2020
130236	20.06.2020	133657	13.06.2020
130513	14.06.2020	133679	15.06.2020
130523	20.06.2020	133680	20.06.2020
130529	20.06.2020	136406	18.06.2020
130531	20.06.2020	138539	13.06.2020
130532	21.06.2020	138541	13.06.2020
130633	15.06.2020	139004	18.06.2020
130789	13.06.2020	139005	18.06.2020
130791	14.06.2020	139228	12.06.2020
130793	14.06.2020	139248	14.06.2020
130808	14.06.2020	139249	14.06.2020
130809	14.06.2020	139277	20.06.2020
130810	15.06.2020	139547	13.06.2020
130819	18.06.2020	139556	18.06.2020
130820	18.06.2020	139582	20.06.2020
130821	18.06.2020	139850	18.06.2020
130823	18.06.2020	139854	18.06.2020
131184	18.06.2020	139857	20.06.2020
131185	18.06.2020	139860	21.06.2020
131195	20.06.2020		
131196	20.06.2020		

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
71064, 77795, 77796, 82744, 83852, 84761, 85400, 88481, 88482, 97130, 98091	Загорій Гліб Володимирович, пров. Рильський, 5, кв. 2, м. Київ, 01025	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЙ ПІ ТРЕЙД КОНСАЛТ", вул. Свободи, буд. 264, офіс 303, м. Яремче, Івано-Франківська обл., 78501	2373
144670	Шевчук Олександр Анатолійович, вул. Богдана Хмельницького, буд. 39, кв. 99, м. Київ, 01030	ДіаКлоне ЛЛС, 3151 Bolero Pass, Atlanta, GA, 30341, USA (US)	2374
148012	Дяків Анна Романівна, вул. М. Максимовича, 3-Г, кв. 355, м. Київ, 03022	Дяків Анна Романівна, вул. М. Максимовича, 3-Г, кв. 355, м. Київ, 03022, ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕДІОСТАР", вул. Городоцька, буд. 62, м. Львів, 79016	2375

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
148175	14.07.2021, Бюл. № 28	(72) Кужель Емма Вікторівна, Рудь Надія Терентіївна (73) Кужель Емма Вікторівна, просп. Відродження, 14-б, кв. 38, м. Луцьк, Волинська обл., 43020, Рудь Надія Терентіївна, вул. Лісова, 4-а, с. Забороль, Луцький р-н, Волинська обл., 45623

### Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
112462	127041
119012	127353
119014	

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	<b>2.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.7
Розділ Е: Будівництво	2.11
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.12
Розділ G: Фізика	2.13
Розділ H: Електрика	2.14
 <b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	 <b>3.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.21
Розділ С: Хімія. Металургія	3.23
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.47
Розділ G: Фізика	3.48
Розділ H: Електрика	3.50
 <b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	 <b>4.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.8
Розділ Е: Будівництво	4.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.15
Розділ G: Фізика	4.16
Розділ H: Електрика	4.20

<b>Сповіщення</b> .....	6.1.1
<b>Винаходи</b> .....	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	6.1.1
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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	6.1.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ....	6.1.3
<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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	6.2.4
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.2.5
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності .....	6.2.5

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 36, 2021  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

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

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

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