



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 № 31

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 3 серпня 2022 р.



Офіційний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2022 02183** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.11.2020 **A01B 33/00**
A01B 33/02 (2006.01)
A01B 73/02 (2006.01)

(31) 62/943,863
(32) 05.12.2019
(33) US
(85) 24.06.2022
(86) РСТ/CA2020/051633, 27.11.2020
(71) САЛЬФОРД ГРОУП ІНК (СА)

(72) Грей Геоф Дж. (СА), Розендаал Якобус А. (СА), Аверінк Джон Марк (СА), Родіонов Мікхаїл (СА), Бакер Бредлі Вільям (СА), Хоеве Френс (СА), Пасма Чад Дерек (СА), Поппе Крістофер Майкл (СА), Райт Фредерік Крістоффер Гордон (СА), Клауссен Магнус (СА)

(54) ҐРУНТООБРОБНЕ ЗНАРЯДДЯ

(21) **а 2022 01746** (51) МПК
(22) 02.12.2020 **A01F 11/06** (2006.01)
A01D 45/02 (2006.01)

(31) 62/943,681
(32) 04.12.2019
(33) US
(85) 26.05.2022
(86) РСТ/US2020/062933, 02.12.2020
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС (УС)

(72) Цеглінський Джарретт Райан (УС), Фомбель Джек Гленн (УС), Джонсон Девід Еверетт (УС), Кноче Джейсон В. (УС), Лік Адам Гарольд (УС), Макалістер Кевін М. (УС), Ремунд Кірк Мурлін (УС), Свонтон Стівен Джон (УС), Зеїс Дастін Мітчелл (УС)

(54) КОМБАЙНИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЗБИРАННІ КУКУРУДЗИ І ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ

(21) **а 2021 00403** (51) МПК (2022.01)
(22) 03.02.2021 **A01G 7/06** (2006.01)
A01G 13/00
A01N 25/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (УА)

(72) Мінералов Олег Іванович (УА), Мінералова Валентина Олегівна (УА), Парфенюк Алла Іванівна (УА)
(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МАЛИНИ РЕМОНТАНТИХ СОРТІВ ДЖОАН ДЖЕЙ ТА ХІМБО ТОП ЗА УМОВАМИ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

(21) **и 2021 00316** (51) МПК (2022.01)
(22) 28.01.2021 **A01N 37/10** (2006.01)
A01N 47/28 (2006.01)
A01P 13/00

(71) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ (УА)

(72) Мордерер Євген Юрійович (УА), Радченко Марія Павлівна (УА), Юхимук Віталій Володимирович (УА), Хандежина Марія Василівна (УА)

(54) БАКОВА СУМІШ ГЕРБІЦИДІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮВАННЯ В ПОСІВАХ СОНЯШНИКА ОДНОРІЧНИХ ДВОДОЛЬНИХ ТА ЗЛАКОВИХ БУР'ЯНІВ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ГЕРБІЦИДІВ

(21) **и 2021 00315** (51) МПК (2022.01)
(22) 28.01.2021 **A01N 37/10** (2006.01)
A01N 37/36 (2006.01)
A01N 47/28 (2006.01)
A01P 13/00

(71) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ (УА)

(72) Мордерер Євген Юрійович (УА), Радченко Марія Павлівна (УА), Юхимук Віталій Володимирович (УА), Родзевич Олена Петрівна (УА)

(54) БАКОВА СУМІШ ГЕРБІЦИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ПОСІВАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ОСІННІЙ ПЕРІОД ДЛЯ КОНТРОЛЮВАННЯ ОДНОРІЧНИХ ДВОДОЛЬНИХ ТА ЗЛАКОВИХ ВИДІВ БУР'ЯНІВ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ У БУР'ЯНІВ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ГЕРБІЦИДІВ

(21) **а 2022 02336** (51) МПК (2022.01)
(22) 04.12.2020 **A01N 43/40** (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/647 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)
A01P 3/00

(31) 201921050091
(32) 05.12.2019
(33) IN
(85) 05.07.2022

(86) РСТ/ІВ2020/061496, 04.12.2020
(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЮРОП ЛТД (GB)
(72) Алессандро Маріані (US), Бруно Вольффенбуттель Карлото (BR), Луїс Густаво Родрігес Гонелла (BR), Кім Гарі Уотсон (US)
(54) КОМБІНАЦІЇ ФУНГІЦИДІВ

A 22

(21) а 2022 00421 (51) МПК (2022.01)
(22) 02.02.2022 A22C 13/00
B32B 27/30 (2006.01)
B32B 27/34 (2006.01)
C08J 5/18 (2006.01)
C08L 39/06 (2006.01)
C08L 53/00

(31) 102021102502.8
(32) 03.02.2021
(33) DE
(71) КАЛЛЕ ГМБГ (DE)
(72) Деліус, Ульріх (DE), Раскіта Ігор (DE)
(54) ДИМО- ТА ВОЛОГОПРОНИКНА ХАРЧОВА ОБО- ЛОНКА З ПОКРАЩЕНОЮ ПРОЗОРИСТІЮ

A 23

(21) а 2021 00411 (51) МПК
(22) 03.02.2021 A23K 10/30 (2016.01)
A23K 20/10 (2016.01)
A23K 50/10 (2016.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГ- РАРИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)
(72) Штакал Микола Іванович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Коломієць Лариса Петрівна (UA), Штакал Віктор Миколайович (UA), Стариченко Ва- сіль Миколайович (UA)
(54) КОРМОВА ДОБАВКА ОРГАНІЧНОГО ПОХОДЖЕН- НЯ "ЗООФІТОСТИМУЛІН А"

A 24

(21) а 2022 01750 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24B 3/14 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/18 (2006.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24B 15/167 (2020.01)

(31) 1917468.9
(32) 29.11.2019
(33) GB

(31) 2001312.4
(32) 30.01.2020
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083764, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB), Молоні Патрік (GB), Чань Джас- тін Хань Ян (GB)
(54) ВИТРАТНИЙ ВИРІБ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДВА РІЗНІ МАТЕРІАЛИ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ АЕРОЗОЛЬ, ДЛЯ ПРИСТРОЮ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮ- ВАННЯ

(21) а 2022 01768 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24B 3/14 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/167 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 1917486.1
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083792, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Ліа Томас (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01760 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24B 3/14 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/167 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24B 15/30 (2006.01)

(31) 1917472.1
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083787, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Ліа Томас (GB), Оклі Барнабі (GB)
(54) МАТЕРІАЛ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІС- ТИТЬ АМОРФНУ ТВЕРДУ РЕЧОВИНУ, ЩО МІС- ТИТЬ МЕНТОЛ І ЗШИТИЙ ІОНАМИ КАЛЬЦІЮ АЛЬ- ПНАТ

(21) а 2022 02243 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24B 15/16 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24D 3/06 (2006.01)
A24F 42/60 (2020.01)

(31) 1917478.8
(32) 29.11.2019

(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) PCT/GB2020/053049, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абі Аоун Валід (GB), Ліа Томас (GB), Ріс Келлі (GB),
Соффе Джоанна (GB), Тодд Річард (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(86) PCT/EP2020/083794, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Ріс Келлі (GB), Ліа Томас (GB), Тодд Річард (GB)
(54) МАТЕРІАЛ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІС-
ТИТЬ АМОРФНУ ТВЕРДУ РЕЧОВИНУ З АЛЬГІ-
НАТОМ І ПЕКТИНОМ ЯК ГЕЛЕУТВОРЮВАЛЬНИ-
МИ ЗАСОБАМИ

(21) а 2022 01701 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24B 15/167 (2020.01)
A24C 5/10 (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24B 15/12 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)

(31) 1917475.4
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) PCT/EP2020/083743, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абі Аоун Валід (GB)
(54) ВИТРАТНИЙ ВИРІБ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З СИ-
СТЕМОЮ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(21) а 2022 01693 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/10 (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24B 15/167 (2020.01)

(31) 1917484.6
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 28.06.2022
(86) PCT/EP2020/083793, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абі Аоун Валід (GB), Оклі Барнабі (GB), Белл Джо-
натон (GB)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АМОРФНОЇ ТВЕРДОЇ
РЕЧОВИНИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ІЗ СИСТЕМОЮ
НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(21) а 2022 01751 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24B 15/167 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 1917470.5
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) PCT/EP2020/083748, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Бейлі Челсі (GB), Текер Моллі (GB)
(54) МАТЕРІАЛ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІС-
ТИТЬ АМОРФНУ ТВЕРДУ РЕЧОВИНУ З КАРРА-
ГІНАНОМ

(21) а 2022 01697 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/10 (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24B 15/167 (2020.01)

(31) 1917481.2
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) PCT/EP2020/083740, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абі Аоун Валід (GB), Ліа Томас (GB), Оклі Барнабі (GB)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АМОРФНОЇ ТВЕРДОЇ
РЕЧОВИНИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З СИСТЕМОЮ
НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(21) а 2022 01753 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24B 15/167 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)

(21) а 2022 01677 (51) МПК (2022.01)
(22) 27.11.2020
A24F 40/00
A24F 40/90 (2020.01)

(31) 1917444.0
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) PCT/EP2020/083790, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Молоні Патрік (GB)
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(31) 1917469.7
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022

(21) а 2022 01664 (51) МПК
(22) 27.11.2020
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/42 (2020.01)

(31) 1917457.2
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083795, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB)
(54) ВИРІБ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМІ НА-
ДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(21) а 2022 01736 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/57 (2020.01)

(31) 1917454.9
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 20.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083783, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01687 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)

(31) 1917463.0
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 28.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083779, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01696 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 1917482.0
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 20.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083807, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB)
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01724 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)

(31) 1917479.6
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083799, 27.11.2020

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абї Аоун Валід (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01739 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)

(31) 1917474.7
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 20.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083800, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Беннінг Джослін (GB), Піс Келлі (GB), Абї Аоун Валід (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01727 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)

(31) 1917471.3
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083781, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Беннінг Джослін (GB), Піс Келлі (GB), Абї Аоун Валід (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01723 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/40 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)

(31) 1917489.5
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 20.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083802, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Молоні Патрік (GB)
(54) СИСТЕМИ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 01704 (51) МПК
(22) 27.11.2020 A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 1917451.5
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 20.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083801, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Абї Аоун Валід (GB)
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2022 01770** (51) МПК
(22) 27.11.2020 *A24F 40/46* (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)

(31) 1917464.8
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083804, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Молоні Патрік (GB), Абі Аоун Валід (GB), Корус Ан-тон (GB)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПА-ЛЮВАННЯ ТА СПОСІБ НАГРІВАННЯ МАТЕРІА-ЛУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2022 01773** (51) МПК
(22) 26.11.2020 *A24F 40/50* (2020.01)
A24F 40/30 (2020.01)

(31) 1917438.2
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 29.06.2022
(86) РСТ/GB2020/053003, 26.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кюнцель Джоанна (GB), Молоні Патрік (GB), Кабіррат Джуніор (GB)
(54) СИСТЕМА ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2022 02240** (51) МПК
(22) 27.11.2020 *A24F 40/50* (2020.01)

(31) 1917446.5
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 28.06.2022
(86) РСТ/GB2020/053042, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Фаллон Гарі (GB), Аоун Валід Абі (GB)
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2022 01686** (51) МПК
(22) 27.11.2020 *A24F 40/57* (2020.01)

(31) 1917452.3
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083784, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Беннінг Джослін (GB), Піс Келлі (GB), Абі Аоун Валід (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2022 01733** (51) МПК
(22) 27.11.2020 *A24F 40/57* (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)

(31) 1917467.1
(32) 29.11.2019
(33) GB
(85) 27.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/083760, 27.11.2020
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Беннінг Джослін (GB), Піс Келлі (GB), Абі Аоун Валід (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

A 61

(21) **а 2022 02340** (51) МПК (2022.01)
(22) 04.12.2019 *A61K 6/75* (2020.01)
A61K 6/00
A61K 6/838 (2020.01)
A61K 6/864 (2020.01)
A61Q 11/00
A61P 31/00

(85) 04.07.2022
(86) РСТ/ІВ2019/060449, 04.12.2019
(71) ДАТУМ ДЕНТАЛ ЛТД. (IL)
(72) Цубері Юваль (IL), Голдласт Арье (IL), Байер Томас (IL)
(54) ПРИСТРІЙ НА ОСНОВІ КОЛАГЕНУ-ГІДРОКСІАПА-ТИТУ ДЛЯ НЕХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАРО-ДОНТУ

(21) **а 2022 02293** (51) МПК (2022.01)
(22) 02.12.2020 *A61K 9/16* (2006.01)
A61K 9/00
A61K 47/38 (2006.01)
A61K 47/32 (2006.01)
A61P 25/08 (2006.01)
A61K 31/27 (2006.01)

(31) 62/942,579
(32) 02.12.2019
(33) US
(85) 01.07.2022
(86) РСТ/US2020/062918, 02.12.2020
(71) КСЕНОН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ІНК. (CA)
(72) Кадьо Жан-Жак Александр (CA), Тенді Меттью Да-від (CA)
(54) СКЛАД З НЕГАЙНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ РЕЧОВИ-НИ, ЩО ВІДКРИВАЄ КАЛІЄВІ КАНАЛИ, ЕЗОГА-БІНУ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ПЕДІАТРІЇ

(21) **а 2022 02271** (51) МПК (2022.01)
(22) 03.12.2020 *A61K 31/4418* (2006.01)
A61K 31/4427 (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61P 11/00

(31) РСТ/ЕР2019/083757
(32) 04.12.2019
(33) EP
(85) 01.07.2022
(86) РСТ/ЕР2020/084401, 03.12.2020

(71) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (СН)
 (72) Біркер Магдалена (СН), Лескоп Сіріль (СН)
 (54) КОМБІНАЦІЯ АНТАГОНІСТА АЗЕТИДИНОВИХ РЕ-
 ЦЕПТОРІВ LRA₁ З ПІРФЕНІДОНОМ ТА/АБО НІН-
 ТЕДАНІБОМ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУ-
 ВАННЯ ФІБРОЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2021 07820 (51) МПК
 (22) 30.12.2021 A61M 5/14 (2006.01)

(71) БЛИЩАК ОСТАП БОГДАНОВИЧ (UA)
 (72) Блищак Остап Богданович (UA)
 (54) ШТАТИВ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОВЕННИХ ВЛИВАНЬ

(21) а 2022 02102 (51) МПК (2022.01)
 (22) 04.12.2020 A61P 5/00
 C07D 281/10 (2006.01)
 A61K 31/554 (2006.01)

(31) 201911049982
 (32) 04.12.2019
 (33) IN
 (85) 04.07.2022
 (86) PCT/EP2020/084567, 04.12.2020
 (71) АЛЬБІРЕО АБ (SE)
 (72) Гільберг Пер-Йоран (SE), Старке Інґемар (SE), Кул-
 карні Сантош С. (IN)
 (54) БЕНЗОТІА(ДІ)АЗЕПІНОВІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТО-
 СУВАННЯ ЯК МОДУЛЯТОРИ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ

Розділ В:

Виконання операцій. Транспортування

В 22

- (21) а 2022 01644 (51) МПК
(22) 04.12.2019 *B22D 41/56* (2006.01)
(85) 23.05.2022
(86) РСТ/ЕР2019/083694, 04.12.2019
(71) РЕФРАКТОРІ ІНТЕЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ
УНД КО. КГ (АТ)
(72) Алвес Фреїре Рубенс (BR), Джуніор Сільва Фабрісіо
(BR), Кунха Мартінс Даніло (BR), Туркуеті Педроцо
Родріго Доницете (BR)
(54) ВОГНЕТРИВКИЙ РОЗЛИВНИЙ СТАКАН ДЛЯ ПРИ-
СТРОЮ ЗАМІНИ, РОЗТАШОВАНОГО НА ВИПУСК-
НОМУ ОТВОРІ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОНТЕЙНЕРА

В 23

- (21) а 2021 00339 (51) МПК
(22) 29.01.2021 *B23P 6/04* (2006.01)
B23K 10/02 (2006.01)
B23K 9/23 (2006.01)
B23K 9/04 (2006.01)
B22F 12/55 (2021.01)
(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПА-
ТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
(UA)
(72) Ющенко Костянтин Андрійович (UA), Яровицин Олек-
сандр Валентинович (UA), Фомакін Олександр Олек-
сандрович (UA), Наконечний Олександр Олексійо-
вич (UA), Хрущов Георгій Дмитрович (UA), Волоса-
тов Іван Ростиславович (UA), Черв'яков Микола
Олегович (UA), Ковальчук Сергій Семенович (UA),
Мазурак Василь Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ РЕМОНТНОГО МІКРОПЛАЗМОВОГО ПО-
РОШКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ НІКЕЛЕВИХ ЖА-
РОМІЦНИХ СПЛАВІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО
РЕАЛІЗАЦІЇ

- (21) а 2021 00396 (51) МПК
(22) 02.02.2021 *B23P 6/04* (2006.01)
B23K 10/02 (2006.01)
B23K 9/23 (2006.01)
B23K 9/04 (2006.01)
(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПА-
ТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
(UA)
(72) Ющенко Костянтин Андрійович (UA), Яровицин Олек-
сандр Валентинович (UA), Фомакін Олександр Олек-
сандрович (UA), Хрущов Георгій Дмитрович (UA),
Волосатов Іван Ростиславович (UA), Черв'яков Ми-

- кола Олегович (UA), Ковальчук Сергій Семенович
(UA), Мазурак Василь Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ БАНДАЖНИХ ПОЛИЦЬ ЛО-
ПАТОК З Z-ПОДІБНИМ ПРОФІЛЕМ ІЗ ВАЖКОЗВА-
РЮВАНИХ НІКЕЛЕВИХ ЖАРОМІЦНИХ СПЛАВІВ

В 27

- (21) а 2022 01489 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.11.2020 *B27N 1/00*
B27D 1/00
B27N 3/18 (2006.01)
B27N 7/00
B32B 21/02 (2006.01)
B32B 21/04 (2006.01)
B27N 9/00
(31) 19208677.5
(32) 12.11.2019
(33) EP
(85) 12.06.2022
(86) РСТ/ЕР2020/081195, 05.11.2020
(71) ФЛОРІНГ ТЕКНОЛОДЖІЗ ЛТД. (MT)
(72) Кальва Др. Норберт (DE), Хаш Йоахім (DE)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ШПОНОВАНОЇ ПАНЕЛІ

В 28

- (21) а 2022 02066 (51) МПК
(22) 04.12.2020 *B28C 7/02* (2006.01)
B28C 7/04 (2006.01)
B28C 5/02 (2006.01)
C21C 5/44 (2006.01)
B28C 7/16 (2006.01)
B21B 41/02 (2006.01)
(31) 19214069.7
(32) 06.12.2019
(33) EP
(85) 04.07.2022
(86) РСТ/ЕР2020/084735, 04.12.2020
(71) ВЕЗУВІУС Ю ЕС ЕЙ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Моханті Бедадібхас (US), Селф Девід Р. (US)
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ПЕРІОДИЧНОГО ВИРОБНИЦТ-
ВА ТА БЕЗПЕРЕРВНОГО НАНЕСЕННЯ ВОГНЕ-
ТРИВКОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА ПОВЕРХНЮ

В 65

- (21) а 2022 01574 (51) МПК
(22) 20.11.2019 *B65D 41/42* (2006.01)
(85) 16.06.2022
(86) РСТ/ЕС2019/070795, 20.11.2019
(71) ДЕСАРРОЛЬОС ТАМАРІТ ПЛАСА СЛ (ES)
(72) Тамаріт Піос Рамон (ES)
(54) КОРОНЧАТА КРИШКА

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (21) а 2022 01461 (51) МПК
(22) 09.10.2020
C01B 33/021 (2006.01)
C30B 23/06 (2006.01)
C30B 25/10 (2006.01)
C30B 29/06 (2006.01)
H01M 4/1395 (2010.01)
- (31) 62/913,152
(32) 09.10.2019
(33) US
(85) 06.05.2022
(86) РСТ/CA2020/000117, 09.10.2020
(71) ЕЙЧПІКЬЮ НАНО СІЛІКОН ПАУДЕРЗ ІНК. (СА)
(72) Мардан Мілад (СА), Шахверді Алі (СА), Карабін П'єр (СА)
(54) ОТРИМАННЯ НАНОКРЕМНІЄВИХ ЧАСТИНОК/ДРОТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГОВОЇ ПЕЧІ ДЛЯ ПЕРЕЗАРЯДЖУВАНИХ АКУМУЛЯТОРІВ

С 05

- (21) а 2022 02199 (51) МПК
(22) 04.12.2020
C05G 3/90 (2020.01)
- (31) 19214171.1
(32) 06.12.2019
(33) EP
(31) 20157637.8
(32) 17.02.2020
(33) EP
(85) 28.06.2022
(86) РСТ/EP2020/084741, 04.12.2020
(71) БАСФ СЕ (DE)
(72) Дауманн Мануель (DE), Нойберт Ларс (DE), Пасда Грегор (DE), Церулла Вольфрам (DE), Гооссенс Йонас (BE), Шельдеман Ксав'є (BE)
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ РОСЛИНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНОГО ТРИАМІДУ (ТІО)ФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ, ТАКОГО ЯК ТРИАМІД N-(Н-БУТИЛ)ТІОФОС-

ФОРНОЇ КИСЛОТИ (NBRT) І/АБО ТРИАМІД N-(Н-ПРОПІЛ)ТІОФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ (NPRT), ПО СУТІ ЗА ВІДСУТНОСТІ СЕЧОВИНОВІСНИХ ДОБРІВ

С 07

- (21) u 2021 00378 (51) МПК
(22) 02.02.2021
C07D 213/89 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВИЙ ЦЕНТР ПРЕВЕНТИВНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ, ХАРЧОВОЇ ТА ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА Л.І. МЕДВЕДЯ МОЗ УКРАЇНИ" (UA)
(72) Васецька Олеся Петрівна (UA), Проданчук Микола Георгійович (UA), Жмілько Петро Григорович (UA), Денисюк Антон Вікторович (UA)
(54) ЗАСТОСУВАННЯ N-ОКСИД-2,6-ДИМЕТИЛПІРИДИНУ ЯК ЗАСОБУ З АНТИГІПОКСИЧНОЮ ДІЄЮ

- (21) а 2022 02239 (51) МПК (2022.01)
(22) 28.11.2020
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 405/04 (2006.01)
C07D 491/048 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 201921049157
(32) 29.11.2019
(33) IN
(31) 202021035414
(32) 17.08.2020
(33) IN
(85) 28.06.2022
(86) РСТ/IN2020/061248, 28.11.2020
(71) ЛЮПІН ЛІМІТЕД (IN)
(72) Сетхі Сачхін (IN), Найр Пратхап Среедхаран (IN), Шукла Маноджжумар Рампрасад (IN), Сіндхедкар Мілінд Даттатрая (IN), Палле Венката П. (IN), Камбодж Раджендер Кумар (IN), Пхукан Самірон (IN), Патіл Прадіп Ранграо (IN), Какаде Ганеш (IN), Кхедкар Нілеш Рагхунатх (IN), Дубе Дагаду (IN), Тамбе Вікас Сітарам (IN), Балгуде Судхакар Маруті (IN), Варх Прадіп Балу (IN)
(54) ЗАМІЩЕНІ ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

(21) а 2022 02153
(22) 27.11.2020

(51) МПК (2022.01)
D21C 1/02 (2006.01)
D21C 3/00
C02F 11/04 (2006.01)
C12M 1/107 (2006.01)

(31) А 60265/2019

(32) 29.11.2019

(33) АТ

(31) А 60114/2020

(32) 24.04.2020

(33) АТ

(85) 22.06.2022

(86) РСТ/АТ2020/060421, 27.11.2020

(71) ЛЕІНІЧ БЕТЕЙЛІГУНГЕН ГМБХ (АТ)

(72) Даусер Герман (DE), Нуссбаумер Фелікс (АТ), Леініч Хелге (АТ)

(54) СПОСІБ І УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЦЕЛЮЛОЗНИХ ВОЛОКОН ІЗ ВОЛОКНИСТОЇ БІОМАСИ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) **и 2021 00357** (51) МПК (2022.01)
(22) 01.02.2021 E04C 1/00

(71) **ЗУБЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**

(72) Зубченко Олександр Миколайович (UA), Білопранич
Олександр Сергійович (UA), Горпинченко Віктор Во-
лодимирович (UA), Самардак Олександр Віталійо-

вич (UA), Ряба Галина Павлівна (UA), Денісов Сер-
гій Олександрович (UA)
(54) ВОЛОГОСТИЙКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ БЛОК

Е 21

(21) **а 2021 00311** (51) МПК
(22) 28.01.2021 E21B 10/36 (2006.01)

(71) **МАРЧУК ЛЮБОВ РОМАНІВНА (UA)**

(72) Марчук Любов Романівна (UA), Сліденко Віктор Ми-
хайлович (UA), Лесик Василь Сергійович (UA), Ліс-
товщик Леонід Костянтинович (UA)

(54) УДАРНИЙ ПРИСТРІЙ НАПРАВЛЕНОЇ ДІЇ

Розділ F:

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

F 02

(21) **а 2021 00318** (51) МПК
(22) 28.01.2021 *F02K 9/46* (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**
(72) Радутний Радій Володимирович (UA), Харченко Володимир Петрович (UA), Кириченко Олексій Георгійович (UA), Бібік Дмитро Вікторович (UA), Сосновський Сергій Анатолійович (UA)
(54) **СПОСІБ ПРИВОДА НАСОСНОГО АГРЕГАТА РАКЕТНОГО ДВИГУНА ЗА ДОПОМОГОЮ МАХОВИКА**

F 03

(21) **а 2021 00383** (51) МПК (2022.01)
(22) 02.02.2021 *F03D 1/04* (2006.01)
F03D 3/00
F03D 3/04 (2006.01)
F03D 3/06 (2006.01)
F03D 7/02 (2006.01)
F03D 9/00

(71) **ОДНОРАЛОВ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ТАРАН ІГОР ФЕДОРОВИЧ (UA)**
(54) **ПОВІТРЯНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**

(21) **а 2021 06065** (51) МПК (2022.01)
(22) 01.04.2019 *F03D 7/02* (2006.01)
F03D 17/00

(85) 28.10.2021
(86) РСТ/EP2019/058207, 01.04.2019
(71) **АКСІОНА ГЕНЕРАСЬОН РЕНОВЕБЛ, С.А. (ES), СЕНТІЕНТ САЙЕНС КОРПОРЕЙШН (US)**
(72) Рібарік Адріан (US), Галлего-Галдерон Жуан (US), Іруджо Еспіноза де Монтерос Мерседес (ES)
(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЗАЛИШКОВОГО СТРОКУ СЛУЖБИ КОМПОНЕНТІВ РОБОЧОЇ ВІТРЯНОЇ ТУРБИНИ**

F 24

(21) **а 2022 00445** (51) МПК (2022.01)
(22) 03.02.2022 *F24D 13/00*

(31) 21 01029
(32) 03.02.2021
(33) FR
(71) **АТЛАНТІК ІНДУСТРІ (FR)**
(72) Умбер Віржилль (FR), Вожлад Арно (FR)
(54) **СИСТЕМА З ВУЗЛОМ НАГРІВАЛЬНИХ МОДУЛІВ**

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2021 00326 (51) МПК
(22) 28.01.2021 G01F 1/30 (2006.01)

(71) ЩЕРБАНЬ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Щербань Павло Анатолійович (UA)

(54) ПОТОКОВИЙ ВИТРАТОМІР СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

Розділ Н:

Електрика

Н 02

(21) **а 2021 00354** (51) МПК (2022.01)
(22) 01.02.2021 **H02N 11/00**
B66C 1/04 (2006.01)

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

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **126034** (51) МПК
A01G 9/20 (2006.01)
A01G 9/26 (2006.01)
- (21) а 2020 02532 (22) 22.04.2020
(24) 04.08.2022
- (72) Вовна Олександр Володимирович (UA), Лактіонов Іван Сергійович (UA), Лактіонова Ганна Анатоліївна (UA), Лебедев Владислав Андрійович (UA), Петелін Едуард Анатолійович (UA), Штепа Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)
- (54) СПОСІБ АДАПТИВНОГО ОСВІТЛЕННЯ ТЕПЛИЧНИХ КУЛЬТУР У СПОРУДАХ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ
- (57) Спосіб адаптивного освітлення тепличних культур у спорудах захищеного ґрунту, який полягає у культивуванні рослин, освітленні фізіологічно активною радіацією в межах спектра 330...1200 нм та відбитою фотосинтезно активною радіацією в діапазоні довжин хвиль 380...710 нм, з енергетичною освітленістю від 0,1 до 400 Вт/м² залежно від добового ритму, а також вітальною (еритемною) ультрафіолетовою радіацією в діапазоні від 280 до 380 нм, з вітальною експозицією від 0,05 до 1000 мВт-год./м², який **відрізняється** тим, що адаптивне освітлення здійснюється регулюванням кількості ввімкнених (on) та вимкнених (off) типів (Red - червоних, Green - зелених, та Blue - синіх) світловипромінюючих діодів (СВД) в одному оптичному модулі залежно від типу тепличної культури (Type), фази (Phase) її вирощування та добової динаміки зовнішнього природного

освітлення (E_{NLv}) на основі залежності:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Type} \rightarrow \\ \text{Phase} \rightarrow \\ E_{NLv} \rightarrow \end{array} \right\} \rightarrow I_v \rightarrow \Phi_v \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow \Phi_e \rightarrow E_e \rightarrow n_i^{\max} \rightarrow n_i^{\text{on}} \\ \rightarrow S_{CVD}(\lambda) \rightarrow \end{array} \right\} \rightarrow n_i^{\text{off}},$$

де Type - тип тепличної культури, наприклад томати, огірки і т. ін.;

Phase - фаза вирощування тепличної культури;

E_{NLv} - зовнішня природна освітленість (NL - Natural Lighting), лк;

V - світлова система параметрів оптичного випромінювання;

I_v - сила світла, кд;

Φ_v - світловий потік, лм;

S_{CVD} - нормована спектральна щільність потужності випромінювання СВД;

λ - довжина хвилі оптичного випромінювання, нм;

e - енергетична система параметрів оптичного випромінювання;

Φ_e - енергетичний потік випромінювання, Вт;

E_e - енергетична освітленість, Вт/м²;

n_i^{\max} - загальна кількість СВД в одному модулі для вирощування різних типів тепличних культур, шт.;

$\frac{n_i^{\text{on}}}{n_i^{\text{off}}}$ - необхідна кількість СВД у модулі у ввімкненому (on) або вимкненому (off) станах для досвічування конкретних типів культур, шт.;

on - ввімкнений стан СВД;

off - вимкнений стан СВД;

i - тип СВД: Red - червоний, Green - зелений, Blue - синій.

- (11) **126035** (51) МПК
A01N 55/08 (2006.01)
C07F 5/02 (2006.01)

- (21) а 2020 03558 (22) 12.11.2018
(24) 04.08.2022

(31) 17202937.3

(32) 22.11.2017

(33) EP

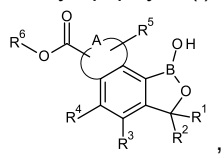
(86) PCT/EP2018/080917, 12.11.2018

(72) Вітшель Маттіас (DE), Гердінк Денні (DE), Міцнер Томас (DE), Суйар Летиція (DE), Зайтц Томас (DE), Холленбах Ефа (DE), Кремер Герд (DE), Ньютон Тревор Вільям (DE)

(73) **БАСФ СЕ**

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

(54) СПОЛУКИ БЕНЗОКСАБОРОЛУ

(57) 1. Застосування сполук формули (I)

в якій

А являє собою конденсований насичений або ненасичений 4-7-членний карбоцикл або конденсований насичений або ненасичений 4-7-членний гетероцикл, який має 1, 2 або 3 гетероатоми або гетероатомні фрагменти, вибрані з O, S, SO, SO₂, N або NR⁷ як членів кільця,

R¹ вибраний з групи, яка складається з H і C₁-C₆-алкілу;

R² вибраний з групи, яка складається з H і C₁-C₆-алкілу;

R³ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, OH, CN, аміно, NO₂, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-алкенілу, C₃-C₆-алкінілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкенілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкінілу, де аліфатичні частини вищевказаних радикалів є незаміщеними, частково або повністю галогенованими;

R⁴ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, OH, CN, аміно, NO₂, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-алкенілу, C₃-C₆-алкінілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкенілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкінілу, де аліфатичні частини вищевказаних радикалів є незаміщеними, частково або повністю галогенованими;

R⁵ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, OH, CN, аміно, NO₂, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-алкенілу, C₃-C₆-алкінілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкокси, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкенілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкінілу, де аліфатичні частини вищевказаних радикалів є незаміщеними, частково або повністю галогенованими;

R⁶ вибраний з групи, яка складається з H, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-алкенілу, C₃-C₆-алкінілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₁-C₆-алкілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкенілу, (C₁-C₆-алкокси)-C₃-C₆-алкінілу, фенілу, феніл-C₁-C₆-алкілу, де аліфатичні і фенільні частини вищевказаних радикалів є незаміщеними, частково або повністю галогенованими;

R⁷ вибраний з групи, яка складається з H, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-алкенілу, C₃-C₆-алкінілу; включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі, для боротьби з небажаною рослинністю.

2. Застосування за п. 1, де А являє собою конденсований насичений 5- або 6-членний гетероцикл, який має один або два атоми O як члени кільця.

3. Застосування за п. 1, де А являє собою конденсований ненасичений 5- або 6-членний гетероцикл, який має один або два атоми O як члени кільця.

4. Застосування за п. 1, де А являє собою конденсований насичений 5- або 6-членний карбоцикл.

5. Застосування за п. 1, де А являє собою конденсований ненасичений 5- або 6-членний карбоцикл.

6. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R¹ і R² незалежно вибрані з групи, яка складається з H і C₁-C₄-алкілу, зокрема обидва являють собою H.

7. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R³ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, C₁-C₆-алкілу і C₁-C₆-галогеналкілу, зокрема H, Cl і F.

8. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R⁴ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, C₁-C₆-алкілу і C₁-C₆-галогеналкілу, зокрема H, CF₃, CH₃, Cl і F.

9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R⁵ вибраний з групи, яка складається з H, галогену, C₁-C₆-алкілу і C₁-C₆-галогеналкілу, зокрема H, Cl і F.

10. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R⁶ вибраний з групи, яка складається з H і C₁-C₆-алкілу, зокрема H, CH₃ і CH₂CH₃.

11. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де R⁶ являє собою H або CH₃ і R⁴ вибраний з групи, яка складається з галогену, C₁-C₆-алкілу і C₁-C₆-галогеналкілу, зокрема Cl і F.

12. Сполуки формули (I), як визначено в п. 1, за умови, що,

якщо А являє собою циклогексан, R¹, R², R³ і R⁴ являють собою H,

R⁶ не являє собою H або CH₃.

13. Агрохімічна композиція, яка містить гербіцидно активну кількість принаймні однієї сполуки за будь-яким з пп. 1-10 і принаймні один інертний рідкий і/або твердий носій і, при необхідності, принаймні одну поверхнево-активну речовину.

14. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення гербіцидно ефективної кількості принаймні однієї сполуки формули I або її сільськогосподарсько придатної солі або її N-оксиду, як визначено в будь-якому з пп. 1-13, для дії на рослини, їх насіння і/або їх місце росту.

A 61**(11) 126033****(51)** МПК (2022.01)**A61B 17/11** (2006.01)**A61M 25/14** (2006.01)**A61M 25/18** (2006.01)**A61M 31/00****A61K 47/10** (2017.01)**A61P 31/04** (2006.01)**(21) а 2020 01560****(22) 04.03.2020****(24) 04.08.2022****(72)** Гордійчук Микола Прокопович (UA)**(73)** ГОРДІЙЧУК МИКОЛА ПРОКОПОВИЧ

вул. Симиренка, 5, кв. 236, м. Київ, 03134 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСАНАЛЬНОЇ ІНТУБАЦІЇ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ НЕСПРОМОЖНОСТІ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗУ У ХВОРИХ, ОПЕРОВАНИХ НА РАК ПРЯМОЇ КИШКИ**(57)** Спосіб трансанальної інтубації для запобігання неспроможності колоректального анастомозу, що здійснюють при хірургічному лікуванні хворих на рак прямої кишки, який відрізняється тим, що після формування колоректального анастомозу зі сторони промежини проводять інтубаційний зонд F:30 через анальний канал в кукуся прямої кишки по напрямку до сформованого анастомозу, зі сторони черевної

порожнини контролюють введення зонда через просвіт анастомозу, зонд заводять в привідну ободову кишку в середньому на $33,4 \pm 4,7$ см від лінії анастомозу так, щоб не спричиняв пружинного тиску на її стінки, фіксують вузловим швом до шкіри промежини, дистально на 15 см від фіксації відрізають надлишок зонда, у середньому через $82,3 \pm 5,8$ год. після операції видаляють трансанальний зонд, знімають фіксацію зонда, до нього приєднують перехідник, за допомогою шприца в просвіт зонда упродовж 3-5 хв вводять 40 мл гліцерину та 100 мл розчину метранідазолу, повільно виконують екстубації з постійним введенням в просвіт наступної порції гліцерину в об'ємі до 40 мл, анальний канал змазують гліцерином чи вазеліном, повне випорожнення триває до двох годин, а за об'ємом у середньому складає $1,4 \pm 0,23$ кг.

(11) 126031

(51) МПК

A61K 9/02 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 31/05 (2006.01)

A61P 15/02 (2006.01)

(21) а 2019 11771

(22) 04.07.2018

(24) 04.08.2022

(31) P.422140

(32) 06.07.2017

(33) PL

(86) PCT/PL2018/000066, 04.07.2018

(72) Цецяра Маріусз (PL), Врзосек Артур (PL)

(73) ЕМЕРГОФАРМ СП. З О.О. СП.К.

ul. Józefa Piłsudskiego 11, 05-510 Konstancin-Jeziorna, Poland (PL)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ТОТАРОЛУ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ ТОТАРОЛ

(57) 1. Застосування тотаролу для виготовлення препарату для лікування запалень слизової оболонки піхви бактеріального походження, для полегшення симптомів при такому лікуванні та для профілактики і запобігання рецидивам таких запалень, яке **відрізняється** тим, що воно стосується анаеробного бактеріального вагінозу (БВ) й аеробного вагініту (АВ).
2. Фармацевтична композиція для лікування запалень слизової оболонки піхви бактеріального походження, для полегшення симптомів при такому лікуванні та для профілактики і запобігання рецидивам таких запалень, яка містить від 75 до 95 масових частин похідного целюлози, переважно метилцелюлози, від 0,5 до 5 масових частин молочної кислоти, від 0,5 до 5 масових частин основного полімеру, переважно акрилового полімеру, найбільш переважно співполімеру метакрилової кислоти та етилакрилату, або хітозану, або полівінілпіролідону, або їх сумішей, причому стехіометричне співвідношення молочної кислоти до основного полімеру знаходиться в діапазоні від 1:1 до 8:1, яка **відрізняється** тим, що вона містить тотарол у кількості від 0,001 до 5 масових частин як активну речовину.

(11) 126015

(51) МПК

A61K 31/7088 (2006.01)

A61K 31/7125 (2006.01)

A61P 35/02 (2006.01)

A61P 7/06 (2006.01)

(21) а 2018 00703

(22) 15.11.2013

(24) 04.08.2022

(31) 61/734,941

(32) 07.12.2012

(33) US

(31) 61/799,069

(32) 15.03.2013

(33) US

(31) 13/841,711

(32) 15.03.2013

(33) US

(31) 61/900,347

(32) 05.11.2013

(33) US

(62) а 2015 05480, 15.11.2013

(72) Стюарт Монік Дж. (US), Келсі Стівен (US)

(73) ДЖЕРОН КОРПОРЕЙШН

149 Commonwealth Drive, Menlo Park, CA 94025, USA (US)

(54) ВИКОРИСТАННЯ ІНГІБІТОРІВ ТЕЛОМЕРАЗИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МІЄЛОПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПОРУШЕНЬ І МІЄЛОПРОЛІФЕРАТИВНИХ НЕОПЛАЗМ

(57) 1. Спосіб полегшення щонайменше одного симптому, який є наслідком мієлодиспластичного синдрому, у індивідуума, що потребує цього, який включає введення клінічно ефективної кількості інгібітора теломеразі цьому індивідууму, що полегшує щонайменше один симптом, який є наслідком мієлодиспластичного синдрому, причому інгібітор теломеразі включає олігонуклеотид з такими характеристиками: (а) має довжину 8-20 основ; та (b) комплементарний РНК-компоненту теломеразі.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий симптом включає задишку, втому, слабкість, непритомність, кровотечі з носа, синці, кровотечу з рота або ясен, криваве випорожнення, петехії або інсульт.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мієлодиспластичний синдром вибраний з групи, що складається з рефрактерної анемії, рефрактерної анемії з надлишком бластів, рефрактерної цитопенії з мультилінійною дисплазією, рефрактерної цитопенії з однолінійною дисплазією і хронічного мієломоноцитарного лейкозу (ХММЛ).
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що мієлодиспластичний синдром (МДС) являє собою хронічний мієломоноцитарний лейкоз (ХММЛ).
5. Спосіб зменшення проліферації неопластичних клітин-попередників у індивідуума з діагнозом або з підозрою на мієлодиспластичний синдром, який включає введення клінічно ефективної кількості інгібітора теломеразі цьому індивідууму, що зменшує проліферацію неопластичних клітин-попередників в нього, причому інгібітор теломеразі включає олігонуклеотид з такими характеристиками: (а) має довжину 8-20 основ; та (b) комплементарний РНК-компоненту теломеразі.
6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що мієлодиспластичний синдром вибраний з групи, що скла-

дається з рефрактерної анемії, рефрактерної анемії з надлишком бластів, рефрактерної цитопенії з мультилінійною дисплазією, рефрактерної цитопенії з однолінійною дисплазією і хронічного мієломоноцитарного лейкозу (ХММЛ).

7. Спосіб ослаблення фіброзу кісткового мозку в індивідуума з діагнозом або з підозрою на мієлодиспластичний синдром, який включає введення клінічно ефективної кількості інгібітора теломерази цьому індивідууму, що послаблює фіброз кісткового мозку в цього індивідуума, причому інгібітор теломерази включає олігонуклеотид з такими характеристиками:

(a) має довжину 8-20 основ; та

(b) комплементарний РНК-компоненту теломерази.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що індивідуум є стійким до попередньої терапії, яка не базується на інгібіторі теломерази, або не переносить її.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5 та 7, який **відрізняється** тим, що довжина олігонуклеотиду дорівнює 10-20 парам основ.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5 та 7, який **відрізняється** тим, що олігонуклеотид містить послідовність TAGGGTTAGACAA.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5 та 7, який **відрізняється** тим, що олігонуклеотид містить N3'→P5' тіофосфорамідатні міжнуклеозидні зв'язки.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що олігонуклеотид додатково містить ліпідний компонент, пов'язаний з 5'- та/або 3'-кінцем олігонуклеотиду.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що ліпідний компонент пов'язаний з 5'- та/або 3'-кінцем олігонуклеотиду за допомогою лінкера.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що лінкер являє собою гліцерин або аміногліцериновий лінкер.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що ліпідний компонент являє собою пальмітоїловий (C16) компонент.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10, який **відрізняється** тим, що інгібітор теломерази являє собою іметелстат або його фармацевтично прийнятну сіль.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10 та 16, який **відрізняється** тим, що інгібітор теломерази вводять з фармацевтично прийнятним наповнювачем.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10 та 16, який **відрізняється** тим, що інгібітор теломерази міститься у формі для перорального, внутрішньовенного, підшкірного, внутрішньом'язового, топічного, внутрішньочеревного, інтраназального, інгаляційного або внутрішньоочного введення.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення клінічно ефективної кількості інгібітора теломерази включає контактування однієї або більше неопластичних клітин-попередників з інгібітором теломерази.

20. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 7,5 до 9,4 мг/кг.

21. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 9,5 до 11,7 мг/кг.

22. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 6,5 до 11,7 мг/кг.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9, 10 та 16, який **відрізняється** тим, що введення інгібітора теломерази не пригнічує цитокінзалежний ріст мегакаріоцитів.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10 та 16, який **відрізняється** тим, що індивідуум несе V617F мутацію з появою функції в гені янус-кінази 2 (JAK2), та введення інгібітора теломерази знижує відсоток JAK2 V617F алельного навантаження в індивідуума.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10 та 16, який **відрізняється** тим, що введення інгібітора теломерази інгібує цитокіннезалежний ріст мегакаріоцитів.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10 та 16, який **відрізняється** тим, що введення інгібітора теломерази пригнічує КУО-Мег.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що пригнічення КУО-Мег не залежить від зменшення алельного навантаження JAK2.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 5, 7, 9 та 10, який **відрізняється** тим, що інгібітор теломерази являє собою іметелстат натрію.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 7,5 до 9,4 мг/кг.

30. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 9,5 до 11,7 мг/кг.

31. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість інгібітора теломерази становить від 6,5 до 11,7 мг/кг.

(11) 126022

(51) МПК (2022.01)

A61K 38/16 (2006.01)

A61K 9/00

A61K 47/10 (2017.01)

A61K 47/18 (2017.01)

A61K 47/26 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2018 13040

(22) 09.01.2017

(24) 04.08.2022

(31) 62/277,506

(32) 12.01.2016

(33) US

(86) PCT/IB2017/050087, 09.01.2017

(72) Йоон Сон Джун (KR), Джун Соо Йоун (KR), Джун Гі Мо (KR), Кан Сан Хеон (KR)

(73) ІНТРОН БАЙОТЕКНОЛОДЖІ, ІНК.

#1007, JungAng Induspia V, 138-6 Sangdaewon-Dong, Jungwon-Gu, Seongnam-Si, Gyeonggi-do 462-120, Republic of Korea (KR)

(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ Й СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СТАФІЛОКОКОВИХ ІНФЕКЦІЙ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ КОМПОЗИЦІЄЮ

(57) 1. Антибактеріальна композиція для лікування стафілококових інфекцій, яка містить суміш 15-35 мол. % першого антибактеріального білка, що має амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 1, та 55-85 мол. % другого антибактеріального білка, що має амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 2, і де антибактеріальна

композиція має широкий спектр бактерицидної активності проти всіх з наступних видів *Staphylococcus*: *Staphylococcus arlettae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus auricularis*, *Staphylococcus carnosus*, *Staphylococcus carprae*, *Staphylococcus chromogenes*, *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus delphini*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus gallinarum*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus kloosii*, *Staphylococcus lentus*, *Staphylococcus lugdunensis*, *Staphylococcus muscae*, *Staphylococcus pasteurii*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus warneri* і *Staphylococcus xylosus*, де вказану суміш отримують за допомогою способу, що включає стадію культивування, на якій клітини, що індукуються, інкубують при температурі нижче 20 °C, без необхідності проведення стадії розщеплення.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що суміш містить 25 мол. % першого антибактеріального білка й 75 мол. % другого антибактеріального білка.

3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стафілококові інфекції являють собою шкірні інфекції, інфекції м'яких тканин, синдром токсичного шоку, блискавичну пурпуру, ендокардит, остеомієліт, пневмонію, інфекції, пов'язані з протезними пристроями, або інфекції сечовивідних шляхів, що спричинені будь-якими з наступних видів стафілококів: *Staphylococcus arlettae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus auricularis*, *Staphylococcus carnosus*, *Staphylococcus carprae*, *Staphylococcus chromogenes*, *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus delphini*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus gallinarum*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus kloosii*, *Staphylococcus lentus*, *Staphylococcus lugdunensis*, *Staphylococcus muscae*, *Staphylococcus pasteurii*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus warneri* і *Staphylococcus xylosus*.

4. Композиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що шкірні інфекції являють собою фолікуліт, фурункули, імпетиго, ранові інфекції або синдром токсичного епідермального некролізу.

5. Композиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що інфекції м'яких тканин являють собою піоміозит, септичний бурсит або септичний артрит.

6. Композиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що протезні пристрої являють собою протези суглобів і серцевих клапанів, судинні шунти, трансплантати або катетери.

7. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково отримують суміші за допомогою способу, що включає стадію культивування, на якій клітини, що індукуються, інкубують при температурі 19 °C без необхідності проведення стадії розщеплення.

A61P 25/00

A61P 35/00

(21) а 2018 12826

(22) 01.06.2017

(24) 04.08.2022

(31) 62/345,190

(32) 03.06.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/035442, 01.06.2017

(72) Дім Майкл (US), Джекобс Стівен (US), О'Ніл Карін (US), Руткоскі Томас (US)

(73) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК.

800/850 Ridgeview Drive, Horsham, PA 19044, United States of America (US)

(54) ДОМЕН ФІБРОНЕКТИНУ ТИПУ III, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ ІЗ СИРОВАТКОВИМ АЛЬБУМІНОМ

- (57) 1. Виділений домен фібронектину типу III (FN3), який містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52 або SEQ ID NO: 53.
2. Виділений домен FN3 за п. 1, де амінокислотна послідовність щонайменше на 97, 98 або 99 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52 або SEQ ID NO: 53.
3. Виділений домен FN3 за п. 1, де домен FN3 має 1, 2, 3 або 4 заміни порівняно з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 53.
4. Виділений домен FN3 за п. 1, де домен FN3 включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 51.
5. Виділений домен FN3 за п. 1, де домен FN3 включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 52.
6. Виділений домен FN3 за п. 1, де домен FN3 включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53.
7. Виділений домен FN3 за будь-яким з пп. 1-6, де домен FN3 кон'югований з щонайменше однією додатковою складовою.
8. Виділений домен FN3 за п. 7, де щонайменше одна додаткова складова являє собою терапевтичну складову.
9. Виділений поліпептид, що кодує домен FN3 за будь-яким з пп. 1-8.
10. Вектор, що включає поліпептид за п. 9.
11. Виділена клітина-хазяїн, що містить вектор за п. 10.
12. Спосіб одержання домену FN3, що включає культивування виділеної клітини-хазяїна за п. 11 в умовах, при яких експресується домен FN3, і очищення домену FN3.
13. Фармацевтична композиція, що містить домен FN3 за будь-яким з пп. 1-8 і фармацевтично прийнятний носій.
14. Спосіб виявлення присутності людського сироваткового альбуміну в біологічному зразку, що включає приведення біологічного зразка в контакт із доменом FN3 за будь-яким з пп. 1-8 і оцінку зв'язування біологічного зразка з доменом FN3.
15. Набір, що включає домен FN3 за будь-яким з пп. 1-8.
16. Виділена біспецифічна молекула FN3, що містить перший домен FN3 і другий домен FN3, причому перший домен FN3 включає домен FN3 за будь-яким з пп. 1-8, а другий домен FN3 зв'язується з білком-мішенню, відмінним від людського сироваткового альбуміну.

(11) 126021

(51) МПК (2022.01)

A61K 38/38 (2006.01)

A61K 38/39 (2006.01)

C07K 14/78 (2006.01)

(11) 126029

(51) МПК (2022.01)
A61K 39/00
A61K 31/357 (2006.01)
 A61P 35/00

(21) а 2019 09893

(22) 20.02.2018

(24) 04.08.2022

(31) 17020059.6

(32) 20.02.2017

(33) EP

(86) РСТ/EP2018/025042, 20.02.2018

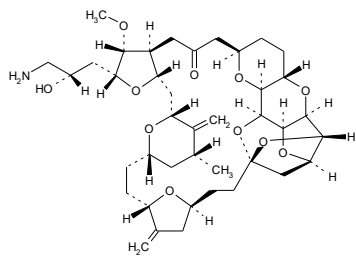
(72) Бауер Міхаель (DE), Хофтман Леон (CH), Романьолі Барбара (CH)

(73) ПОЛІФОР АГ

Hegenheimermattweg 125, 4123 Allschwil,
 Switzerland (CH)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМБІНАЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(57) 1. Фармацевтична комбінація, яка включає:
 (а) сполуку формули I



, формула I

що має хімічну назву 2-(3-аміно-2-гідроксипропіл)гексакозагідро-3-метокси-26-метил-20,27-біс(метилен)-11,15-18,21-24,28-триєпокси-7,9-етано-12,15-метано-9H,15H-фуоро(3,2-і)фуоро(2',3'-5,6)пірано(4,3-б)(1,4)діоксациклопентакозин-5-(4H)-он,

або її фармацевтично прийнятну сіль;

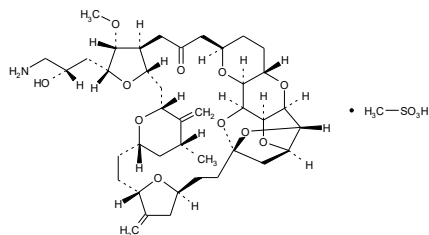
(b) цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11,

або її фармацевтично прийнятну сіль; і вибірково

(c) один або кілька фармацевтично прийнятих розріджувачів, наповнювачів або носіїв,

в якій цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятна сіль, є ацетатною сіллю цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, та в якій кількість вказаної ацетатної солі цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, в комбінації становить 5,5 мг/кг.

2. Фармацевтична комбінація за п. 1, в якій зазначена речовина за формулою I є речовиною з формулою Ia



, формула Ia

що має хімічну назву 2-(3-аміно-2-гідроксипропіл)гексакозагідро-3-метокси-26-метил-20,27-біс(метилен)-11,15-18,21-24,28-триєпокси-7,9-етано-12,15-метано-9H,15H-фуоро(3,2-і)фуоро(2',3'-5,6)пірано(4,3-б)(1,4)діоксациклопентакозин-5-(4H)-он метансульфонату.

3. Фармацевтична комбінація за п. 1 або 2 для попередження, уповільнення прогресування або лікування раку у суб'єкта, в якій ацетатну сіль цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, вводять суб'єкту в дозі 5,5 мг/кг.

4. Фармацевтична комбінація за п. 3, в якій рак вибирають з групи, яка включає рак молочної залози, метастатичний рак молочної залози і рецидивуючий метастатичний рак молочної залози.

5. Фармацевтична комбінація за п. 4, в якій рак являє собою HER2-негативний рецидивуючий метастатичний рак молочної залози.

6. Фармацевтична комбінація за будь-яким з пп. 3-5, в якій кожну сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль і цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятну сіль незалежно вводять суб'єкту, причому сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль вводять в 2 і 9 дні, і в якій цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятну сіль вводять в 1, 2 і 3, і в 8, 9 і 10 дні 21-денного циклу застосування.

7. Фармацевтична комбінація за будь-яким з пп. 3-6, в якій введення суб'єкту сполуки формули I або її фармацевтично прийнятої солі і цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятої солі починається з 21-денного циклу, який повторюють щонайменше два рази.

8. Фармацевтична комбінація за п. 6 або 7, де на 2 і 9 день 21-денного циклу застосування сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль вводять через 15-240 хвилин після закінчення введення цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятої солі.

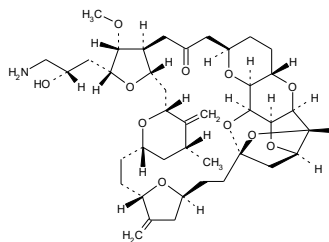
9. Фармацевтична комбінація за п. 6 або 7, де на 2 і 9 день 21-денного циклу застосування сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту протягом 2-10 хвилин через 15-120 хвилин після закінчення введення цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятої солі, яка вводиться протягом 1-3 годин.

10. Фармацевтична комбінація за будь-яким з пп. 3-9, в якій сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль і цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, або її фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту внутрішньовенно.

11. Фармацевтична комбінація за будь-яким з пп. 3-10, в якій сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту в дозі від 0,1 до 10 мг/м².

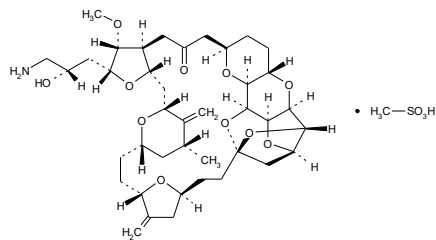
12. Фармацевтична комбінація за будь-яким з пп. 3-11, в якій суб'єкт, який хворіє на рак, є (i) здатним щонайменше до одного хіміотерапевтичного лікування або (ii) знаходиться в рецидиві після лікування хіміотерапією, або їх комбінації.

13. Набір частин, який містить перший контейнер, другий контейнер і вставку для упаковки, в якому перший контейнер містить щонайменше одну дозу лікарського засобу, який містить сполуку формули I:



, формула I

що має хімічну назву 2-(3-аміно-2-гідроксипропіл)гексаоксагідро-3-метокси-26-метил-20,27-біс(метилен)-11,15-18,21-24,28-триепоксі-7,9-етано-12,15-метано-9H,15H-фууро(3,2-і)фууро(2',3'-5,6)пірано(4,3-b)(1,4)діоксациклопентакосин-5-(4H)-один, або її фармацевтично прийнятну сіль, або сполуку формули Ia



, формула Ia

що має хімічну назву 2-(3-аміно-2-гідроксипропіл)гексаоксагідро-3-метокси-26-метил-20,27-біс(метилен)-11,15-18,21-24,28-триепоксі-7,9-етано-12,15-метано-9H,15H-фууро(3,2-і)фууро(2',3'-5,6)пірано(4,3-b)(1,4)діоксациклопентакосин-5-(4H)-один метансульфонату, другий контейнер містить щонайменше одну дозу лікарського засобу, який містить ацетатну сіль цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, в якій доза ацетатної солі цикло(-Tyr-His-Ala-Cys-Ser-Ala-^DPro-Dab-Arg-Tyr-Cys-Tyr-Gln-Lys-^DPro-Pro-), що має дисульфідний зв'язок між Cys4 і Cys11, становить 5,5 мг/кг, а пакувальна вставка містить інструкції з лікування суб'єкта від раку з використанням лікарських засобів, при цьому рак вибирають із групи, в яку входять рак молочної залози, метастатичний рак молочної залози і рецидивуючий метастатичний рак молочної залози.

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

- (11) **126028** (51) МПК (2022.01)
B01D 24/16 (2006.01)
B01D 29/62 (2006.01)
B01D 35/12 (2006.01)
B01D 21/26 (2006.01)
B01D 46/30 (2006.01)
B04C 9/00
B01D 24/46 (2006.01)
- (21) а 2019 09689 (22) 06.09.2019
(24) 04.08.2022
- (72) Роп'як Любомир Ярославович (UA), Малишевська Ольга Степанівна (UA), Маковійчук Микола Васильович (UA), Стрілецький Юрій Йосипович (UA), Пригоровська Тетяна Олексіївна (UA), Величкович Андрій Семенович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **ЦИКЛОН-ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАЗОВОГО АБО РІДИННОГО ПОТОКУ**
- (57) Циклон-фільтр для очищення газового або рідинного потоку, що містить вертикальний циліндричний корпус із конічним дном, до якого знизу приєднаний штуцер для видалення шламу, що оснащений шлюзовим затвором, а з протилежних боків до верхньої частини вказаного вертикального циліндричного корпусу тангенціально приєднані штуцер із вентиляем для подачі у циклон-фільтр очищуваного газового потоку чи рідинного потоку та штуцер із вентиляем для відведення забрудненого атмосферного повітря або забрудненої води після регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки, кришку, з'єднану з верхньою частиною вертикального циліндричного корпусу, вихлопну трубу, встановлену всередині вертикального циліндричного корпусу та закріплену в отворі кришки, до верхньої частини вказаної вихлопної труби приєднано співвісно штуцер із вентиляем для відведення очищеного газового потоку чи рідинного потоку, а перпендикулярно збоку приєднано штуцер із вентиляем для подачі чистого атмосферного повітря або чистої води для регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки, перевернутий закритий зрізаний конус із плоским дном для зміни напрямку руху очищеного газового потоку чи рідинного потоку, стаціонарну фільтрувальну касету, з нижньою сітчастою основою і верхньою сітчастою кришкою, в якій розміщена насипна фільтрувальна зерниста засипка, сітчастий фільтр, виконаний у вигляді зрізаного сітчастого тіла обертання, причому сітчастий фільтр та стаціонарна фільтрувальна касета встановлені співвісно всередині вертикального циліндричного корпусу у нижній його час-

тині, при цьому стаціонарна фільтрувальна касета нерухомо закріплена на ребрах жорсткості, що розташовані на внутрішній стінці вказаного вертикального циліндричного корпусу, нижня більша основа зрізаного сітчастого тіла обертання сітчастого фільтра приєднана до верхньої кільцевої сітчастої кришки стаціонарної фільтрувальної касети, а верхня менша основа цього зрізаного сітчастого тіла обертання сітчастого фільтра приєднана до вихлопної труби, перевернутий закритий зрізаний конус із плоским дном, у свою чергу, встановлений співвісно всередині конічного дна у верхній його частині та нерухомо прикріплений до вказаних ребер жорсткості з утворенням кільцевого каналу між зовнішньою стінкою стаціонарної фільтрувальної касети, зовнішньою стінкою перевернутого закритого зрізаного конуса із плоским дном та внутрішньою стінкою вертикального циліндричного корпусу, внутрішньою стінкою конічного дна для сповзання вниз грубодисперсних частинок забруднення в зону розташування штуцера для видалення шламу та раму, який **відкривається** тим, що оснащений електрокерованим шлюзовим затвором та електрокерованими вентилями і додатково містить штуцер із електрокерованим вентиляем для подачі чистого атмосферного повітря або чистої води для очищення кільцевого каналу, який перпендикулярно збоку приєднаний до штуцера для відведення забрудненого атмосферного повітря або забрудненої води після регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки, два насоси, які приєднані через електрокеровані вентиля до штуцерів для подачі чистого атмосферного повітря або чистої води для очищення кільцевого каналу та для подачі чистого атмосферного повітря або чистої води для регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки відповідно, датчик перепаду тиску, який з'єднаний із штуцером для подачі чистого атмосферного повітря або чистої води для регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки та із штуцером для відведення забрудненого атмосферного повітря або забрудненої води після регенерації насипної фільтрувальної зернистої засипки, датчик маси, який встановлений між конічним дном вертикального циліндричного корпусу та рамою, і блок керування, причому блок керування з'єднаний із електрокерованим шлюзовим затвором, електрокерованими вентилями, датчиком перепаду тиску, датчиком маси та двома насосами, крім цього сітчастий фільтр виконаний у вигляді зрізаного сітчастого сфери, нижня більша основа вказаної зрізаного сітчастого сфери приєднана до верхньої сітчастої кришки стаціонарної фільтрувальної касети, а верхня менша основа цієї зрізаного сітчастого сфери приєднана до вихлопної труби, причому перевернутий закритий зрізаний конус виконаний із еліптичним дном і має внутрішній радіус меншої основи, рівний внутрішньому радіусу вихлопної труби, а його еліптичне дно виконане у вигляді меншої половини еліпсоїда обертання, менша піввісь якого співпадає із вертикальною віссю вказаного перевернутого закритого зрізаного конуса із еліптичним дном, а більша його піввісь перпендикулярна до зазначеної вертикальної осі, при цьому величину половини кута перевернутого закритого зрізаного конуса із еліптичним дном α визначають за виразом:

$$\alpha = \arctg \frac{rtg\beta}{R - \sqrt{R^2 - r^2}},$$

де r - зовнішній радіус більшої основи перевернутого закритого зрізаного конуса із еліптичним дном, мм;
 β - половина кута конічного дна вертикального циліндричного корпусу, градус;

R - внутрішній радіус більшої основи конічного дна вертикального циліндричного корпусу, мм.

B 21

- (11) **126039** (51) МПК
B21D 26/021 (2011.01)
B21D 26/023 (2011.01)
B21D 26/031 (2011.01)
B21D 26/12 (2006.01)
- (21) а 2020 04518 (22) 20.07.2020
(24) 04.08.2022
(72) Старков Микола Володимирович (UA)
(73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ
пр. Богоявленський, 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)
(54) СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО КАЛІБРУВАННЯ ЛИСТОВИХ ШТАМПОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ
(57) Спосіб імпульсного електрогідролічного калібрування листових штампованих деталей, за яким попередньо здійснюють статичне навантаження деталі в матриці в межах її пружної деформації зусиллям електрогідролічного преса через розрядну камеру, а потім внутрішню порожнину деталі та розрядної камери заповнюють водою та діють на деталь в матриці імпульсами тиску, які генерують високовольтними електричними розрядами в розрядній камері, який **відрізняється** тим, що після завершення дії на деталь в матриці імпульсами тиску розрядну камеру розкривають, деталь виймають з матриці, укладають її на пуансон, форма якого відповідає формі матриці, притискають розрядною камерою, заповнюють розрядну камеру водою та діють на деталь імпульсами тиску, які генерують високовольтними електричними розрядами в розрядній камері.

B 22

- (11) **126023** (51) МПК (2022.01)
B22D 11/10 (2006.01)
B22D 11/103 (2006.01)
B22D 41/00
B22D 41/08 (2006.01)
- (21) а 2019 00266 (22) 08.08.2017
(24) 04.08.2022
(31) 62/372,073
(32) 08.08.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/045908, 08.08.2017

(72) Морріс Джон (US), Роглер Джон (US)

(73) ВЕЗУВІУС ЮЕСЕЙ КОРПОРЕЙШН

1404 Newton Drive, Champaign, Illinois 61824, United States of America (US)

(54) ПРОТИУДАРНЕ УЩІЛЬНЕННЯ

(57) 1. Протиударне ущільнення (30), яке включає вогнетривкий матеріал, причому протиударне ущільнення включає:

(а) основу (31), яка має форму, вибрану з групи, до якої належать прямокутна та трапецеїдальна, яка має більший горизонтальний розмір і має ударну поверхню (32), орієнтовану вгору;

(б) стінку (34), яка простягається вгору від основи (31) навколо всієї периферії основи, причому стінка (34) включає певну кількість суміжних частин (36, 38) стінки, які сходяться під ненульовим кутом;

причому стінка (34) включає дві більші протилежні подовжні частини (52) стінки та дві менші протилежні поперечні частини (54) стінки;

причому ударна поверхня (32) включає подовжню центральну лінію (40), рівновіддалену від двох більших протилежних частин (52) стінки;

причому подовжня центральна лінія (40) відхиляється від першої протилежної поперечної частини (54) стінки до другої протилежної поперечної частини (54) стінки;

причому ударна поверхня (32) містить грань (42) ударної поверхні, яка простягається від частини (36, 38) стінки у напрямку подовжньої центральної лінії (40); причому грань (42) ударної поверхні перебуває у контакті з принаймні двома частинами (36, 38) стінки і є нахилоною або відхиленою відносно принаймні двох з частин (36, 38) стінки, з якими вона перебуває у контакті;

причому грань (42) ударної поверхні включає кінець, наблизений до першої частини (36) стінки, та кінець, віддалений від першої частини (36) стінки, і кінець, віддалений від першої частини (36) стінки, закінчується на лінії, паралельній подовжній центральній лінії (40);

причому кути відхилення або нахилу, відносно горизонтальної площини, граней (42) ударної поверхні при вимірюванні від стінки (34) у напрямку подовжньої центральної лінії (40) протиударного ущільнення (30) мають значення від 1 до 15 градусів включно;

причому кут відхилення або нахилу, відносно горизонтальної площини, подовжньої центральної лінії (40) має значення від 1 до 15 градусів включно;

причому основа (31) є симетрично сконфігурованою відносно подовжньої центральної лінії (40);

причому дві грані (42) ударної поверхні простягаються у напрямку одна до одної і донизу від протилежних частин стінки;

причому дві грані (42) ударної поверхні сходяться на подовжній центральній лінії (40); і стінка протиударного ущільнення (30) має звис.

2. Протиударне ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що ударна поверхня (32) складається з двох граней (42) ударної поверхні.

3. Протиударне ущільнення за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що кожна грань (42) ударної поверхні має кут відхилення, простягаючись від більшої протилежної подовжньої частини (52) стінки.

4. Протиударне ущільнення за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що частина стінки (34) має мінімальну висоту в центрі частини стінки (34).

5. Протиударне ущільнення за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що частини стінки перетинаються на вершинах;

причому перша менша протилежна частина стінки включає передню стінку;

причому друга менша протилежна частина стінки включає задню стінку;

причому пара граней (42) ударної поверхні сходяться у центральній вертикальній площині, простягаючись у більшому горизонтальному розмірі протиударного ущільнення (30);

причому кожна грань (42) ударної поверхні простягається від передньої стінки до задньої стінки;

причому частина (36) стінки має нерівномірну висоту між вершинами; і

протиударне ущільнення (30) є прямокутним у горизонтальній площині.

6. Протиударне ущільнення за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що основа (31) протиударного ущільнення є трапецеїдалною;

причому пара граней (42) ударної поверхні сходяться у центральній вертикальній площині ударної поверхні, яка простягається по більшому горизонтальному розміру протиударного ущільнення (30);

причому стінка (34) включає передню частину стінки (96) та задню частину стінки (98);

причому задня частина стінки (98) має коротшу довжину, ніж передня частина стінки (96);

причому передня частина стінки (96) та задня частина стінки (98) є паралельними;

причому кожна з двох граней (42) ударної поверхні перебуває у сполученні з передньою частиною стінки (96) та задньою частиною стінки (98); і

входи (100) простягаються від внутрішньої сторони стінки (34) до зовнішньої сторони стінки (34).

7. Протиударне ущільнення за п. 6, яке **відрізняється** тим, що передбачено входи (100) на нижньому кінці ударної поверхні (32).

8. Спосіб зниження ефекту відхилення спрямованого потоку розплавленої сталі, який надходить до вогнетривкого резервуара, який включає:

(а) розміщення протиударного ущільнення (30) за будь-яким з пп. 1-7 у межах вогнетривкого резервуара (10) та його розташування таким чином, щоб приймати потік розплавленого металу; та

(б) спрямування потоку металу всередину протиударного ущільнення (30).

(73) БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ

вул. Гвардійців-Широнінців, 18-г, кв. 82, м. Харків-120, 61120 (UA)

КАШАНСЬКИЙ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Літературна, 3, кв. 29, м. Харків-58, 61058 (UA)

ЩУКІН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ

вул. Героїв Праці, 18, кв. 99, м. Харків-168, 61168 (UA)

ЩУКІНА ЛЮДМИЛА ПАВЛІВНА

вул. Героїв Праці, 18, кв. 99, м. Харків-168, 61168 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УДАРНО-СТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ КЕРАМІЧНИХ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Електромеханічний пристрій для ударно-статичного пресування керамічних порошкових матеріалів, який містить коаксіально встановлені в циліндричному корпусі обмотку індуктора, штовхач і пуансон, які виконані у вигляді єдиного цілого, та циліндричну матрицю, для розташування всередині неї керамічного порошкового матеріалу, причому пуансон виконаний з можливістю контакту з керамічним порошковим матеріалом зверху, а виступ основи виконаний з можливістю контакту з керамічним порошковим матеріалом знизу, обмотка індуктора своєю нижньою торцевою стороною контактує з прикріпленням до плоскої сторони штовхача дисковим електропровідним якорем, а своєю верхньою торцевою стороною контактує з феромагнітним диском, обмотка індуктора за допомогою рухливих струмоводів приєднана до магнітно-імпульсної установки, в електричному колі якої на ділянці між джерелом живлення та ємнісним накопичувачем енергії розташований тиристор для заряду, а на ділянці кола між ємнісним накопичувачем енергії та обмоткою індуктора розташований електронний ключ для розряду, який **відрізняється** тим, що циліндричний корпус виконаний з двох частин, нижня нерухома частина корпусу приєднана до основи, а верхня рухома частина корпусу приєднана до феромагнітного диска, частини циліндричного корпусу з'єднані між собою за допомогою храпового механізму, який забезпечує переміщення верхньої частини корпусу вниз відносно нижньої частини корпусу, магнітно-імпульсна установка, яка живиться від джерела однофазного змінного струму, включає однофазний трансформатор, первинна обмотка якого підключена до джерела однофазного змінного струму, а до вторинної обмотки якого підключено два електричних кола збудження, які паралельно підключені до рухливих струмоводів обмотки індуктора, в одному електричному колі збудження знаходиться випрямляч, баластний резистор, тиристор для заряду та електронний тиристорний ключ для розряду ємнісного накопичувача енергії, а в другому електричному колі збудження знаходиться електронний тиристорний ключ для живлення обмотки індуктора, причому електронний тиристорний ключ виконаний у вигляді двох зустрічно-паралельно з'єднаних тиристорів.

2. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що однофазний трансформатор виконано підвищувальним.

(11) 126049

(51) МПК (2022.01)
B22F 3/087 (2006.01)
C04B 35/00
B30B 15/00
B30B 12/00
B21D 26/14 (2006.01)

(21) а 2021 00761

(22) 19.02.2021

(24) 04.08.2022

(72) Болух Володимир Федорович (UA), Кашанський Юрій Володимирович (UA), Щукін Ігор Сергійович (UA), Щукіна Людмила Павлівна (UA)

3. Електромеханічний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що перше електричне коло збудження підключене до зовнішніх виводів вторинної обмотки однофазного підвищувального трансформатора, а друге електричне коло збудження підключене до зовнішнього і додаткового виводів вторинної обмотки трансформатора, причому останній розташований між зовнішніми виводами вторинної обмотки.

4. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в другому електричному колі збудження встановлений частотний перетворювач, який забезпечує підвищення частоти напруги джерела живлення однофазного змінного струму.

5. Електромеханічний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатковий вивід вторинної обмотки трансформатора виконаний рухомим по її витках.

верхні рами, з можливістю переміщення відносно шарнірів кріплення тільки в горизонтальній площині.

B 61

(11) **126042** (51) МПК
B61G 9/18 (2006.01)
F16F 7/08 (2006.01)

(21) а 2020 06246 (22) 28.09.2020
(24) 04.08.2022

(72) Бубнов Валерій Михайлович (UA), Ізупов Віктор Миколайович (UA), Кетриш Олексій Сергійович (UA), Буріков Сергій Віталійович (UA), Бедаков Дмитро Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА"**
пл. Машинобудівельників, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87535 (UA)

(54) **АПАРАТ ПОГЛИНАЛЬНИЙ**

(57) Апарат поглинальний, що містить сталевий корпус у вигляді прямокутного стакана, розміщені у корпусі симетрично його внутрішнім стінкам сталеві натискний клин, два фрикційних клини з опорною пластиною, по дві фрикційні нерухомі, з металокерамічними накладками з матеріалу з коефіцієнтом тертя ковзання по сталі не менше 0,4, і рухомі пластини, а також пружинний зворотньо-підпирний пристрій з двох співвісних, внутрішньої і зовнішньої, циліндричних гвинтових пружин стиснення сумарною жорсткістю не більше 1000 кН/м, розташованих спільно з опорною пластиною і фрикційними клинами між днищем корпусу і натискним клином і стягнутих уздовж поздовжньої осі болтом через наявні у них центральні отвори, який **відрізняється** тим, що внутрішня і зовнішня пружини, номінальні значення висот яких у вільному стані перед установкою в апарат, виготовлені з припусками для забезпечення компенсації осадку пружин при попередньому стисканні апарата, при цьому співвідношення кількості робочих витків внутрішньої і зовнішньої пружин знаходиться в діапазоні від 1,7 до 1,92, жорсткість зовнішньої пружини становить від 650 до 750 кН/м, а навантаження і прогини попереднього підтискання внутрішньої і зовнішньої пружин в апараті - не менше 20 і 12 % відповідно від пробних навантажень і прогинів.

B 60

(11) **126041** (51) МПК
B60S 9/14 (2006.01)
B62D 49/08 (2006.01)
B62D 57/02 (2006.01)

(21) а 2020 05497 (22) 25.08.2020
(24) 04.08.2022

(72) Худолій Олександр Іванович (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ КРИЖАНОЇ ПОВЕРХНІ**

(57) Транспортний засіб для крижаної поверхні, що містить платформу на гусеничному ході, кабіну водія з салоном для пасажирів і вантажів, з боків платформи встановлено поздовжні опори, що виступають за габарити платформи спереду, ззаду і з боків, які розташовані вище опорної поверхні і містять низу встановлені колеса, який **відрізняється** тим, що поздовжні опори виконані у вигляді замкнутої рами, що охоплює платформу в горизонтальній площині і закріплена на платформі спереду і ззаду за допомогою двох пар силових циліндрів двосторонньої дії, порожнини яких посередині розділені глухими перегородками з утворенням робочих порожнин з поршнями і штоками з боку платформи і робочих порожнин з поршнями і штоками з боку рами, з можливістю переміщення штоків в різні боки від загальних глухих перегородок, з приводом управління, а з боків - за допомогою складових телескопічних тяг, з можливістю переміщення платформи відносно рами вперед, назад і повороту відносно рами в горизонтальній площині, привід управління силовими циліндрами включає два контури, один контур для управління парами циліндрів в режимі руху вперед-назад платформи відносно рами, а інший контур для управління парами циліндрів в режимі повороту в горизонтальній площині платформи відносно рами, причому наконечники штоків циліндрів, а також наконечники складових телескопічних тяг шарнірно закріплені відповідно на платформі і внутрішній по-

B 65

(11) **126050** (51) МПК
B65G 45/12 (2006.01)
G01B 7/30 (2006.01)

(21) а 2021 01577 (22) 16.09.2019
(24) 04.08.2022
(31) 10 2018 123 799.5

(32) 26.09.2018

(33) DE

(86) PCT/EP2019/074729, 16.09.2019

(72) Вайман Клаус (DE), Кілл Мартін (DE)

(73) ХОШ ФЬОРДЕРТЕХНИК ГМБХ

Overhofstraße 5, 44649 Herne, Germany (DE)

(54) СКРЕБОК ДЛЯ СТРІЧКИ І СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СКРЕБКА ДЛЯ СТРІЧКИ

- (57) 1. Скребок для стрічки, який має скребковий елемент (22, 24, 124), який потрібно привести в контакт зі стрічкою (12), причому скребковий елемент (22, 24, 124) кріпиться з можливістю повороту відносно осі повороту (30, 130), а пружинний елемент (42) створює обертальний момент, прикладений до скребкового елемента (22, 24, 124), де зазначений пружинний елемент (42) являє собою гвинтову пружину, листову пружину, торсіонну пружину, пластинчасту пружину або блокову пружину, і в якому передбачений сенсор (44) для визначення кута повороту (а) скребкового елемента (22, 24, 124), який відрізняється тим, що сенсор (44) є безконтактним сенсором, який має індексну частину (46) і детектувальну частину (48) для визначення положення індексної частини (46) відносно детектувальної частини (48), причому зазначена індексна частина (46) розташована на відстані від осі повороту (30, 130) на рухомому елементі (38, 136), який з'єднаний із скребковим елементом (22, 24, 124).
2. Скребок для стрічки за п. 1, в якому: індексна частина (46) є автономною, і детектувальна частина (48) підключена за допомогою електричного з'єднувального кабелю (50).
3. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: детектувальна частина (48) має електричну схему визначення і аналізу (52), при цьому електричний з'єднувальний кабель (50) підключений до живлення схеми визначення і аналізу (52) електричної потужності і/або для передачі електричного сигналу (S) положення індексної частини (46).
4. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: детектувальна частина (48) встановлена на елементі (126), який є нерухомим відносно стрічки (12) рами конвеєра, або на елементі (40), який є менш рухомих відносно стрічки (12) рами конвеєра, ніж скребковий елемент (22, 24, 124).
5. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: передбачений поворотний важіль (36, 136), який виходить від осі повороту (30, 130) і з'єднаний із скребковим елементом (22, 24, 124), при цьому індексний елемент (46) розміщений на поворотному важелі (136) або на елементі (38), який з'єднаний з поворотним важелем.
6. Скребок для стрічки за п. 5, в якому: поворотний важіль (36, 136) виходить від осі повороту (30, 130) у напрямку, який утворює кут, більший 90°, з напрямком скребкового елемента (22, 24, 124).

7. Скребок для стрічки за п. 5 або 6, в якому:

шток (38) шарнірно з'єднаний з поворотним важелем (36),

і індексний елемент (46) розміщений на штоку (38).

8. Скребок для стрічки за п. 7, в якому:

шток (38) розміщений всередині оточувального корпусу (40) так, щоб бути рухомих відносно зазначеного корпусу,

а детектувальна частина (46) встановлена на корпусі (40).

9. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому:

індексна частина (46) містить щонайменше один магнітний елемент,

і детектувальна частина (48) містить щонайменше один елемент сенсора магнітного поля (54).

10. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому:

скребковий елемент (22, 24) і сенсор (44) розташовані в осьовому напрямку осі повороту (30) на відстані один від одного.

11. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому:

скребковий елемент (22, 24) розміщений на опорі (26), яка встановлена з можливістю обертання в підшипнику (28), причому підшипник (28) розміщений аксіально між сенсором (44) і скребковим елементом (22, 24).

12. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому:

частина лапки (166) прикріплена до поперечної опори (126),

і шарнір (164) розміщений на частині лапки (166), причому скребковий елемент (124) встановлений у шарнірі (164) з можливістю повороту, причому детектувальна частина (48) прикріплена до поперечної опори (126).

13. Скребок для стрічки за будь-яким із попередніх пунктів, в якому:

поворотна вісь (30, 130) розташована між сенсором (44) і скребковим елементом (22, 24, 124) за напрямком руху стрічки (12).

14. Спосіб експлуатації скребка для стрічки, в якому: скребковий елемент (22, 24, 124) вводять в контакт зі стрічкою (12),

причому скребковий елемент (22, 24, 124) закріплений з можливістю повороту відносно опорної осі (30, 130),

і в якому сигнал сенсора (S) генерують за допомогою сенсора (44) для позначення кута повороту (а) скребкового елемента (22, 24, 124),

і в якому сенсор (44) є безконтактним сенсором, який має індексну частину (46) і детектувальну частину (48) для визначення положення індексної частини (46) відносно детектувальної частини (48),

і в якому індексна частина (46) розташована на відстані від осі повороту (30, 130) на рухомому елементі (38, 136), який з'єднаний із скребковим елементом (22, 24, 124).

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 02****(11) 126045**

(51) МПК
C02F 1/04 (2006.01)
C02F 1/12 (2006.01)
C02F 103/08 (2006.01)
B01D 1/16 (2006.01)

(21) а 2020 07751**(22) 04.12.2020****(24) 04.08.2022**

(72) Луговський Олександр Федорович (UA), Ткалич Володимир Володимирович (UA), Орешніков Олег Віталійович (UA), Луговська Катерина Олександрівна (UA), Данильченко Марія Андріївна (UA), Гришко Ігор Анатолійович (UA), Зілінський Андрій Іванович (UA), Костюк Дмитро Вікторович (UA)

(73) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**бул. Лепсе, 31, кв. 24, м. Київ, 03065 (UA)****(54) СПОСІБ ОПРІСНЕННЯ СОЛОНОЇ ВОДИ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ**

(57) 1. Спосіб опріснення солоної води, при якому солону воду випаровують за рахунок нагрівання, а отриману пару конденсують за рахунок охолодження у теплообмінному агрегаті, який **відрізняється** тим, що солону воду під тиском попередньо пропускають через замкнену ємність з зануреним у неї проточним теплообмінним агрегатом, додатково підігрівають солону воду після виходу з ємності, а потім розпилюють її методом ультразвукового розпилення в тонкому шарі у верхній частині циліндричної трубчастої вертикальної колони, яка має вигляд перевернутого стакана і розміщена всередині термозахищеного замкненого корпусу, який має конічну донну поверхню і верхньою частиною з'єднаний з проточним теплообмінним агрегатом, причому поверхню циліндричної трубчастої вертикальної колони та конічну донну поверхню корпусу підігрівають нагрівачами, а в нижній частині конічної донної поверхні корпусу передбачають можливість збирання кристалізованого солоного осаду в герметично приєднану змінну ємність.

2. Спосіб опріснення води за п. 1, який **відрізняється** тим, що під час збирання кристалізованого солоного осаду на конічну донну поверхню накладають високочастотні вібраційні коливання шляхом механічного кріплення на ній ультразвукових вібраційних приводів.

3. Спосіб опріснення води за п. 1, який **відрізняється** тим, що при пропусканні солоної води через замкнену ємність з зануреним у неї проточним теплообмінним агрегатом її додатково піддають ультразвуковим коливанням з інтенсивністю, що перевищує поріг виникнення кавітації.

4. Спосіб опріснення води за п. 1, який **відрізняється** тим, що насичену пару з циліндричної трубчастої вертикальної колони витискають донизу потоком повітря, який беруть ззовні термозахищеного замкненого корпусу, підігрівають, закручують та подають у верхню частину циліндричної трубчастої вертикальної колони.

5. Спосіб опріснення води за п. 1, який **відрізняється** тим, що після проточного теплообмінного агрегату опріснену воду піддають додатковій обробці інтенсивним магнітним полем, яке утворюють за допомогою постійних кільцевих магнітів, які встановлені однойменними полюсами один до одного та охоплюють вертикальний центральний патрубок легкознімного циліндричного корпусу, утвореного за принципом сполучених посудин, в нижній частині якого передбачають можливість збору та видалення осаду, а у верхній частині, яка сполучена з атмосферою, передбачають можливість відводу опрісненої води.

6. Пристрій для опріснення солоної води, що містить ємність із солоною водою, з'єднану із нею випарну камеру, ємність для опрісненої води, з'єднану трубопроводами та запірну арматуру, нагрівальний елемент та проточний теплообмінний агрегат у вигляді змійовика, який розміщений в ємності із солоною водою та з'єднаний із випарною камерою, який **відрізняється** тим, що випарна камера виконана у вигляді термозахищеного замкненого корпусу, з'єданого із проточним теплообмінним агрегатом, із розміщеною в ньому циліндричною трубчастю вертикальною колоною, яка має вигляд перевернутого стакана із встановленим у верхній частині ультразвуковим розпилювачем, який з'єднаний з ємністю із солоною водою трубопроводом, оснащеним нагрівачем, при цьому випарна камера містить з'єднаний із верхньою частиною циліндричної трубчастю вертикальної колони механізм витіснення насиченої пари вниз, виконаний із нагрівачем та можливістю внесення нагрітого повітря у циліндричну трубчасту вертикальну колону, крім того, корпус має конічну донну поверхню із закріпленим принаймні одним нагрівачем та приєднану до неї змінну ємність для збирання кристалізованого солоного осаду, а ємність для опрісненої води забезпечена зливним механізмом.

7. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що корпус ємності для опрісненої води виконаний за принципом сполучених посудин.

8. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що конічна донна поверхня корпусу оснащена принаймні одним ультразвуковим вібраційним приводом.

9. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що на корпусі ємності із солоною водою та теплообмінним агрегатом встановлений щонайменше один ультразвуковий випромінювач.

10. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що ємність для опрісненої води додатково містить кільцеві магніти, встановлені однойменними полюсами один до одного із утворенням знакозмінних стиснутих прошарків силових магнітних ліній.

11. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що циліндрична трубчаста вертикальна колона випарної камери оснащена принаймні одним нагрівальним елементом.

12. Пристрій для опріснення води за п. 6, який **відрізняється** тим, що механізм витіснення насиченої пари вниз із циліндричної трубчастю вертикальної

колони додатково оснащений направляючим апаратом, наприклад шнекового типу, для закручування потоку нагрітого повітря.

C 03

(11) 126053

(51) МПК
C03C 10/04 (2006.01)
C03C 10/08 (2006.01)
C03C 10/14 (2006.01)
F41H 5/02 (2006.01)
F41H 5/08 (2006.01)
B32B 17/06 (2006.01)

(21) а 2021 01907

(22) 12.04.2021

(24) 04.08.2022

(72) Саввова Оксана Вікторівна (UA), Фесенко Олексій Ігорович (UA), Воронов Геннадій Костянтинович (UA), Смирнова Юлія Олегівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ВИСОКОМІЦНИЙ СКЛОКРИСТАЛІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) Високоміцний склокристалічний матеріал, який містить оксиди SiO_2 , Al_2O_3 , MgO , TiO_2 , ZrO_2 , B_2O_3 , Sb_2O_3 , який відрізняється тим, що додатково містить оксиди K_2O , CaO , ZnO , P_2O_5 , SrO та CeO_2 , при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: SiO_2 - 50,0-53,0; Al_2O_3 - 27,5-30,0; K_2O - 0,1; CaO - 0,1-2,0; MgO - 9,0-11,0; SrO - 2,5-4,0; TiO_2 - 1,2-3,6; ZrO_2 - 0,1-2,5; ZnO - 0,1-2,5; Sb_2O_3 - 0,1; P_2O_5 - 0,1-2,0; B_2O_3 - 0,1-2,0; CeO_2 - 0,1-0,5.

C 05

(11) 126051

(51) МПК (2022.01)
C05C 3/00
C05D 5/00
C05B 11/00

(21) а 2021 01618

(22) 18.09.2019

(24) 04.08.2022

(31) 62/737,147

(32) 27.09.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/051744, 18.09.2019

(72) Азімова Марія А. (US), Юань Хуаджун (US), Білліамс Стефані (US), Фредерікс Джуліанна (US)

(73) АДВАНСІКС РЕЗІНС ЕНД ЧЕМІКАЛС ЛЛС 300 Kimball Drive, Suite 101, Parsippany, New Jersey 07054, United States of America (US)

(54) ДОБРИВО НА ОСНОВІ СУЛЬФАТУ АМОНІЮ З РОЗЧИННИМИ У ВОДІ ПОЖИВНИМИ МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ

(57) 1. Композиція добрива, яка містить тверді гранули, з яких кожна містить гомогенну суміш сульфату амонію, нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента і розчинного у воді сульфату

металічного поживного мікроелемента, де кожна з твердих гранул містить щонайменше 80 мас. % сульфату амонію, щонайменше 1,0 мас. % нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента і щонайменше 0,5 мас. % розчинного у воді сульфату металічного поживного мікроелемента, відносно повної маси композиції добрива.

2. Композиція добрива за п. 1, в якій кожна з твердих гранул містить сульфат амонію в кількості, яка становить від 80 до 98 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

3. Композиція добрива за п. 1, в якій кожна з твердих гранул містить нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента в кількості, яка становить від 1,0 до 3 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

4. Композиція добрива за п. 1, в якій кожна з твердих гранул містить розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента в кількості, яка становить від 1,0 до 5 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

5. Композиція добрива за п. 1, в якій металічний поживний мікроелемент містить щонайменше один метал, вибраний з групи, яку складають цинк, мідь, залізо, магній, марганець, молібден і кобальт.

6. Композиція добрива за п. 5, в якій металічний поживний мікроелемент являє собою цинк, нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента являє собою оксид цинку і розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента являє собою сульфат цинку.

7. Композиція добрива за п. 1, в якій тверді гранули композиції добрива додатково містять щонайменше одну зв'язувальну речовину, яка присутня в кількості, яка становить від 1,0 до 10,0 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

8. Композиція добрива за п. 7, в якій всі хімічні компоненти, які не являють собою сульфат амонію, нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента, розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента і зв'язувальну речовину, присутні в сумарній кількості, яка становить менше ніж 1,0 мас. %.

9. Спосіб виготовлення композиції добрива, який включає стадії:

об'єднання сульфату амонію і нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента; грануляції сульфату амонію і нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента у присутності рідини для ініціювання реакції частини сульфату амонію з частиною нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента з метою отримання аміаку і розчинного у воді сульфату металічного поживного мікроелемента і виготовлення композиції добрива в формі гранул твердого добрива, кожна з яких містить гомогенну суміш, яка містить сульфат амонію, нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента і розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента, причому кожна з гранул твердого добрива містить сульфат амонію в кількості, яка становить від 80 до 98 мас. %, щонайменше 1,0 мас. % нерозчинного у воді оксиду металічного поживного мікроелемента і щонайменше 0,5 мас. % розчинного у воді сульфату металічного поживного мікроелемента відносно повної маси композиції добрива.

10. Спосіб за п. 9, в якому рідина являє собою водний розчин зв'язувальної речовини.

11. Спосіб за п. 9, який додатково включає додаткові стадії:

додавання реагенту конверсії аміаку в суміш і реакції реагенту конверсії аміаку з аміаком з утворенням сульфату амонію.

12. Спосіб за п. 9, в якому кожна з гранул твердого добрива містить нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента в кількості, яка становить від 1,0 до 3 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

13. Спосіб за п. 9, в якому кожна з гранул твердого добрива містить розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента в кількості, яка становить від 1,0 до 5 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

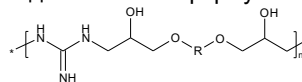
14. Спосіб за п. 9, в якому металічний поживний мікроелемент містить щонайменше один метал, вибраний з групи, яку складають цинк, мідь, залізо, магній, марганець, молібден і кобальт.

15. Спосіб за п. 14, в якому металічний поживний мікроелемент являє собою цинк, нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента являє собою оксид цинку і розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента являє собою сульфат цинку.

16. Спосіб за п. 9, в якому гранули твердого добрива додатково містять щонайменше одну зв'язувальну речовину, яка присутня в кількості, яка становить від 1,0 до 10,0 мас. % відносно повної маси композиції добрива.

17. Спосіб за п. 16, в якому всі хімічні компоненти гранул твердого добрива, які не являють собою сульфат амонію, нерозчинний у воді оксид металічного поживного мікроелемента, розчинний у воді сульфат металічного поживного мікроелемента і зв'язувальну речовину, присутні в сумарній кількості, яка становить менше ніж 1,0 мас. %.

(57) Поліетергуанідин загальної формули:



де $R = \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$, $n=20$,
як регулятор росту пшениці.

(11) 126027

(51) МПК
C07D 245/04 (2006.01)
A61K 31/395 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2019 09231

(22) 22.02.2018

(24) 04.08.2022

(31) PCT/CN2017/073575

(32) 15.02.2017

(33) CN

(31) PCT/CN2017/085075

(32) 19.05.2017

(33) CN

(86) PCT/CN2018/076957, 22.02.2018

(72) Сміт Пітер Ендрю (US), Робертс Такер Кюрран (US), Хігучі Роберт І. (US), Параселлі Прасюна (US), Колер Майкл Ф. Т. (US), Шварц Якоб Бредлі (US), Кроуфорд Джеймс Джон (US), Лі Куонг К. (US), Ханан Емілі Дж. (US), Ху Хуіюн (US), Чен Йонгшен (CN), Йу Чжиюн (CN), Пол Колін Майкл Віншіп (GB), Калум МакКлеод (GB), Тобі Бленч (GB)

(73) АРКЪЮЕКС ФАРМАСЬЮТИКЛС, ІНК.

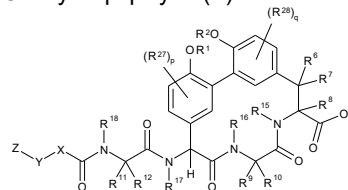
11099 N. Torrey Pines Road, Suite 290, La Jolla, CA 92037, United States of America (US)

ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.

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

(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ АНТИБІОТИКИ ШИРОКОГО СПЕКТРА

(57) 1. Сполука формули (V):



необов'язково заміщений гетероалкіл або $-(C_1-C_6)алкіл$;
 R^9 являє собою H , $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)галогеналкіл$ або $-(C_3-C_6)циклоалкіл$;
 R^{10} являє собою H , $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)галогеналкіл$ або $-(C_3-C_6)циклоалкіл$;
 або R^9 та R^{10} об'єднані з формуванням гетероциклоалкільного або циклоалкільного кільця;
 кожний з R^{11} та R^{12} незалежно являє собою H , $-NH_2$, $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-SR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-C(O)OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-NR^{21}R^{22}$, $-(C_1-C_6)алкіл-NR^{23}OR^{23}$, $(C_1-C_6)алкіл-NHC(O)NR^{23}OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-O(C_1-C_6)алкіл-NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкіл-CN$, $-(C_1-C_6)алкіл-NR^{23}C(O)R^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-C(O)NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)гетероалкіл-CO_2H$, $-(C_1-C_6)алкіл-S(O)(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)CH=NH$, $-(C_1-C_6)алкіл-C(NH_2)=NH$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)C(=NH)NH_2$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)S(O)_2NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)S(O)_2(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)-C(O)NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкілC(O)N(H)[необов'язково заміщений $(C_2-C_6)алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкілN(H)C(O)(C_1-C_6)алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкілC(O)N(H)гетероциклоалкіл$, $-(C_1-C_6)алкілC(O)NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)-C(O)-(C_1-C_6)алкіл-NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)-(C_1-C_6)алкілC(O)NR^{25}R^{26}$, $-(C_1-C_6)алкілгетероциклоалкіл$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)алкіл-N(H)гетероциклоалкіл$ або $-(C_1-C_6)алкілгетероарил$];
 або R^{11} та R^{18} об'єднані з формуванням необов'язково заміщеного гетероциклоалкільного кільця; та R^{12} являє собою H ;
 кожний з R^{15} , R^{16} , R^{17} та R^{18} незалежно являє собою H , $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_3-C_6)циклоалкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_6)алкіл-C(O)OR^{23}$ або $-(C_1-C_6)алкіл-NR^{21}R^{22}$;
 X являє собою необов'язково заміщений гетероарил;
 Y являє собою зв'язок, $-O-$, $-S-$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_2-C_6)алкеніл$, $-(C_2-C_6)алкініл$, $-(C_1-C_6)алкіл-N(R^{24})(C_1-C_6)алкіл$, $-O-(C_1-C_6)алкіл$, $-O(C_6-C_{10})арил$, $-N(R^{24})(C_1-C_6)алкіл$, $-N(R^{24})SO_2(C_1-C_6)алкіл$, $-N(R^{24})C(O)(C_1-C_6)алкіл$, $-C(O)(C_1-C_6)алкіл$, $-S(C_1-C_6)алкіл$, $-SO_2(C_1-C_6)алкіл$, $-C(O)NH(C_1-C_6)алкіл$, необов'язково заміщений $-(C_3-C_7)циклоалкіл$, необов'язково заміщений $-C(O)N(R^{24})арил$, необов'язково заміщений $-N(R^{24})C(O)арил$, необов'язково заміщений $-N(R^{24})SO_2арил$, необов'язково заміщений гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений арил або необов'язково заміщений гетероарил;
 Z являє собою H , галоген, $-NH_2$, $-CN$, $-CF_3$, $-CO_2H$, $-(C_1-C_{12})алкіл$, $-(C_2-C_{12})алкеніл$, $-CH=(C_3-C_7)циклоалкіл$, $-(C_2-C_{12})алкініл$, $-C(O)NR^{25}R^{26}$, $-O-(C_1-C_{12})алкіл$, $-S-(C_1-C_{12})алкіл$, $-O-(C_3-C_{10})[необов'язково заміщений $(C_3-C_7)циклоалкіл$], $-O-(C_1-C_6)алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_{12})алкіл-OR^{23}$, $-(C_1-C_{12})алкіл-CN$, $-S-(C_1-C_{12})алкіл$, $-N(R^{24})(C_1-C_{12})алкіл$, $-N(R^{24})C(O)(C_1-C_{12})алкіл$, необов'язково заміщений $-(C_3-C_7)циклоалкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-(C_3-C_7)циклоалкіл$, $-(C_1-C_6)алкілгетероциклоалкіл$, необов'язково заміщений гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений арил або необов'язково заміщений гетероарил;
 кожний з R^{21} та R^{22} незалежно являє собою H , $-(C_1-C_6)алкіл$, $-(C_1-C_6)гетероалкіл$, $-(C_1-C_6)алкіл-CO_2H$, $-C(O)(C_1-C_6)алкіл$, $-C(O)O(C_1-C_6)алкіл$, $-C(O)O(C_1-C_6)галогеналкіл$, $-C(=NH)(C_1-C_6)алкіл$, $-C(=NH)N(R^{31})_2$, $-C(O)N(R^{31})_2$ або $-SO_2N(R^{31})_2$; або R^{21} та R^{22} та атом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероциклоалкільне кільце;$$

кожний R^{31} незалежно являє собою H або $-(C_1-C_6)алкіл$; або два R^{31} та атом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероциклоалкільне кільце;
 кожний R^{23} незалежно являє собою H або $-(C_1-C_6)алкіл$;
 кожний R^{24} незалежно являє собою H або $-(C_1-C_6)алкіл$;
 кожний з R^{25} та R^{26} незалежно являє собою H або необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)алкіл$;
 або R^{25} та R^{26} та атом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероциклоалкільне кільце;
 кожний R^{27} незалежно являє собою галоген, $-NR^{23}R^{24}$, $-NHC(O)R^{23}$, $-NHC(O)NR^{23}R^{24}$, нітро, гідроксил, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)алкіл$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкіл$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкілокси$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкіламіно$, $-(C_1-C_6)алкокси$, $-C(O)(C_1-C_6)алкіл$ або $-S(O)_2(C_1-C_6)алкіл$;
 або R^1 та R^{27} та атоми, до яких вони приєднані, формують необов'язково заміщене 5- або 6-членне гетероциклоалкільне кільце;
 кожний R^{28} незалежно являє собою галоген, $-NR^{23}R^{24}$, $-NHC(O)R^{23}$, $-NHC(O)NR^{23}R^{24}$, нітро, гідроксил, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)алкіл$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкіл$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкілокси$, необов'язково заміщений $-(C_1-C_6)гетероалкіламіно$, $-(C_1-C_6)алкокси$, $-C(O)(C_1-C_6)алкіл$ або $-S(O)_2(C_1-C_6)алкіл$;
 або R^2 та R^{28} та атоми, до яких вони приєднані, формують необов'язково заміщене 5- або 6-членне гетероциклоалкільне кільце;
 r дорівнює 0, 1 або 2; та
 q дорівнює 0, 1 або 2;
 де кожен необов'язковий замісник окремо вибирається із групи, що складається з галогену, $(C_6-C_{10})арилокси$, $(C_6-C_{10})аралкілокси$, оксо, груп карбонових кислоти, карбоксилатних груп, тіольних груп, $-(C_1-C_8)алкілсульфідних$ груп, $(C_6-C_{10})арилсульфідних$ груп, сульфоксидних груп, сульфонових груп, сульфонільних груп, сульфонамідних груп, гідроксиламінових груп, $-CN$, підрозидних груп, азидних груп, енаміних груп, необов'язково заміщеного $-(C_1-C_8)алкілу$, $-(C_2-C_8)алкенілу$, $-O-(C_1-C_6)алкілу$, OR^{23} , $-NR^{25}R^{26}$, $-NO_2$ та $-(C_2-C_8)алкінілу$; і
 де $-(C_1-C_6)алкіл$ необов'язково заміщений галогеном, NH_2 або гідрокси;
 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.
 2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^6 , R^7 та R^8 являють собою H .
 3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{15} та R^{16} являють собою H .
 4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{17} являє собою $-CH_3$.
 5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{18} являє собою H .
 6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^9 являє собою $-(C_1-C_6)алкіл$.
 7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^9 являє собою $-CH_3$.
 8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{11} являє собою $-(C_1-C_6)алкіл-OR^{23}$.

9. Сполука за п. 8 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{11} являє собою $-CH_2CH_2OH$.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{11} являє собою $-(C_1-C_6)$ алкіл.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{11} являє собою $-(C_1-C_6)$ алкіл- $NR^{21}R^{22}$.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій R^{11} являє собою $-(C_1-C_6)$ алкіл- NH_2 .

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій X являє собою гетероарил, монозаміщений або дизаміщений замісником, незалежно вибраним з галогену, $-CN$, $-(C_1-C_6)$ алкілу, $-O-(C_1-C_6)$ алкілу, OR^{23} , $-NR^{25}R^{26}$ або $-NO_2$.

14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій X являє собою піридиніл або піримідиніл, монозаміщений або дизаміщений замісником, незалежно вибраним з галогену, $-CN$, $-(C_1-C_6)$ алкілу, $-O-(C_1-C_6)$ алкілу, OR^{23} , $-NR^{25}R^{26}$ або $-NO_2$.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій Y являє собою необов'язково заміщений арил, де необов'язкові замісники є такими, як визначено в п. 1.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій Y являє собою необов'язково заміщений гетероарил, де необов'язкові замісники є такими, як визначено в п. 1.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій Y являє собою необов'язково заміщений (C_3-C_7) циклоалкіл, де необов'язкові замісники є такими, як визначено в п. 1.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, у якій Y являє собою необов'язково заміщений гетероциклоалкіл, де необов'язкові замісники є такими, як визначено в п. 1.

19. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль або сольват та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

20. Застосування сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату при виготовленні лікарського засобу для лікування бактеріальної інфекції у ссавця.

21. Застосування за п. 20, при якому бактеріальна інфекція являє собою інфекцію за участю *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas acidovorans*, *Pseudomonas alcaligenes*, *Pseudomonas putida*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia cepacia*, *Aeromonas hydrophila*, *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Serratia marcescens*, *Francisella tularensis*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Providencia alcalifaciens*, *Providencia rettgeri*, *Providencia stuartii*, *Acinetobacter baumannii*, *Acinetobacter calcoaceticus*, *Acinetobacter haemolyticus*, *Yersinia enterocolitica*, *Yersinia*

pestis, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Yersinia intermedia*, *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Haemophilus haemolyticus*, *Haemophilus parahaemolyticus*, *Haemophilus ducreyi*, *Pasteurella multocida*, *Pasteurella haemolytica*, *Branhamella catarrhalis*, *Helicobacter pylori*, *Campylobacter fetus*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Borrelia burgdorferi*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Legionella pneumophila*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Kingella*, *Moraxella*, *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides distans*, *Bacteroides* гомологічної групи 3452A, *Bacteroides vulgatus*, *Bacteroides ovalis*, *Bacteroides thetaiotaomicron*, *Bacteroides uniformis*, *Bacteroides eggerthii*, *Bacteroides splanchnicus*, *Clostridium difficile*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium intracellulare*, *Mycobacterium leprae*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium ulcerans*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus hyicus* subsp. *hyicus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis* або *Staphylococcus saccharolyticus*.

22. Застосування за п. 20 або 21, при якому бактеріальна інфекція являє собою інфекцію за участю грамнегативних бактерій.

23. Застосування за будь-яким з пп. 20-22, при якому лікування включає місцеве введення лікарського засобу.

24. Застосування за будь-яким з пп. 20-23, при якому лікування додатково включає введення другого терапевтичного засобу.

25. Застосування за п. 24, при якому другий терапевтичний засіб не є інгібітором SpsB.

26. Застосування за п. 25, при якому другий терапевтичний засіб являє собою антибіотик аміноглікозидного ряду, антибіотик фторхінолонового ряду, антибіотик β -лактамного ряду, антибіотик макролідного ряду, антибіотик глікопептидного ряду, рифампіцин, хлорамфенікол, фторамфенікол, колістин, мупіроцин, бацитрацин, даптоміцин або лінезолід.

27. Застосування за п. 26, при якому другий терапевтичний засіб являє собою антибіотики β -лактамного ряду.

28. Застосування за п. 27, при якому антибіотик β -лактамного ряду вибраний з пеніцилінів, монобактамів, цефалоспоринів, цефаміцинів та карбапенемів.

29. Застосування за п. 27, при якому антибіотик β -лактамного ряду вибраний з азлоциліну, амоксициліну, ампіциліну, доріпенему, меропенему, біапенему, цефамандолу, іміпенему, мезлоциліну, цефмезазолу, цефпрозилу, піперациліну/тазобактаму, карбеніциліну, цефаклору, цефалотину, ертапенему, цефазоліну, цефепіму, цефонициду, цефокситину, цефтазидиму, оксациліну, цефдиніру, цефіксиму, цефотаксиму, цефотетану, цефподоксиму, цефтизоксиму, цефтріаксону, фаропенему, мециліну, метициліну, моксалактаму, тикарциліну, томопенему, цефтобіпролу, цефтароліну, фломоксефу, цефіпрому та цефзопрану.

30. Застосування за будь-яким з пп. 27-29, при якому лікування додатково включає введення інгібітору β -лактамази.

(11) 126055

(51) МПК

C07D 249/12 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61K 31/497 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)

(21) а 2021 03603

(22) 12.12.2019

(24) 04.08.2022

(31) 10-2018-0161725

(32) 14.12.2018

(33) KR

(31) 10-2019-0137387

(32) 31.10.2019

(33) KR

(86) PCT/IB2019/060736, 12.12.2019

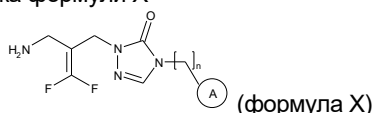
(72) Хан Те Донг (KR), Так Хі Че (KR), Кім Ін Кюн (KR), Лі Йй Чул (KR), Парк Сол (KR), Чо Хьок Дзюн (KR), Лім Чхоль Хі (KR), Кім Со Йон (KR), Чой Хьон Хо (KR), Чон Да На (KR), Янг На Йон (KR), Ха На Рі (KR)

(73) ЮХАН КОРПОРЕЙШН

74, Noryangjin-ro, Dongjak-gu, Seoul 06927, Republic of Korea (KR)

(54) 3,3-ДИФТОРАЛІЛАМІНИ АБО ЇХ СОЛІ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Сполука формули X



або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль;

де:

n являє собою 0, 1 або 2; та

A являє собою арильну групу або гетероциклічну групу, де зазначена гетероциклічна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною; та де зазначена арильна група або зазначена гетероциклічна група необов'язково заміщена одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-R та -C≡C-R; та

R являє собою заміщене або незаміщене циклічне кільце, яке необов'язково містить від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначене циклічне кільце є ароматичним або неароматичним.

2. Сполука або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль за п. 1, де A являє собою арил, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-

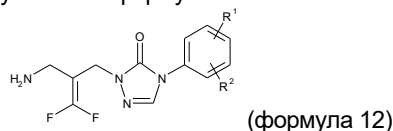
R та -C≡C-R, або необов'язково A являє собою феніл, заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-R та -C≡C-R; або

де A являє собою гетероциклічну групу, що має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, вибраних з O, N і S; зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною; та зазначена гетероциклічна група необов'язково заміщена одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-R та -C≡C-R, або

де A являє собою гетероарильну групу, що має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, вибраних з O, N і S; та зазначена гетероарильна група необов'язково заміщена одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-R та -C≡C-R, або необов'язково A являє собою піридин, піразин або тіофен, де A необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з C₁-залкілу, галогену, бензилокси, -R, -CH=CH-R та -C≡C-R.

3. Сполука або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль за п. 1, де R являє собою циклічне кільце, яке необов'язково містить 1-5 кільцевих гетероатомів, та зазначене циклічне кільце необов'язково заміщене одним-трьма замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, C₁-галкілу, диформетилу, триформетилу, (циклоалкіл)алкілу, бензилу, C₁-галкокси, аміно, моно- або ді-C₁-галкіламіно, C₁-галкокси-C₁-галкіламіно, C₁-галкілкарбоніламіно, моно- або ді-C₁-галкіламінокарбонілу, моно- або ді-C₁-галкіламіносальфонілу, C₁-галкілсульфонілу, циклоалкілсульфонілу, C₁-галкілкарбонілу, морфолінілкарбонілу, піперазинілу, ацетилпіперазинілу, морфолінілу, піразолілу, C₁-галкілпіразолілу, триазолілу, піролідінонілу та піролідінілу.

4. Сполука за п. 1 формули 12



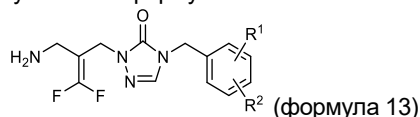
або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль;

де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та

R² являє собою заміщену або незаміщену арильну групу або заміщену або незаміщену гетероарильну групу, де зазначена гетероарильна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S.

5. Сполука за п. 1 формули 13



або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

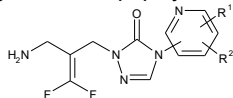
де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та

R² являє собою бензилокси, заміщену або незаміщену арильну групу або заміщену або незаміщену гетероциклічну групу, де зазначена гетероциклічна гру-

па має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною.

6. Сполука за п. 1 формули 14



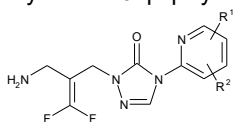
(формула 14)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

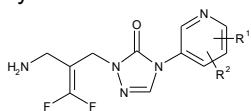
R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероциклічну групу, де зазначена гетероциклічна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною.

7. Сполука за п. 6 формули 14a



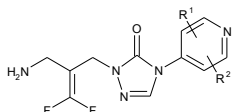
(формула 14a) або

формули 14b



, (формула 14b) або

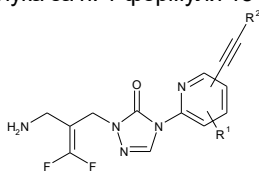
формули 14c



(формула 14c)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль.

8. Сполука за п. 1 формули 15



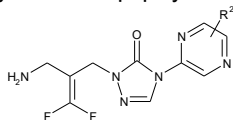
(формула 15)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль;

де:

R¹ являє собою водень або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщений або незаміщений гетероарил, де зазначена гетероарильна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S.

9. Сполука за п. 1 формули 16



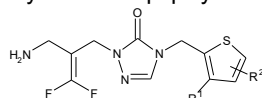
(формула 16)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероарильну групу, де зазначена гетероарильна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S.

10. Сполука за п. 1 формули 17



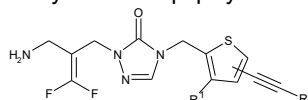
(формула 17)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероциклічну групу, де зазначена гетероциклічна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною.

11. Сполука за п. 1 формули 18



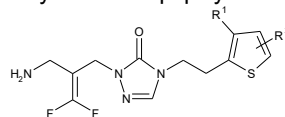
(формула 18)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероарильну групу, де зазначена гетероарильна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S.

12. Сполука за п. 1 формули 19



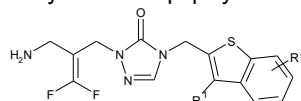
(формула 19)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероарильну групу, де зазначена гетероарильна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S.

13. Сполука за п. 1 формули 20



(формула 20)

або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнята сіль,

де:

R¹ являє собою водень, галоген або C₁-залкіл; та R² являє собою заміщений або незаміщений арил або заміщену або незаміщену гетероциклічну групу, де зазначена гетероциклічна група має від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначена гетероциклічна група є ароматичною або неароматичною.

14. Сполука, вибрана з групи, яка складається з наступних:

2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-(4-фторфеніл)-1,2,4-триазол-3-он;

2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-(3-бромфеніл)-1,2,4-триазол-3-он;

2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-(3,4-дифторфеніл)-1,2,4-триазол-3-он;

[illegible]

2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(1,3-бензоді-
оксол-5-іл)піразин-2-іл]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[5-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-
триазол-4-іл]піразин-2-іл]-1-метил-3,4-дигідро-1H-хі-
нолін-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(1-етилпіра-
зол-4-іл)піразин-2-іл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[(4-бензилокси-
феніл)метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[(5-бром-2-тіе-
ніл)метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[(4-бром-2-тіе-
ніл)метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[(5-бром-3-мет-
ил-2-тієніл)метил]-1,2,4-триазол-3-он;
4-[5-(4-ацетилфеніл)-2-тієніл]метил]-2-[2-(аміноме-
тил)-3,3-дифтораліл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(4-метилсу-
льфонілфеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(3-метилсу-
льфонілфеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
3-[5-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-
триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]-N,N-диметилбензолсу-
льфонамід;
4-[5-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-
триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]-N-метилбензамід;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(3,4,5-три-
метоксифеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(4-піперазин-
1-ілфеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(3-піперазин-
1-ілфеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
4-[5-[4-(4-ацетилпіперазин-1-іл)феніл]-2-тієніл]ме-
тил]-2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-1,2,4-триа-
зол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(4-морфолін-
4-карбоніл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[3-(1H-піра-
зол-3-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[6-(трифтор-
метил)-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[6-(диметил-
аміно)-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(6-метокси-
3-піридил)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(6-піперазин-
1-іл-3-піридил)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[6-(диметил-
аміно)-5-фтор-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триа-
зол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(2-амінопіри-
мідин-5-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(2-етоксипі-
римідин-5-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[2-(2-метоксі-
етиламіно)піримідин-5-іл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триа-
зол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(1-етилпіра-
зол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(2-хлор-3-ме-
тилімідазол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
5-[5-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-
триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]-1-метилпіридин-2-он;
5-[5-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-
триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]-1-етилпіридин-2-он;

2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-[6-(трифторметил)-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-[6-(диметиламіно)-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-(1,3-бензодіоксол-5-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-3-тієніл]-8-метил-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
6-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-3-тієніл]-1-метил-3,4-дигідрохінолін-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-(1-етилпіразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[[3-метил-5-(4-метилсульфоніл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[[3-метил-5-(4-піперазин-1-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[[3-метил-5-[6-(трифторметил)-3-піридил]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[6-(диметиламіно)-3-піридил]-3-метил-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1,3-бензодіоксол-5-іл)-3-метил-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-етилпіразол-4-іл)-3-метил-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[6-[2-(1-метилпіразол-4-іл)етиніл]-2-піридил]-1,2,4-триазол-3-он;
7-[(E)-2-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]вініл]-1Н-піридо[2,3-б][1,4]оксазин-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-[6-(диметиламіно)-3-піридил]етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(6-морфоліно-3-піридил)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-6-іл)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[2-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]етиніл]-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(2,3-дигідро-1Н-піридо[2,3-б][1,4]оксазин-7-іл)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(3,4-дигідро-2Н-піридо[3,2-б][1,4]оксазин-7-іл)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(2,3-дигідро-1Н-піридо[2,3-б][1,4]оксазин-6-іл)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
7-[2-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]етиніл]-1Н-піридо[2,3-б][1,4]оксазин-2-он;
7-[2-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-2-тієніл]етиніл]-4Н-піридо[3,2-б][1,4]оксазин-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[2-(1-метилпіразол-4-іл)етиніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;

6-[6-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]-5-метил-3-піридил]-3-метил-1,4-дигідрохіназолін-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-[1-(дифторметил)піразол-4-іл]-3-метил-2-піридил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[5-(1-ізопропіл-піразол-4-іл)-3-метил-2-піридил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[2-метил-3-(4-метилсульфонілфеніл)феніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[2-метил-3-(4-піперазин-1-ілфеніл)феніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[2-метил-3-[6-(трифторметил)-3-піридил]феніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-[6-(диметиламіно)-3-піридил]-2-метилфеніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(1,3-бензодіоксол-5-іл)-2-метилфеніл]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[3-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]-2-метилфеніл]-8-метил-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
6-[3-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]-2-метилфеніл]-1-метил-3,4-дигідрохінолін-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(1-етилпіразол-4-іл)-2-метилфеніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-[1-(дифторметил)піразол-4-іл]-2-метилфеніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(1-ізопропіл-піразол-4-іл)-2-метилфеніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[2-метил-3-[3-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл]феніл]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[4-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[4-(4-метилсульфонілфеніл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[4-(4-піперазин-1-ілфеніл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[4-[6-(диметиламіно)-3-піридил]феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[4-(1,3-бензодіоксол-5-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[4-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-8-метил-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
5-[4-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-1-етилпіридин-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(4-метилсульфонілфеніл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-[6-(диметиламіно)-3-піридил]феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[3-(1,3-бензодіоксол-5-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
6-[3-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-8-метил-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
6-[3-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-1-метил-3,4-дигідрохінолін-2-он;
5-[3-[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-1-етилпіридин-2-он;
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[2-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;

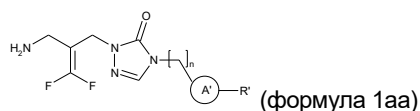
2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[2-(4-метилсульфонілфеніл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[2-(4-піперазин-1-ілфеніл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[2-(6-(диметиламіно)-3-піридил)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[2-(1,3-бензодіоксол-5-іл)феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 6-[2-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-8-метил-3,4-дигідро-1Н-хінолін-2-он;
 6-[2-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-1-метил-3,4-дигідрохінолін-2-он;
 5-[2-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]феніл]-1-етилпіридин-2-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[4-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[3-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-[4-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[4-[3-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[4-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-3-метил-2-піридил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[3-(1-етилпіразол-4-іл)феніл]-3-метил-2-піридил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1Н-піразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-метилсульфонілпіразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-циклопропілсульфонілпіразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-[1-(циклопропілметил)піразол-4-іл]-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-метилпіразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-бензилпіразол-4-іл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[3-фтор-5-(4-піперазин-1-ілфеніл)-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 5-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-4-фтор-2-тієніл]-1-етилпіридин-2-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1,3-бензодіоксол-5-іл)-3-фтор-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 6-[5-[[1-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-5-оксо-1,2,4-триазол-4-іл]метил]-4-фтор-2-тієніл]-1-метил-3,4-дигідрохінолін-2-он;
 2-[2-(амінометил)-3,3-дифтораліл]-4-[[5-(1-етилпіразол-4-іл)-3-фтор-2-тієніл]метил]-1,2,4-триазол-3-он;
 2-(2-(амінометил)-3,3-дифтораліл)-4-((5-(6-(диметиламіно)піридин-3-іл)-3-фтортіофен-2-іл)метил)-2,4-дигідро-3Н-1,2,4-триазол-3-он та
 6-(5-((1-(2-(амінометил)-3,3-дифтораліл)-5-оксо-1,5-дигідро-4Н-1,2,4-триазол-4-іл)метил)-4-фтортіофен-2-іл)-8-метил-3,4-дигідрохінолін-2(1Н)-он;
 або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнятну сіль.

15. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-14 або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнятну сіль та щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

16. Композиція, яка містить сполуку або її стереоізомер, або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-14, для інгібування білка судинної адгезії (VAP-1) у ссавця.

17. Композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-14 або її стереоізомер, або їх фармацевтично прийнятну сіль або фармацевтичну композицію за п. 15, для лікування захворювання, опосередкованого VAP-1, у суб'єкта, який цього потребує, при цьому необов'язково захворювання, опосередковане VAP-1, вибране з групи, яка складається з ліпідних та ліпопротеїнових розладів, станів та захворювань, які виникають у результаті хронічної жирової та фіброзної дегенерації органів внаслідок накопичення ліпідів, зокрема накопичення тригліцеридів, та наступної активації профібротичних шляхів, діабету I або II типу та клінічних ускладнень діабету I та II типу, хронічних внутрішньопечінкових або деяких форм позапечінкових холестатичних станів, фіброзу печінки, гострих внутрішньопечінкових холестатичних станів, обструктивних або хронічних запальних розладів, що виникають у результаті неправильного складу жовчі, станів з боку шлунково-кишкового тракту, які характеризуються зниженим засвоєнням харчового жиру та жиророзчинних харчових вітамінів, запальних захворювань кишечника, ожиріння та метаболічного синдрому (комбінованих станів дисліпідемії, діабету та аномально високого індексу маси тіла), персистуючих інфекцій, викликаних внутрішньоклітинними бактеріями або паразитарними найпростішими, незлоякісних гіперпроліферативних розладів, злоякісних гіперпроліферативних розладів, зокрема аденокарциноми товстої кишки та гепатоцелюлярної карциноми, стеатозу печінки та пов'язаних з ним синдромів, інфекції гепатиту В, інфекції гепатиту С та/або холестатичних та фіброзних ефектів, які пов'язані з алкоголь-індукованим цирозом або з вірусними формами гепатиту, печінковою недостатністю або порушенням функції печінки у результаті хронічних захворювань печінки або хірургічної резекції печінки, гострого інфаркту міокарда, гострого інсульту, тромбозу, який виникає як кінцева точка хронічного обструктивного атеросклерозу, остеопориту, ревматоїдного артриту, псоріазу та церебрального інфаркту, окремо або у будь-якій їх комбінації; при цьому необов'язково захворювання, опосередковане VAP-1, являє собою діабетичну хворобу нирок.

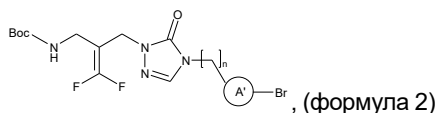
18. Спосіб одержання сполуки формули 1аа



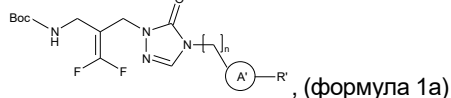
або її стереоізомеру або їх фармацевтично прийнятної солі,

що включає:

(а) взаємодію сполуки формули 2 зі сполукою формули 3а або сполукою формули 3b з одержанням сполуки формули 1а,



Z-R', (формула 3a)
HC≡CR, (формула 3b)



де

Вос являє собою амінозахисну групу;

n являє собою 0, 1 або 2;

A' являє собою арильну або гетероарильну групу, вибрану з групи, яка складається з фенілу, піридину, піразину, тіофену та бензотіофену; де зазначена арильна або гетероарильна група необов'язково заміщена C₁-залкілом або галогеном;

Z являє собою боронову кислоту (B(OH)₂) або пінаколовий ефір боронової кислоти;

R' являє собою -R, -CH=CH-R або -C≡C-R; та

R являє собою заміщене або незаміщене циклічне кільце, яке необов'язково містить від 1 до 5 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з O, N і S, та зазначене циклічне кільце є ароматичним або неароматичним; та

(b) видалення Вос зі сполуки формули 1a в умовах реакції з одержанням сполуки формули 1aa або її стереоізомеру або їх фармацевтично прийнятної солі.

19. Спосіб за п. 18, у якому циклічне кільце вибрано з групи, яка складається з бензолу, піридину, тетрагідропіридину, піридин-2-ону, піримідину, імідазолу, піразолу, бензодіоксолу, бензоксадіазолу, бензотіазолу, індазолу, 1,3-дигідроіндол-2-ону, хінолін-2-ону, 3,4-дигідрізохінолін-1-ону, 3,4-дигідрохінолін-2-ону, 3,4-дигідро-1,4-бензоксазину, 2,3-дигідро-1,4-бензоксазину, 1,4-бензоксазин-3-ону, 1,4-дигідро-3,1-бензоксазин-2-ону, 5,6,7,8-тетрагідронафтиридину, триазоло[1,5-a]піридину, 2,3-дигідропіридо[2,3-b][1,4]оксазину, 3,4-дигідропіридо[3,2-b][1,4]оксазину, піридо[2,3-b][1,4]оксазин-2-ону, піридо[3,2-b][1,4]оксазин-3-ону, 1,4-дигідрохіназолін-2-ону, 1H-піроло[2,3-b]піридину, бензоксазолу та тіофену;

де зазначене циклічне кільце необов'язково заміщене одним-трьма замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, C₁₋₆алкілу, дифторметилу, трифторметилу, C₁₋₆алкокси, аміно, моно- або ді-C₁₋₆алкіламіно, C₁₋₆алкокси-C₁₋₆алкіламіно, C₁₋₆алкілкарбоніламіно, моно- або ді-C₁₋₆алкіламінокарбонілу, моно- або ді-C₁₋₆алкіламіносальфонілу, C₁₋₆алкілсульфонілу, C₁₋₆алкілкарбонілу, морфолінілкарбонілу, піперазинілу, ацетилпіперазинілу, морфолінілу, піразолілу, триазолілу та піролідинілу.

A01P 13/00

A01P 21/00

(21) а 2020 04399

(22) 17.12.2018

(24) 04.08.2022

(31) 17208490.7

(32) 19.12.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/085263, 17.12.2018

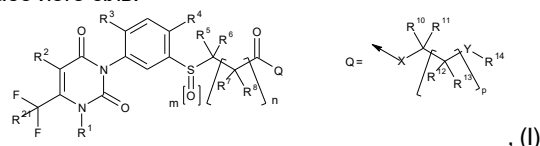
(72) Хайнеманн Інес (DE), Фраккенполь Енс (DE), Вільмс Лотар (DE), Беффа Роланд (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Гацвайлер Ельмар (DE), Мачеттіра Ану Бхе-маіах (DE), Розінгер Крістофер Х'ю (DE), Люммен Петер (DE), Асмус Елізабет (DE)

(73) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ

Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) ЗАМІЩЕНІ ТІОФЕНІЛАЦИЛИ, ЇХНІ СОЛІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБИЦИДНИХ ЗАСОБІВ

(57) 1. Заміщений тіофенілацил загальної формули (I) або його соль:



де

R¹ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, аміно, NR¹⁷R¹⁸,

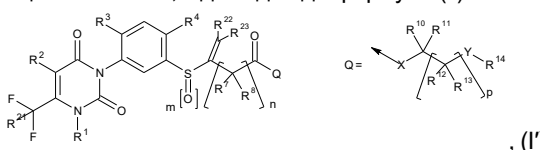
R² являє собою водень, (C₁-C₈)-алкіл,

R³ являє собою водень, галоген, (C₁-C₈)-алкокси,

R⁴ являє собою галоген, ціано, NO₂, C(O)NH₂, C(S)NH₂, (C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-алкініл,

R⁵ і R⁶ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-галогеналкініл, (C₃-C₁₀)-галогеналкініл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₁₀)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₈)-алкокси, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, гетероциклі, гетероциклі-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілкарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, C(O)OR¹⁹, C(O)NR¹⁷R¹⁸, C(O)R¹⁹, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₈)-алкіл, або

R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R²² і R²³, відповідно до формули (I') нижче:



R⁷ і R⁸ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-гало-

(11) 126037

(51) МПК (2022.01)

C07D 405/12 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

C07D 239/54 (2006.01)

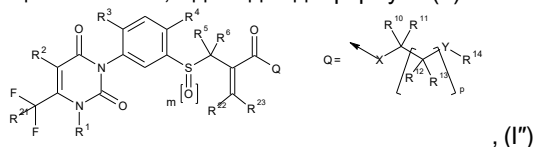
C07D 409/12 (2006.01)

C07D 493/04 (2006.01)

C07D 493/08 (2006.01)

геналкніл, (C₃-C₁₀)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, C(O)OR¹⁹, C(O)NR¹⁷R¹⁸, C(O)R¹⁹, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₈)-алкіл, або

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R²² і R²³, відповідно до формули (I'') нижче:



m дорівнює 0, 1, 2,

n дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,

p дорівнює 1, 2, 3,

X являє собою O (кисень), N (азот) або фрагменти N-R¹⁵ або N-O-R¹⁶, і при цьому R¹⁵ та R¹⁶ у фрагментах N-R¹⁵ і N-O-R¹⁶ незалежно мають значення згідно з визначеннями нижче,

Y являє собою O (кисень) або S (сірку), SO, SO₂, R¹⁰ і R¹¹ незалежно являють собою водень, фтор, ціано, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₈)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₈)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₈)-алкіл, або

R¹⁰ і R¹¹ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, R¹² і R¹³ незалежно являють собою водень, фтор, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-галогеналкініл, (C₃-C₁₀)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₁₀)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₈)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₈)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₈)-алкіл, або

R¹² і R¹³ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R¹⁴ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-алкіл, арил,

арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₈)-алкіл, ціано-(C₁-C₈)-алкіл, або R¹⁰ і R¹⁴ разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R¹² і R¹⁴ разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, R¹⁵ являє собою водень, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, ціано-(C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілсульфоніл, арилсульфоніл, гетероарилсульфоніл, (C₃-C₈)-циклоалкілсульфоніл, гетероциклілсульфоніл, арил-(C₁-C₈)-алкілсульфоніл, (C₁-C₈)-алкілкарбоніл, арилкарбоніл, гетероарилкарбоніл, (C₃-C₈)-циклоалкілкарбоніл, гетероциклілкарбоніл, (C₁-C₈)-алкоксикарбоніл, (C₁-C₈)-алкокси, (C₂-C₈)-алкенілокси, арил-(C₁-C₈)-алкоксикарбоніл, (C₁-C₈)-галогеналкілкарбоніл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-галогеналкіл, галоген-(C₂-C₈)-алкініл, галоген-(C₂-C₈)-алкеніл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, аміно, (C₁-C₈)-алкіламіно, біс[(C₁-C₈)-алкіл]аміно, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил-(C₁-C₈)-алкілсульфоніл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкілсульфоніл, (C₂-C₈)-алкенілоксикарбоніл, (C₂-C₈)-алкінілоксикарбоніл, (C₁-C₈)-алкіламінокарбоніл, (C₃-C₈)-циклоалкіламінокарбоніл, біс[(C₁-C₈)-алкіл]амінокарбоніл,

R¹⁶ являє собою водень, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₈)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₈)-алкіл,

R¹⁷ і R¹⁸ є однаковими або різними та незалежно являють собою водень, (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-ціаноалкіл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-галогеналкініл, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл, (C₃-C₁₀)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₁₀)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-галогеналкілтіо-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, COR¹⁹, SO₂R²⁰, (C₁-C₈)-алкіл-HNO₂S-, (C₃-C₈)-циклоалкіл-HNO₂S-, гетероцикліл, (C₁-C₈)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкоксикарбоніл, арил-(C₁-C₈)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, арил-(C₁-C₈)-алкоксикарбоніл, гетероарил-(C₁-C₈)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₈)-алкенілоксикарбоніл, (C₂-C₈)-алкінілоксикарбоніл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл,

R¹⁹ являє собою водень, (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-ціаноалкіл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-галогеналкініл, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл, (C₃-C₁₀)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₁₀)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-

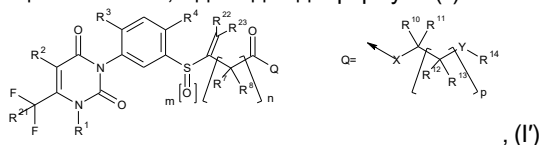
алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкенілоксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, арил-(C₁-C₈)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, гідроксикарбоніл-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, R²⁰ являє собою водень, (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₈)-ціаноалкіл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₈)-галогеналкеніл, (C₂-C₈)-галогеналкініл, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл, (C₃-C₁₀)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₁₀)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-алкіл, (C₁-C₈)-алкокси-(C₁-C₈)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₈)-алкіл, гетероцикліл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₈)-алкіл, NR¹⁷R¹⁸, R²¹ являє собою водень, фтор, хлор, бром, трифторметил, (C₁-C₈)-алкокси,

i
R²² і R²³ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₂-C₈)-алкініл, (C₁-C₇)-галогеналкіл, арил, або R²² і R²³ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, яке є насиченим або необов'язково перерваним гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення.

2. Сполука загальної формули (I) за п. 1 та/або її сіль, де

R¹ являє собою (C₁-C₇)-алкіл, аміно, NR¹⁷R¹⁸, R² являє собою водень, (C₁-C₇)-алкіл, R³ являє собою водень, галоген, (C₁-C₇)-алкокси, R⁴ являє собою галоген, ціано, NO₂, C(O)NH₂, C(S)NH₂, (C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₂-C₇)-алкініл, R⁵ і R⁶ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₇)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₂-C₇)-алкеніл, (C₂-C₇)-алкініл, (C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₂-C₇)-галогеналкеніл, (C₂-C₇)-галогеналкініл, (C₃-C₇)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₇)-циклоалкеніл, (C₄-C₇)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₇)-алкокси, (C₁-C₇)-алкокси-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-алкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₁-C₇)-галогеналкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₁-C₇)-галогеналкокси-(C₁-C₇)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₇)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₇)-алкіл, (C₄-C₇)-циклоалкеніл-(C₁-C₇)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-алкілтіо-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-галогеналкілтіо-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-алкілкарбоніл-(C₁-C₇)-алкіл, C(O)OR¹⁹, C(O)NR¹⁷R¹⁸, C(O)R¹⁹, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₇)-алкіл, або

R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R²² і R²³, відповідно до формули (I') нижче:

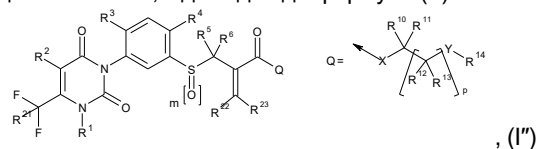


R⁷ і R⁸ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₇)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₂-C₇)-алкеніл, (C₂-C₇)-алкініл, (C₁-

C₇)-галогеналкіл, (C₂-C₇)-галогеналкеніл, (C₂-C₇)-галогеналкініл, (C₃-C₇)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₇)-алкокси-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-алкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₁-C₇)-галогеналкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₁-C₇)-галогеналкокси-(C₁-C₇)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₇)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₇)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-алкілтіо-(C₁-C₇)-алкіл, (C₁-C₇)-галогеналкілтіо-(C₁-C₇)-алкіл, C(O)OR¹⁹, C(O)NR¹⁷R¹⁸, C(O)R¹⁹, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₇)-алкіл, або

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R²² і R²³, відповідно до формули (I'') нижче:



m дорівнює 0, 1, 2,

n дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,

p дорівнює 1, 2, 3,

X являє собою O (кисень), N (азот) або фрагменти N-R¹⁵ або N-O-R¹⁶, і при цьому R¹⁵ та R¹⁶ у фрагментах N-R¹⁵ і N-O-R¹⁶ незалежно мають значення згідно з визначеннями нижче,

Y являє собою O (кисень) або S (сірку), SO, SO₂, R¹⁰ і R¹¹ незалежно являють собою водень, фтор, ціано, (C₁-C₇)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₂-C₇)-алкеніл, (C₂-C₇)-алкініл, (C₁-C₇)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₇)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₇)-алкіл, (C₄-C₇)-циклоалкеніл-(C₁-C₇)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₇)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₇)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₇)-алкіл, або

R¹⁰ і R¹¹ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, R¹² і R¹³ незалежно являють собою водень, фтор, (C₁-C₇)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₇)-алкіл, (C₂-C₇)-алкеніл, (C₂-C₇)-алкініл, (C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₂-C₇)-галогеналкеніл, (C₂-C₇)-галогеналкініл, (C₃-C₇)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₇)-циклоалкеніл, (C₄-C₇)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₇)-алкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, (C₁-C₇)-галогеналкокси-(C₁-C₇)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₇)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₇)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₇)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₇)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₇)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₇)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₇)-алкіл, або R¹² і R¹³ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або

R^{14} являє собою (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -галогеналкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -галогеналкокси- (C_1-C_7) -алкіл, арил, арил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероарил, гетероарил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкілтіо- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -галогеналкілтіо- (C_1-C_7) -алкіл, $R^{17}R^{18}N$ - (C_1-C_7) -алкіл, ціано- (C_1-C_7) -алкіл, або

R^{10} і R^{14} разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R^{12} і R^{14} разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення,

R^{15} являє собою водень, (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, ціано- (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкілсульфоніл, арилсульфоніл, гетероарилсульфоніл, (C_3-C_7) -циклоалкілсульфоніл, гетероциклілсульфоніл, арил- (C_1-C_7) -алкілсульфоніл, (C_1-C_7) -алкілкарбоніл, арилкарбоніл, гетероарилкарбоніл, (C_3-C_7) -циклоалкілкарбоніл, гетероциклілкарбоніл, (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл, (C_1-C_7) -алкокси, (C_2-C_7) -алкенілокси, арил- (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл, (C_1-C_7) -галогеналкілкарбоніл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -галогеналкіл, галоген- (C_2-C_7) -алкініл, галоген- (C_2-C_7) -алкеніл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, аміно, (C_1-C_7) -алкіламіно, біс[(C_1-C_7)-алкіл]аміно, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, гетероарил- (C_1-C_7) -алкілсульфоніл, гетероцикліл- (C_1-C_7) -алкілсульфоніл, (C_2-C_7) -алкенілоксикарбоніл, (C_2-C_7) -алкінілоксикарбоніл, (C_1-C_7) -алкіламінокарбоніл, (C_3-C_7) -циклоалкіламінокарбоніл, біс[(C_1-C_7)-алкіл]амінокарбоніл,

R^{16} являє собою водень, (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, арил, арил- (C_1-C_7) -алкіл, $R^{19}O$ - (C_1-C_7) -алкіл, $R^{17}R^{18}N$ - (C_1-C_7) -алкіл,

R^{17} і R^{18} є однаковими або різними та незалежно являють собою водень, (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -ціаноалкіл, (C_1-C_7) -галогеналкіл, (C_2-C_7) -галогеналкеніл, (C_2-C_7) -галогеналкініл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -галогенциклоалкіл, (C_4-C_{10}) -циклоалкеніл, (C_4-C_7) -галогенциклоалкеніл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -галогеналкокси- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкілтіо- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -галогеналкілтіо- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, арил, арил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероарил, гетероарил- (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_4-C_7) -циклоалкеніл- (C_1-C_7) -алкіл, CO R^{19} , SO_2R^{20} , (C_1-C_7) -алкіл- HNO_2S -, (C_3-C_7) -циклоалкіл- HNO_2S -, гетероцикліл, (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл, арил- (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, арил- (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл, гетероарил- (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл, (C_2-C_7) -алкенілоксикарбоніл, (C_2-C_7) -алкінілоксикарбоніл, гетероцикліл- (C_1-C_7) -алкіл,

R^{19} являє собою водень, (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -ціаноалкіл, (C_1-C_{10}) -галогеналкіл, (C_2-C_7) -галогеналкеніл, (C_2-C_7) -галогеналкініл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -галогенцикло-

алкіл, (C_4-C_7) -циклоалкеніл, (C_4-C_7) -галогенциклоалкеніл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -галогеналкіл, арил, арил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероарил, гетероарил- (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_4-C_7) -циклоалкеніл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкенілоксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, арил- (C_1-C_7) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, гідроксикарбоніл- (C_1-C_7) -алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл- (C_1-C_7) -алкіл, R^{20} являє собою водень, (C_1-C_7) -алкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -ціаноалкіл, (C_1-C_7) -галогеналкіл, (C_2-C_7) -галогеналкеніл, (C_2-C_7) -галогеналкініл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -галогенциклоалкіл, (C_4-C_7) -циклоалкеніл, (C_4-C_7) -галогенциклоалкеніл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -алкіл, (C_1-C_7) -алкокси- (C_1-C_7) -галогеналкіл, арил, арил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероарил, гетероарил- (C_1-C_7) -алкіл, гетероцикліл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_7) -алкіл, (C_4-C_7) -циклоалкеніл- (C_1-C_7) -алкіл, $NR^{17}R^{18}$,

R^{21} являє собою водень, фтор, хлор, бром, трифторметил, (C_1-C_7) -алкокси,

R^{22} і R^{23} незалежно являють собою водень, галоген, (C_1-C_7) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_2-C_7) -алкеніл, (C_2-C_7) -алкініл, (C_1-C_7) -галогеналкіл, арил, або R^{22} і R^{23} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, яке є насиченим або необов'язково перерваним гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення.

3. Сполука загальної формули (I) за п. 1 та/або її сіль, де

R^1 являє собою (C_1-C_6) -алкіл, аміно, $NR^{17}R^{18}$,

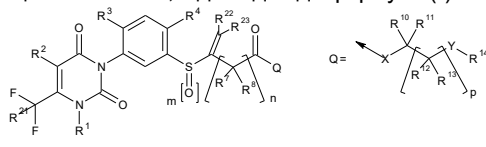
R^2 являє собою водень, (C_1-C_6) -алкіл,

R^3 являє собою водень, галоген, (C_1-C_6) -алкокси,

R^4 являє собою галоген, ціано, NO_2 , $C(O)NH_2$, $C(S)NH_2$, (C_1-C_6) -галогеналкіл, (C_2-C_6) -алкініл,

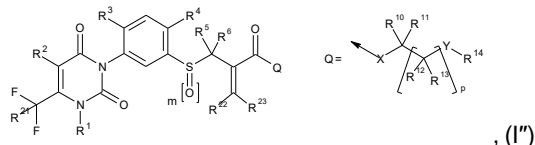
R^5 і R^6 незалежно являють собою водень, галоген, (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл- (C_1-C_6) -алкіл, (C_2-C_6) -алкеніл, (C_2-C_6) -алкініл, (C_1-C_6) -галогеналкіл, (C_2-C_6) -галогеналкеніл, (C_2-C_6) -галогеналкініл, (C_3-C_6) -галогенциклоалкіл, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -алкокси- (C_1-C_6) -алкіл, (C_1-C_6) -алкокси- (C_1-C_6) -галогеналкіл, (C_1-C_6) -галогеналкокси- (C_1-C_6) -галогеналкіл, (C_1-C_6) -галогеналкокси- (C_1-C_6) -алкіл, арил, арил- (C_1-C_6) -алкіл, гетероарил, гетероарил- (C_1-C_6) -алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл- (C_1-C_6) -алкіл, (C_1-C_6) -алкілтіо- (C_1-C_6) -алкіл, (C_1-C_6) -галогеналкілтіо- (C_1-C_6) -алкіл, (C_1-C_6) -алкілкарбоніл- (C_1-C_6) -алкіл, $C(O)OR^{19}$, $C(O)NR^{17}R^{18}$, $C(O)R^{19}$, $R^{19}O$ - (C_1-C_6) -алкіл, $R^{17}R^{18}N$ - (C_1-C_6) -алкіл, $R^{17}R^{18}N$ - (C_1-C_6) -алкіл, або

R^5 і R^6 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R^5 і R^6 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R^{22} і R^{23} , відповідно до формули (I') нижче:



R^7 і R^8 незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-галогеналкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-галогеналкокси-(C₁-C₆)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, C(O)OR¹⁹, C(O)NR¹⁷R¹⁸, C(O)R¹⁹, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₆)-алкіл, або

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R^{22} і R^{23} , відповідно до формули (I'')



m дорівнює 0, 1, 2,

n дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,

p дорівнює 1, 2, 3,

X являє собою O (кисень), N (азот) або фрагменти N-R¹⁵ або N-O-R¹⁶, і при цьому R^{15} та R^{16} у фрагментах N-R¹⁵ і N-O-R¹⁶ незалежно мають значення згідно з визначеннями нижче,

Y являє собою O (кисень) або S (сірку), SO, SO₂, R^{10} і R^{11} незалежно являють собою водень, фтор, ціано, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₆)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₆)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₆)-алкіл, або

R^{10} і R^{11} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, R^{12} і R^{13} незалежно являють собою водень, фтор, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл, (C₄-C₆)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-галогеналкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁹O-(C₁-C₆)-алкіл, R²⁰S-(C₁-C₆)-алкіл, R²⁰SO₂-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₆)-алкіл, або

R^{12} і R^{13} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення,

R^{14} являє собою (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкокси-(C₁-C₆)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N-(C₁-C₆)-алкіл, ціано-(C₁-C₆)-алкіл, або R^{10} і R^{14} разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, R^{15} являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, ціано-(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкілсульфоніл, арилсульфоніл, гетероарилсульфоніл, (C₃-C₆)-циклоалкілсульфоніл, гетероциклілсульфоніл, арил-(C₁-C₆)-алкілсульфоніл, (C₁-C₆)-алкілкарбоніл, арилкарбоніл, гетероарилкарбоніл, (C₃-C₆)-циклоалкілкарбоніл, гетероциклілкарбоніл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₂-C₆)-алкенілокси, арил-(C₁-C₆)-алкоксикарбоніл, (C₁-C₆)-галогеналкілкарбоніл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, галоген-(C₂-C₆)-алкініл, галоген-(C₂-C₆)-алкеніл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, аміно, (C₁-C₆)-алкіламіно, біс[(C₁-C₆)-алкіл]аміно, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил-(C₁-C₆)-алкілсульфоніл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкілсульфоніл, (C₂-C₆)-алкенілоксикарбоніл, (C₂-C₆)-алкінілоксикарбоніл, (C₁-C₆)-алкіламінокарбоніл, (C₃-C₆)-циклоалкіламінокарбоніл, біс[(C₁-C₆)-алкіл]амінокарбоніл,

R^{16} являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁹O(O)C-(C₁-C₆)-алкіл, R¹⁷R¹⁸N(O)C-(C₁-C₆)-алкіл, R^{17} і R^{18} є однаковими або різними та незалежно являють собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-ціаноалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₁₀)-циклоалкеніл, (C₄-C₆)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкілтіо-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл-(C₁-C₆)-алкіл, COR¹⁹, SO₂R²⁰, (C₁-C₆)-алкіл-HNO₂S-, (C₃-C₆)-циклоалкіл-HNO₂S-, гетероцикліл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл, арил-(C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, арил-(C₁-C₆)-алкоксикарбоніл, гетероарил-(C₁-C₆)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₆)-алкенілоксикарбоніл, (C₂-C₆)-алкінілоксикарбоніл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл,

R^{19} являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-ціаноалкіл, (C₁-C₁₀)-галогеналкіл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл, (C₄-C₆)-галогенциклоалкеніл,

(C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкенілоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, арил-(C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, гідроксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, R²⁰ являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-ціаноалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл, (C₄-C₆)-галогенциклоалкеніл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкокси-(C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, арил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероарил, гетероарил-(C₁-C₆)-алкіл, гетероцикліл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₆)-алкіл, (C₄-C₆)-циклоалкеніл-(C₁-C₆)-алкіл, NR¹⁷R¹⁸, R²¹ являє собою водень, фтор, хлор, бром, трифторметил, (C₁-C₆)-алкокси,

i

R²² і R²³ незалежно являють собою водень, галоген, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, арил, або R²² і R²³ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що є насиченим або необов'язково перерваним гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення.

4. Сполука загальної формули (I) за п. 1 та/або її сіль, де

R¹ являє собою метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл, 1-етил-2-метилпропіл, аміно, диметиламіно, діетиламіно, метил(етил)аміно, метил(н-пропіл)аміно, R² являє собою водень, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл,

R³ являє собою водень, фтор, хлор, бром, метокси, етокси,

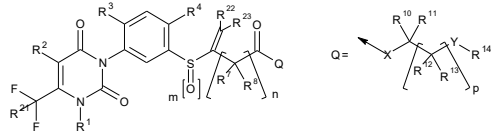
R⁴ являє собою галоген, ціано, NO₂, C(O)NH₂, C(S)NH₂, дифторметил, трифторметил, етиніл, пропін-1-іл, 1-бутин-1-іл, пентин-1-іл, гексин-1-іл,

R⁵ і R⁶ незалежно являють собою водень, фтор, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл, 1-етил-2-метилпропіл, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, спіро[2.2]пент-1-ил, спіро[2.3]гекс-1-ил, спіро[2.3]гекс-4-ил, 3-спіро[2.3]гекс-5-ил, біцикло[1.1.0]бутан-1-іл, біцикло[1.1.0]бутан-2-іл, біцикло[2.1.0]пентан-1-іл, біцикло[1.1.1]пентан-1-іл, біцикло[2.1.0]пентан-2-іл, біцикло[2.1.0]пентан-5-іл, біцикло[2.1.1]гексил, 1-метилциклопропіл, 2-метилциклопропіл, 2,2-диметилциклопропіл, 2,3-диметилциклопропіл, 1,1'-бі(циклопропіл)-1-іл, 1,1'-бі(циклопропіл)-2-іл, 2'-метил-1,1'-бі(циклопропіл)-2-іл, 1-ціаноциклопропіл, 2-ціаноциклопропіл, 1-метилциклобутил, 2-метилциклобутил, 3-метилциклобутил, 3,3-диметилциклобут-1-ил, 1-ціаноциклобутил, 2-ціаноциклобутил, 3-ціаноциклобутил, 3,3-дифторциклобут-1-ил, 3-фторциклобут-1-ил, 2,2-дифторциклопроп-1-іл, 1-фторциклопроп-1-іл, 2-фторциклопроп-1-іл, 1-алілциклопропіл, 1-вінілциклопропіл, 1-вінілциклопропіл, 1-етилциклопропіл, 1-метилциклогексил, 2-метилциклогексил, 3-метилциклогексил, 1-метоксициклогексил, 2-метоксициклогексил, 3-метоксициклогексил, 2-фторциклопроп-1-іл, 4-фторциклогексил, 4,4-дифторциклогексил, циклопропілметил, циклобутилметил, циклопентилметил, циклогексилметил, етиніл, 1-пропеніл, 2-пропеніл, 1-метилетніл, 1-бутеніл, 2-бутеніл, 3-бутеніл, 1-метил-1-пропеніл, 2-метил-1-пропеніл, 1-метил-2-пропеніл, 2-метил-2-пропеніл, 1-пентеніл, 2-пентеніл, 3-пентеніл, 4-пентеніл, 1-метил-1-бутеніл, 2-метил-1-бутеніл, 3-метил-1-бутеніл, 1-метил-2-бутеніл, 2-метил-2-бутеніл, 3-метил-2-бутеніл, 1-метил-3-бутеніл, 2-метил-3-бутеніл, 3-метил-3-бутеніл, 1,1-диметил-2-пропеніл, 1,2-диметил-1-пропеніл, 1,2-диметил-2-пропеніл, 1-етил-1-пропеніл, 1-етил-2-пропеніл, 1-гексеніл, 2-гексеніл, 3-гексеніл, 4-гексеніл, 5-гексеніл, 1-метил-1-пентеніл, 2-метил-1-пентеніл, 3-метил-1-пентеніл, 4-метил-1-пентеніл, 1-метил-2-пентеніл, 2-метил-2-пентеніл, 3-метил-2-пентеніл, 4-метил-2-пентеніл, 1-метил-3-пентеніл, 2-метил-3-пентеніл, 3-метил-3-пентеніл, 4-метил-3-пентеніл, 1-метил-4-пентеніл, 2-метил-4-пентеніл, 3-метил-4-пентеніл, 4-метил-4-пентеніл, 1,1-диметил-2-бутеніл, 1,1-диметил-3-бутеніл, 1,2-диметил-1-бутеніл, 1,2-диметил-2-бутеніл, 1,2-диметил-3-бутеніл, 1,3-диметил-1-бутеніл, 1,3-диметил-2-бутеніл, 1,3-диметил-3-бутеніл, 2,2-диметил-3-бутеніл, 2,3-диметил-1-бутеніл, 2,3-диметил-2-бутеніл, 2,3-диметил-3-бутеніл, 3,3-диметил-1-бутеніл, 3,3-диметил-2-бутеніл, 1-етил-1-бутеніл, 1-етил-2-бутеніл, 1-етил-3-бутеніл, 2-етил-1-бутеніл, 2-етил-2-бутеніл, 2-етил-3-бутеніл, 1,1,2-триметил-2-пропеніл, 1-етил-1-метил-2-пропеніл, 1-етил-2-метил-1-пропеніл, 1-етил-2-метил-2-пропеніл, етиніл, 1-пропініл, 2-пропініл, 1-бутиніл, 2-бутиніл, 3-бутиніл, 1-метил-2-пропініл, 1-пентиніл, 2-пентиніл, 3-пентиніл, 4-пентиніл, 1-метил-2-бутиніл, 1-метил-3-бутиніл, 2-метил-3-бутиніл, 3-метил-1-бутиніл, 1,1-диметил-2-пропініл, 1-етил-2-пропініл, 1-гексиніл, 2-гексиніл, 3-гексиніл, 4-гексиніл, 5-гексиніл, 1-метил-2-пентиніл, 1-метил-3-пентиніл, 1-метил-4-пентиніл, 2-метил-3-пентиніл, 2-метил-4-пентиніл, 3-метил-1-пентиніл, 3-метил-4-пентиніл, 4-метил-1-пентиніл, 4-метил-2-пентиніл, 1,1-диметил-2-бутиніл, 1,1-диметил-3-бутиніл, 1,2-диметил-3-бутиніл, 2,2-диметил-3-бутиніл, 3,3-диметил-1-бутиніл, 1-етил-2-бутиніл, 1-етил-3-бутиніл, 2-етил-3-бутиніл, 1-етил-1-метил-2-пропініл, трифторметил, пентафторетил, 1,1,2,2-тетрафторетил, гептафторпропіл, наофторбутил, хлордифторметил, бромдифторметил, дихлорфторметил, йоддифторметил, бромфторметил, 1-фторетил, 2-фторетил, фторметил, дифторметил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, дифтор-трет-бутил,

хлорметил, бромметил, метокси, етокси, н-пропіл-окси, ізопропілокси, н-бутилокси, трет-бутилокси, метоксиметил, етоксиметил, н-пропілоксиметил, ізопропілоксиметил, метоксіетил, етоксіетил, н-пропілоксіетил, ізопропілоксіетил, метокси-н-пропіл, метоксидифторметил, етоксидифторметил, н-пропілоксидифторметил, н-бутилоксидифторметил, трифторметоксиметил, трифторметоксіетил, трифторметокси-н-пропіл, феніл, 2-фторфеніл, 3-фторфеніл, 4-фторфеніл, 2,4-дифторфеніл, 2,5-дифторфеніл, 2,6-дифторфеніл, 2,3-дифторфеніл, 3,4-дифторфеніл, 3,5-дифторфеніл, 2,4,5-трифторфеніл, 3,4,5-трифторфеніл, 2-хлорфеніл, 3-хлорфеніл, 4-хлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 2,5-дихлорфеніл, 2,6-дихлорфеніл, 2,3-дихлорфеніл, 3,4-дихлорфеніл, 3,5-дихлорфеніл, 2,4,5-трихлорфеніл, 3,4,5-трихлорфеніл, 2,4,6-трихлорфеніл, 2-бромфеніл, 3-бромфеніл, 4-бромфеніл, 2-йодфеніл, 3-йодфеніл, 4-йодфеніл, 2-бром-4-фторфеніл, 2-бром-4-хлорфеніл, 3-бром-4-фторфеніл, 3-бром-4-хлорфеніл, 3-бром-5-фторфеніл, 3-бром-5-хлорфеніл, 2-фтор-4-бромфеніл, 2-хлор-4-бромфеніл, 3-фтор-4-бромфеніл, 3-хлор-4-бромфеніл, 2-хлор-4-фторфеніл, 3-хлор-4-фторфеніл, 2-фтор-3-хлорфеніл, 2-фтор-4-хлорфеніл, 2-фтор-5-хлорфеніл, 3-фтор-4-хлорфеніл, 3-фтор-5-хлорфеніл, 2-фтор-6-хлорфеніл, 2-метилфеніл, 3-метилфеніл, 4-метилфеніл, 2,4-диметилфеніл, 2,5-диметилфеніл, 2,6-диметилфеніл, 2,3-диметилфеніл, 3,4-диметилфеніл, 3,5-диметилфеніл, 2,4,5-триметилфеніл, 3,4,5-триметилфеніл, 2,4,6-триметилфеніл, 2-метоксифеніл, 3-метоксифеніл, 4-метоксифеніл, 2,4-диметоксифеніл, 2,5-диметоксифеніл, 2,6-диметоксифеніл, 2,3-диметоксифеніл, 3,4-диметоксифеніл, 3,5-диметоксифеніл, 2,4,5-триметоксифеніл, 3,4,5-триметоксифеніл, 2,4,6-триметоксифеніл, 2-трифторметоксифеніл, 3-трифторметоксифеніл, 4-трифторметоксифеніл, 2-дифторметоксифеніл, 3-дифторметоксифеніл, 4-дифторметоксифеніл, 2-трифторметилфеніл, 3-трифторметилфеніл, 4-трифторметилфеніл, 2-дифторметилфеніл, 3-дифторметилфеніл, 4-дифторметилфеніл, 3,5-біс(трифторметил)феніл, 3-трифторметил-5-фторфеніл, 3-трифторметил-5-хлорфеніл, 3-метил-5-фторфеніл, 3-метил-5-хлорфеніл, 3-метокси-5-фторфеніл, 3-метокси-5-хлорфеніл, 3-трифторметокси-5-хлорфеніл, 2-етоксифеніл, 3-етоксифеніл, 4-етоксифеніл, 2-метилтіофеніл, 3-метилтіофеніл, 4-метилтіофеніл, 2-трифторметилтіофеніл, 3-трифторметилтіофеніл, 4-трифторметилтіофеніл, 2-етилфеніл, 3-етилфеніл, 4-етилфеніл, 2-метоксикарбонілфеніл, 3-метоксикарбонілфеніл, 4-метоксикарбонілфеніл, 2-етоксикарбонілфеніл, 3-етоксикарбонілфеніл, 4-етоксикарбонілфеніл, піридин-2-іл, піридин-3-іл, піридин-4-іл, піразин-2-іл, піридазин-3-іл, піридазин-4-іл, піримідин-2-іл, піримідин-5-іл, піримідин-4-іл, піридазин-3-ілметил, піридазин-4-ілметил, піримідин-2-ілметил, піримідин-5-ілметил, піримідин-4-ілметил, піразин-2-ілметил, 3-хлорпіразин-2-іл, 3-бромпіразин-2-іл, 3-метоксипіразин-2-іл, 3-етоксипіразин-2-іл, 3-трифторметилпіразин-2-іл, 3-ціанопіразин-2-іл, нафт-2-іл, нафт-1-іл, хінолін-4-іл, хінолін-6-іл, хінолін-8-іл, хінолін-2-іл, хіноксалін-2-іл, 2-нафтилметил, 1-нафтилметил, хінолін-4-ілметил, хінолін-6-ілметил, хінолін-8-ілметил, хінолін-2-ілметил, хіноксалін-2-ілметил, піразин-2-ілметил, 4-хлорпіридин-2-іл, 3-хлорпіридин-4-іл, 2-хлорпіридин-3-іл,

2-хлорпіридин-4-іл, 2-хлорпіридин-5-іл, 2,6-дихлорпіридин-4-іл, 3-хлорпіридин-5-іл, 3,5-дихлорпіридин-2-іл, 3-хлор-5-трифторметилпіридин-2-іл, (4-хлорпіридин-2-іл)метил, (3-хлорпіридин-4-іл)метил, (2-хлорпіридин-3-іл)метил, (2-хлорпіридин-4-іл)метил, (2-хлорпіридин-5-іл)метил, (2,6-дихлорпіридин-4-іл)метил, (3-хлорпіридин-5-іл)метил, (3,5-дихлорпіридин-2-іл)метил, тіофен-2-іл, тіофен-3-іл, 5-метилтіофен-2-іл, 5-етилтіофен-2-іл, 5-хлортіофен-2-іл, 5-бромтіофен-2-іл, 4-метилтіофен-2-іл, 3-метилтіофен-2-іл, 5-фтортіофен-3-іл, 3,5-диметилтіофен-2-іл, 3-етилтіофен-2-іл, 4,5-диметилтіофен-2-іл, 3,4-диметилтіофен-2-іл, 4-хлортіофен-2-іл, фуран-2-іл, 5-метилфуран-2-іл, 5-етилфуран-2-іл, 5-метоксикарбонілфуран-2-іл, 5-хлорфуран-2-іл, 5-бромфуран-2-іл, тіофан-2-іл, тіофан-3-іл, сульфолан-2-іл, сульфолан-3-іл, тетрагідротіопіран-4-іл, тетрагідропіран-4-іл, тетрагідрофуран-2-іл, тетрагідрофуран-3-іл, 1-(4-метилфеніл)етил, 1-(3-метилфеніл)етил, 1-(2-метилфеніл)етил, 1-(4-хлорфеніл)етил, 1-(3-хлорфеніл)етил, 1-(2-хлорфеніл)етил, бензил, (4-фторфеніл)метил, (3-фторфеніл)метил, (2-фторфеніл)метил, (2,4-дифторфеніл)метил, (3,5-дифторфеніл)метил, (2,5-дифторфеніл)метил, (2,6-дифторфеніл)метил, (2,4,5-трифторфеніл)метил, (2,4,6-трифторфеніл)метил, (4-хлорфеніл)метил, (3-хлорфеніл)метил, (2-хлорфеніл)метил, (2,4-дихлорфеніл)метил, (3,5-дихлорфеніл)метил, (2,6-дихлорфеніл)метил, (2,4,5-трихлорфеніл)метил, (2,4,6-трихлорфеніл)метил, (4-бромфеніл)метил, (3-бромфеніл)метил, (2-бромфеніл)метил, (4-йодфеніл)метил, (3-йодфеніл)метил, (2-йодфеніл)метил, (3-хлор-5-трифторметилпіридин-2-іл)метил, (2-бром-4-фторфеніл)метил, (2-бром-4-хлорфеніл)метил, (3-бром-4-фторфеніл)метил, (3-бром-4-хлорфеніл)метил, (3-бром-5-фторфеніл)метил, (3-бром-5-хлорфеніл)метил, (2-фтор-4-бромфеніл)метил, (2-хлор-4-бромфеніл)метил, (3-фтор-4-бромфеніл)метил, (3-хлор-4-бромфеніл)метил, (2-хлор-4-фторфеніл)метил, (3-хлор-4-фторфеніл)метил, (2-фтор-3-хлорфеніл)метил, (2-фтор-4-хлорфеніл)метил, (2-фтор-5-хлорфеніл)метил, (2-фтор-6-хлорфеніл)метил, 2-феніл-1-іл, 3-трифторметил-4-хлорфеніл, 3-хлор-4-трифторметилфеніл, 2-хлор-4-трифторметилфеніл, 3,5-дифторпіридин-2-іл, (3,6-дихлорпіридин-2-іл)метил, (4-трифторметилфеніл)метил, (3-трифторметилфеніл)метил, (2-трифторметилфеніл)метил, (4-трифторметоксифеніл)метил, (3-трифторметоксифеніл)метил, (2-трифторметоксифеніл)метил, (4-метоксифеніл)метил, (3-метоксифеніл)метил, (2-метоксифеніл)метил, (4-метилфеніл)метил, (3-метилфеніл)метил, (2-метилфеніл)метил, (4-ціанофеніл)метил, (3-ціанофеніл)метил, (2-ціанофеніл)метил, (2,4-діетилфеніл)метил, (3,5-діетилфеніл)метил, (3,4-диметилфеніл)метил, (3,5-диметоксифеніл)метил, 1-феніл-1-іл, 1-(о-хлорфеніл)ет-1-іл, 1,3-тіазол-2-іл, 4-метил-1,3-тіазол-2-іл, 1,3-тіазол-2-іл, метилтіометил, етилтіометил, етилтіоетил, метилтіоетил, н-пропілтіометил, ізопропілтіометил, трифторметилтіометил, трифторметилтіоетил, R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або

R^5 і R^6 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R^{22} і R^{23} , відповідно до формули (I') нижче:



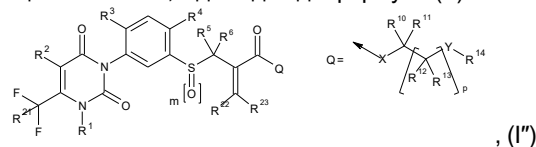
R^7 і R^8 незалежно являють собою водень, фтор, хлор, бром, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл, 1-етил-2-метилпропіл, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, 1-метилциклопропіл, 2-метилциклопропіл, 2,2-диметилциклопропіл, 2,3-диметилциклопропіл, 1-метилциклобутил, 2-метилциклобутил, 3-метилциклобутил, 3,3-диметилциклобутил-1-ил, 1-ціаноциклобутил, 2-ціаноциклобутил, 3-ціаноциклобутил, 3,3-дифторциклобутил-1-ил, 3-фторциклобутил-1-ил, 2,2-дифторциклопроп-1-іл, 1-фторциклопроп-1-іл, 2-фторциклопроп-1-іл, 1-алілциклопропіл, 1-вінілциклобутил, 1-вінілциклопропіл, 1-етилциклопропіл, 1-метилциклогексил, 2-метилциклогексил, 3-метилциклогексил, 1-метоксициклогексил, 2-метоксициклогексил, 3-метоксициклогексил, 2-фторциклопроп-1-іл, 4-фторциклогексил, 4,4-дифторциклогексил, циклопропілметил, циклобутилметил, циклопентилметил, циклогексилметил, етеніл, 1-пропеніл, 2-пропеніл, 1-метилетеніл, 1-бутеніл, 2-бутеніл, 3-бутеніл, 1-метил-1-пропеніл, 2-метил-1-пропеніл, 1-метил-2-пропеніл, 2-метил-2-пропеніл, 1-пентеніл, 2-пентеніл, 3-пентеніл, 4-пентеніл, 1-метил-1-бутеніл, 2-метил-1-бутеніл, 3-метил-1-бутеніл, 1-метил-2-бутеніл, 2-метил-2-бутеніл, 3-метил-2-бутеніл, 1-метил-3-бутеніл, 2-метил-3-бутеніл, 3-метил-3-бутеніл, 1,1-диметил-2-пропеніл, 1,2-диметил-1-пропеніл, 1,2-диметил-2-пропеніл, 1-етил-1-пропеніл, 1-етил-2-пропеніл, 1-гексеніл, 2-гексеніл, 3-гексеніл, 4-гексеніл, 5-гексеніл, 1-метил-1-пентеніл, 2-метил-1-пентеніл, 3-метил-1-пентеніл, 4-метил-1-пентеніл, 1-метил-2-пентеніл, 2-метил-2-пентеніл, 3-метил-2-пентеніл, 4-метил-2-пентеніл, 1-метил-3-пентеніл, 2-метил-3-пентеніл, 3-метил-3-пентеніл, 4-метил-3-пентеніл, 1-метил-4-пентеніл, 2-метил-4-пентеніл, 3-метил-4-пентеніл, 4-метил-4-пентеніл, 1,1-диметил-2-бутеніл, 1,1-диметил-3-бутеніл, 1,2-диметил-1-бутеніл, 1,2-диметил-2-бутеніл, 1,2-диметил-3-бутеніл, 1,3-диметил-1-бутеніл, 1,3-диметил-2-бутеніл, 1,3-диметил-3-бутеніл, 2,2-диметил-3-бутеніл, 2,3-диметил-1-бутеніл, 2,3-диметил-2-бутеніл, 2,3-диметил-3-бутеніл, 3,3-диметил-1-бутеніл, 3,3-диметил-2-бутеніл, 1-етил-1-бутеніл, 1-етил-2-бутеніл, 1-етил-3-бутеніл, 2-етил-1-бутеніл, 2-етил-2-бутеніл, 2-етил-3-бутеніл, 1,1,2-триметил-2-пропеніл, 1-етил-1-метил-2-пропеніл, 1-етил-2-метил-1-пропеніл, 1-етил-2-метил-2-пропеніл, етиніл, 1-пропініл, 2-пропініл, 1-бутиніл, 2-бутиніл, 3-бутиніл, 1-метил-2-

пропініл, 1-пентиніл, 2-пентиніл, 3-пентиніл, 4-пентиніл, 1-метил-2-бутиніл, 1-метил-3-бутиніл, 2-метил-3-бутиніл, 3-метил-1-бутиніл, 1,1-диметил-2-пропініл, 1-етил-2-пропініл, 1-гексиніл, 2-гексиніл, 3-гексиніл, 4-гексиніл, 5-гексиніл, 1-метил-2-пентиніл, 1-метил-3-пентиніл, 1-метил-4-пентиніл, 2-метил-3-пентиніл, 2-метил-4-пентиніл, 3-метил-1-пентиніл, 3-метил-4-пентиніл, 4-метил-1-пентиніл, 4-метил-2-пентиніл, 1,1-диметил-2-бутиніл, 1,1-диметил-3-бутиніл, 1,2-диметил-3-бутиніл, 2,2-диметил-3-бутиніл, 3,3-диметил-1-бутиніл, 1-етил-2-бутиніл, 1-етил-3-бутиніл, 2-етил-3-бутиніл, 1-етил-1-метил-2-пропініл, трифторметил, пентафторетил, 1,1,2,2-тетрафторетил, гептафторпропіл, нонафторбутил, хлордифторметил, бромдифторметил, дихлорфторметил, йоддифторметил, бромфторметил, 1-фторетил, 2-фторетил, фторметил, дифторметил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, дифтор-трет-бутил, хлорметил, бромметил, метокси, етокси, н-пропілокси, ізопропілокси, н-бутилокси, трет-бутилокси, метоксиметил, етоксиметил, н-пропілоксиметил, ізопропілоксиметил, метоксіетил, етоксіетил, н-пропілоксіетил, ізопропілоксіетил, метокси-н-пропіл, метоксидифторметил, етоксидифторметил, н-пропілоксидифторметил, н-бутилоксидифторметил, трифторметоксиметил, трифторметоксіетил, трифторметокси-н-пропіл, феніл, 2-фторфеніл, 3-фторфеніл, 4-фторфеніл, 2,4-дифторфеніл, 2,5-дифторфеніл, 2,6-дифторфеніл, 2,3-дифторфеніл, 3,4-дифторфеніл, 3,5-дифторфеніл, 2,4,5-трифторфеніл, 3,4,5-трифторфеніл, 2-хлорфеніл, 3-хлорфеніл, 4-хлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 2,5-дихлорфеніл, 2,6-дихлорфеніл, 2,3-дихлорфеніл, 3,4-дихлорфеніл, 3,5-дихлорфеніл, 2,4,5-трихлорфеніл, 3,4,5-трихлорфеніл, 2,4,6-трихлорфеніл, 2-бромфеніл, 3-бромфеніл, 4-бромфеніл, 2-йодфеніл, 3-йодфеніл, 4-йодфеніл, 2-бром-4-фторфеніл, 2-бром-4-хлорфеніл, 3-бром-4-фторфеніл, 3-бром-4-хлорфеніл, 2-фтор-4-бромфеніл, 2-хлор-4-бромфеніл, 3-фтор-4-бромфеніл, 3-хлор-4-бромфеніл, 2-хлор-4-фторфеніл, 3-хлор-4-фторфеніл, 2-фтор-3-хлорфеніл, 2-фтор-4-хлорфеніл, 2-фтор-5-хлорфеніл, 3-фтор-4-хлорфеніл, 3-фтор-5-хлорфеніл, 2-фтор-6-хлорфеніл, 2-метилфеніл, 3-метилфеніл, 4-метилфеніл, 2,4-диметилфеніл, 2,5-диметилфеніл, 2,6-диметилфеніл, 2,3-диметилфеніл, 3,4-диметилфеніл, 3,5-диметилфеніл, 2,4,5-триметилфеніл, 3,4,5-триметилфеніл, 2,4,6-триметилфеніл, 2-метоксифеніл, 3-метоксифеніл, 4-метоксифеніл, 2,4-диметоксифеніл, 2,5-диметоксифеніл, 2,6-диметоксифеніл, 2,3-диметоксифеніл, 3,4-диметоксифеніл, 3,5-диметоксифеніл, 2,4,5-триметоксифеніл, 3,4,5-триметоксифеніл, 2,4,6-триметоксифеніл, 2-трифторметоксифеніл, 3-трифторметоксифеніл, 4-трифторметоксифеніл, 2-дифторметоксифеніл, 3-дифторметоксифеніл, 4-дифторметоксифеніл, 2-трифторметилфеніл, 3-трифторметилфеніл, 4-трифторметилфеніл, 2-дифторметилфеніл, 3-дифторметилфеніл, 4-дифторметилфеніл, 3,5-біс(трифторметил)феніл, 3-трифторметил-5-фторфеніл, 3-трифторметил-5-хлорфеніл, 3-метил-5-фторфеніл, 3-метил-5-хлорфеніл, 3-метокси-5-фторфеніл, 3-метокси-5-хлорфеніл, 3-трифторметокси-5-хлорфеніл, 2-етоксифеніл, 3-етоксифеніл, 4-етоксифеніл, 2-метилтіофеніл, 3-метилтіофеніл,

4-метилтіофеніл, 2-трифторметилтіофеніл, 3-трифторметилтіофеніл, 4-трифторметилтіофеніл, 2-етилфеніл, 3-етилфеніл, 4-етилфеніл, 2-метоксикарбонілфеніл, 3-метоксикарбонілфеніл, 4-метоксикарбонілфеніл, 2-етоксикарбонілфеніл, 3-етоксикарбонілфеніл, 4-етоксикарбонілфеніл, піридин-2-іл, піридин-3-іл, піридин-4-іл, піразин-2-іл, піридазин-3-іл, піридазин-4-іл, піримідин-2-іл, піримідин-5-іл, піримідин-4-іл, піридазин-3-ілметил, піридазин-4-ілметил, піримідин-2-ілметил, піримідин-5-ілметил, піримідин-4-ілметил, піразин-2-ілметил, 3-хлорпіразин-2-іл, 3-бромпіразин-2-іл, 3-метоксипіразин-2-іл, 3-етоксипіразин-2-іл, 3-трифторметилпіразин-2-іл, 3-ціанопіразин-2-іл, нафт-2-іл, нафт-1-іл, хінолін-4-іл, хінолін-6-іл, хінолін-8-іл, хінолін-2-іл, хіноксалін-2-іл, 2-нафтилметил, 1-нафтилметил, хінолін-4-ілметил, хінолін-6-ілметил, хінолін-8-ілметил, хінолін-2-ілметил, хіноксалін-2-ілметил, піразин-2-ілметил, 4-хлорпіридин-2-іл, 3-хлорпіридин-4-іл, 2-хлорпіридин-3-іл, 2-хлорпіридин-4-іл, 2-хлорпіридин-5-іл, 2,6-дихлорпіридин-4-іл, 3-хлорпіридин-5-іл, 3,5-дихлорпіридин-2-іл, 3-хлор-5-трифторметилпіридин-2-іл, (4-хлорпіридин-2-іл)метил, (3-хлорпіридин-4-іл)метил, (2-хлорпіридин-3-іл)метил, (2-хлорпіридин-4-іл)метил, (2-хлорпіридин-5-іл)метил, (2,6-дихлорпіридин-4-іл)метил, (3-хлорпіридин-5-іл)метил, (3,5-дихлорпіридин-2-іл)метил, тіофен-2-іл, тіофен-3-іл, 5-метилтіофен-2-іл, 5-етилтіофен-2-іл, 5-хлортіофен-2-іл, 5-бромтіофен-2-іл, 4-метилтіофен-2-іл, 3-метилтіофен-2-іл, 5-фтортіофен-3-іл, 3,5-диметилтіофен-2-іл, 3-етилтіофен-2-іл, 4,5-диметилтіофен-2-іл, 3,4-диметилтіофен-2-іл, 4-хлортіофен-2-іл, фуран-2-іл, 5-метилфуран-2-іл, 5-етилфуран-2-іл, 5-метоксикарбонілфуран-2-іл, 5-хлорфуран-2-іл, 5-бромфуран-2-іл, тіофан-2-іл, тіофан-3-іл, сульфолан-2-іл, сульфолан-3-іл, тетрагідротіопіран-4-іл, тетрагідропіран-4-іл, тетрагідрофуран-2-іл, тетрагідрофуран-3-іл, 1-(4-метилфеніл)етил, 1-(3-метилфеніл)етил, 1-(2-метилфеніл)етил, 1-(4-хлорфеніл)етил, 1-(3-хлорфеніл)етил, 1-(2-хлорфеніл)етил, бензил, (4-фторфеніл)метил, (3-фторфеніл)метил, (2-фторфеніл)метил, (2,4-дифторфеніл)метил, (3,5-дифторфеніл)метил, (2,5-дифторфеніл)метил, (2,6-дифторфеніл)метил, (2,4,5-трифторфеніл)метил, (2,4,6-трифторфеніл)метил, (4-хлорфеніл)метил, (3-хлорфеніл)метил, (2-хлорфеніл)метил, (2,4-дихлорфеніл)метил, (3,5-дихлорфеніл)метил, (2,5-дихлорфеніл)метил, (2,6-дихлорфеніл)метил, (2,4,5-трихлорфеніл)метил, (4-бромфеніл)метил, (3-бромфеніл)метил, (2-бромфеніл)метил, (4-йодфеніл)метил, (3-йодфеніл)метил, (2-йодфеніл)метил, (3-хлор-5-трифторметилпіридин-2-іл)метил, (2-бром-4-фторфеніл)метил, (2-бром-4-хлорфеніл)метил, (3-бром-4-фторфеніл)метил, (3-бром-4-хлорфеніл)метил, (3-бром-5-фторфеніл)метил, (3-бром-5-хлорфеніл)метил, (2-фтор-4-бромфеніл)метил, (2-хлор-4-бромфеніл)метил, (3-фтор-4-бромфеніл)метил, (3-хлор-4-бромфеніл)метил, (2-хлор-4-фторфеніл)метил, (3-хлор-4-фторфеніл)метил, (2-фтор-3-хлорфеніл)метил, (2-фтор-4-хлорфеніл)метил, (2-фтор-5-хлорфеніл)метил, (3-фтор-4-хлорфеніл)метил, (3-фтор-5-хлорфеніл)метил, (2-фтор-6-хлорфеніл)метил, 2-феніллет-1-іл, 3-трифторметил-4-хлорфеніл, 3-хлор-4-трифторметилфеніл, 2-хлор-4-трифторметилфеніл,

3,5-дифторпіридин-2-іл, (3,6-дихлорпіридин-2-іл)метил, (4-трифторметилфеніл)метил, (3-трифторметилфеніл)метил, (2-трифторметилфеніл)метил, (4-трифторметоксифеніл)метил, (3-трифторметоксифеніл)метил, (2-трифторметоксифеніл)метил, (4-метоксифеніл)метил, (3-метоксифеніл)метил, (2-метоксифеніл)метил, (4-метилфеніл)метил, (3-метилфеніл)метил, (2-метилфеніл)метил, (4-ціанофеніл)метил, (3-ціанофеніл)метил, (2-ціанофеніл)метил, (2,4-діетилфеніл)метил, (3,5-діетилфеніл)метил, (3,4-диметилфеніл)метил, (3,5-диметоксифеніл)метил, 1-феніллет-1-іл, 1-(о-хлорфеніл)ет-1-іл, 1,3-тіазол-2-іл, 4-метил-1,3-тіазол-2-іл, 1,3-тіазол-2-іл, метилтіометил, етилтіометил, етилтіоетил, метилтіоетил, н-пропілтіометил, ізопропілтіометил, трифторметилтіометил, трифторметилтіоетил, гідроксикарбоніл, метоксикарбоніл, етоксикарбоніл, н-пропілоксикарбоніл, ізопропілоксикарбоніл, н-бутилоксикарбоніл, трет-бутилоксикарбоніл, алілоксикарбоніл, бензилоксикарбоніл, амінокарбоніл, метиламінокарбоніл, етиламінокарбоніл, н-пропіламінокарбоніл, ізопропіламінокарбоніл, диметиламінокарбоніл, діетиламінокарбоніл, метил(етил)амінокарбоніл, циклопропіламінокарбоніл, циклобутиламінокарбоніл, циклопентиламінокарбоніл, циклогексиламінокарбоніл, аліламінокарбоніл, бензиламінокарбоніл, трет-бутилоксикарбоніламінокарбоніл, гідроксикарбонілметил, метоксикарбонілметил, етоксикарбонілметил, н-пропілоксикарбонілметил, ізопропілоксикарбонілметил, н-бутилоксикарбонілметил, трет-бутилоксикарбонілметил, алілоксикарбонілметил, бензилоксикарбонілметил, амінокарбонілметил, метиламінокарбонілметил, етиламінокарбонілметил, н-пропіламінокарбонілметил, ізопропіламінокарбонілметил, диметиламінокарбонілметил, діетиламінокарбонілметил, метил(етил)амінокарбонілметил, циклопропіламінокарбонілметил, циклобутиламінокарбонілметил, циклопентиламінокарбонілметил, циклогексиламінокарбонілметил, аліламінокарбонілметил, бензиламінокарбонілметил, амінометил, 2-аміноет-1-іл, 1-аміноет-1-іл, 1-амінопроп-1-іл, 3-амінопроп-1-іл, метиламінометил, диметиламінометил, діетиламінометил, етиламінометил, ізопропіламінометил, циклопропіламінометил, циклобутиламінометил, циклопентиламінометил, циклогексиламінометил, метоксикарбоніламінометил, етоксикарбоніламінометил, трет-бутилоксикарбоніламінометил, або

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R^{22} і R^{23} , відповідно до формули (I'') нижче:



m дорівнює 0, 1, 2,


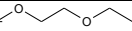
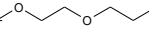

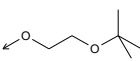
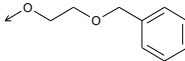
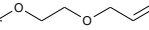
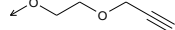
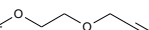
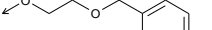
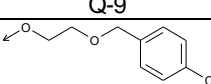
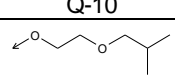
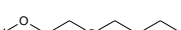
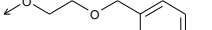
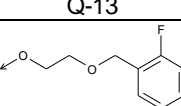
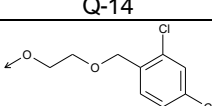
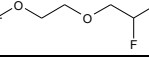
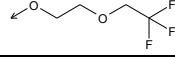
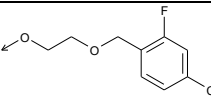
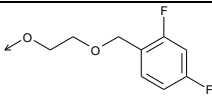
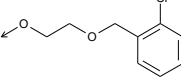
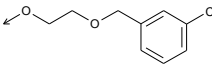
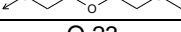
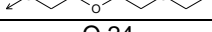
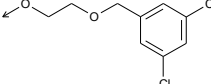

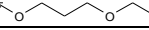
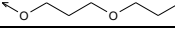
n дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,

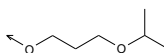
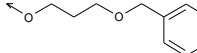


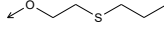
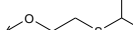
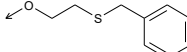
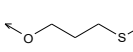



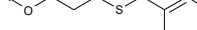
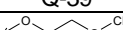
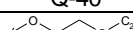


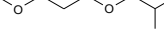



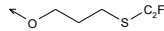



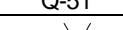
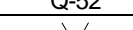
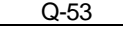
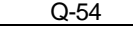
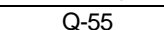
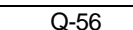
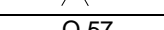
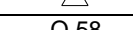
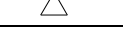
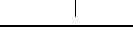





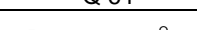
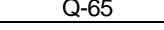
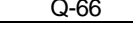
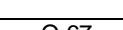
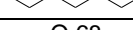
R^{21} являє собою водень, фтор, хлор, бром, трифторметил, метокси, етокси, н-пропілокси, н-бутилокси,

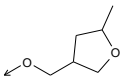
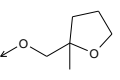
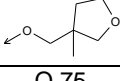
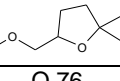
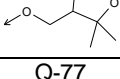
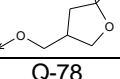
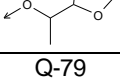
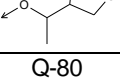
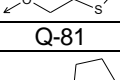
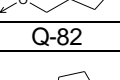
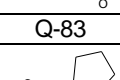
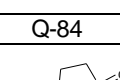
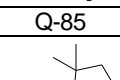
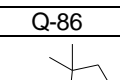
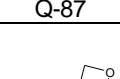
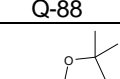
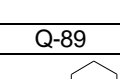
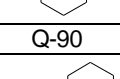
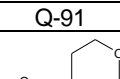
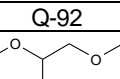
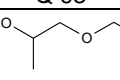
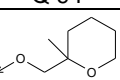
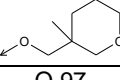
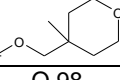
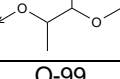
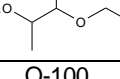
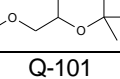
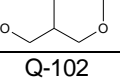
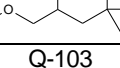
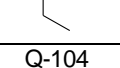


R^{22} і R^{23} незалежно являють собою водень, фтор, хлор, бром, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, трифторметил, дифторметил, пентафторетил, етеніл, 1-пропеніл, 1-метилетеніл, 1-бутеніл, феніл, або R^{22} і R^{23} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, яке є насиченим або необов'язково перерваним гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення,

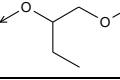
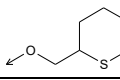
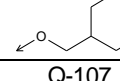
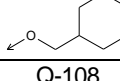
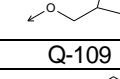
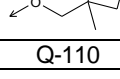
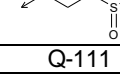
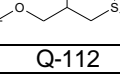
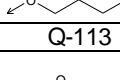
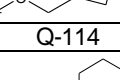
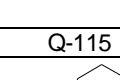
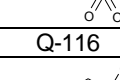
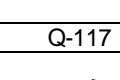
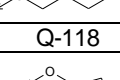
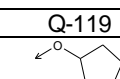
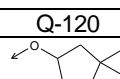
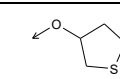
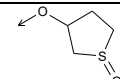
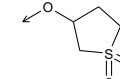
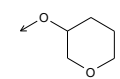
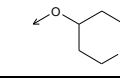
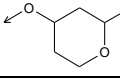
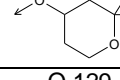
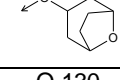
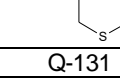
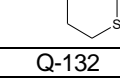
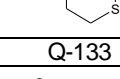
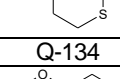
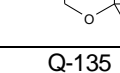
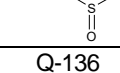


і

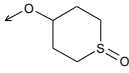
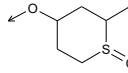
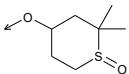
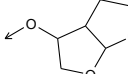
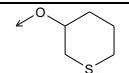
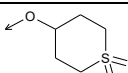
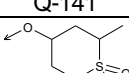
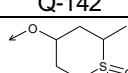
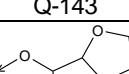
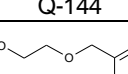
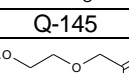
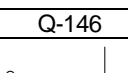
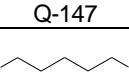
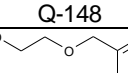
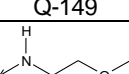
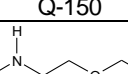
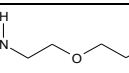
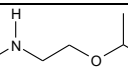
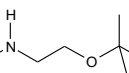
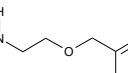
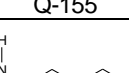
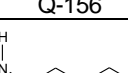
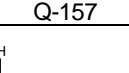
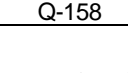
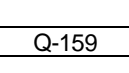
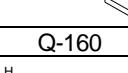
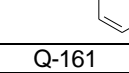
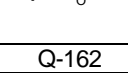
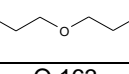
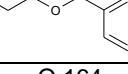
Q являє собою один із фрагментів Q-1 - Q-345, вказаних нижче:

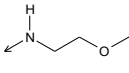
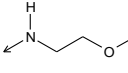
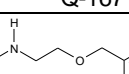
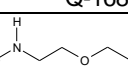
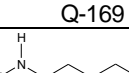
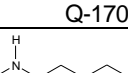
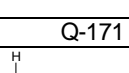
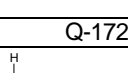
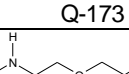
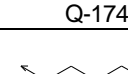
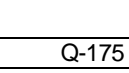
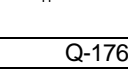
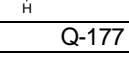
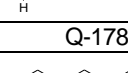
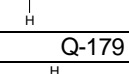
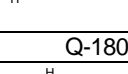
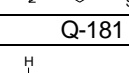
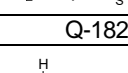
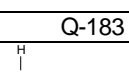
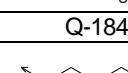
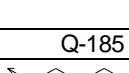
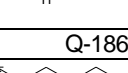
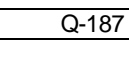
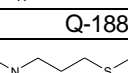
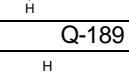
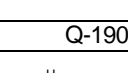
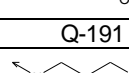
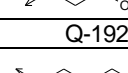
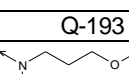
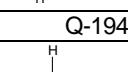
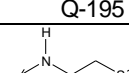
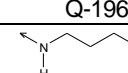
	
Q-1	Q-2
	
Q-3	Q-4
	
Q-5	Q-6
	
Q-7	Q-8
	
Q-9	Q-10
	
Q-11	Q-12
	
Q-13	Q-14
	
Q-15	Q-16
	
Q-17	Q-18
	
Q-19	Q-20
	
Q-21	Q-22
	
Q-23	Q-24
	
Q-25	Q-26
	
Q-27	Q-28

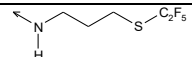
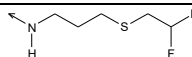
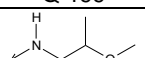
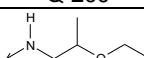
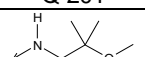
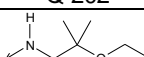
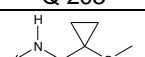
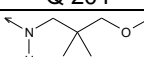
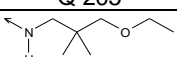
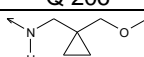
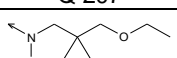
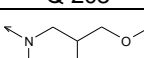
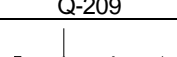
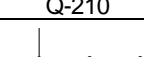
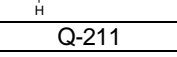
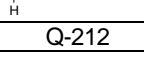
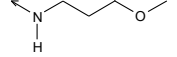
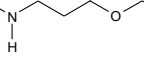
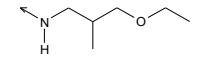
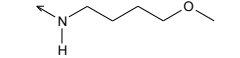
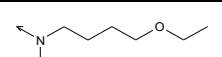
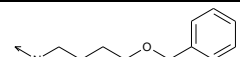
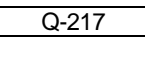
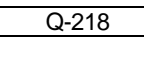
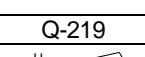
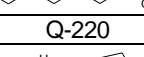
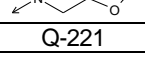
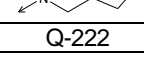
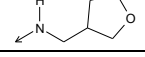
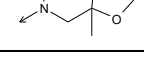
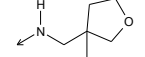
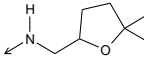
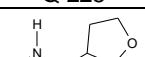

	
Q-29	Q-30
	
Q-31	Q-32
	
Q-33	Q-34
	
Q-35	Q-36
	
Q-37	Q-38
	
Q-39	Q-40
	
Q-41	Q-42
	
Q-43	Q-44
	
Q-45	Q-46
	
Q-47	Q-48
	
Q-49	Q-50
	
Q-51	Q-52
	
Q-53	Q-54
	
Q-55	Q-56
	
Q-57	Q-58
	
Q-59	Q-60
	
Q-61	Q-62
	
Q-63	Q-64
	
Q-65	Q-66
	
Q-67	Q-68
	
Q-69	Q-70
	
Q-71	Q-72

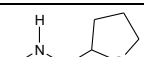

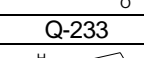
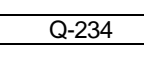
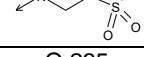
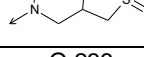
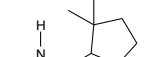
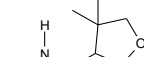
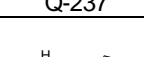
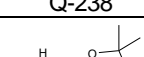
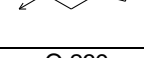
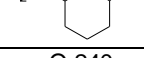
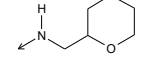
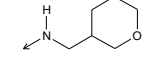
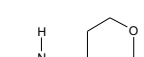
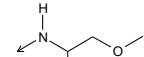
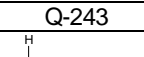
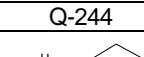
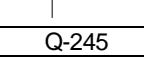
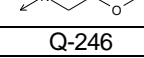
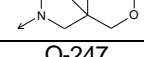
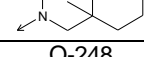
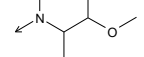
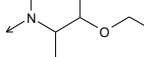
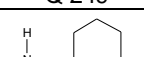
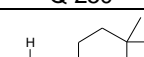
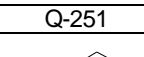
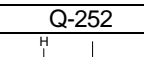
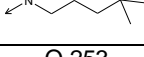
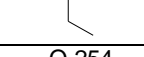
	
Q-73	Q-74
	
Q-75	Q-76
	
Q-77	Q-78
	
Q-79	Q-80
	
Q-81	Q-82
	
Q-83	Q-84
	
Q-85	Q-86
	
Q-87	Q-88
	
Q-89	Q-90
	
Q-91	Q-92
	
Q-93	Q-94
	
Q-95	Q-96
	
Q-97	Q-98
	
Q-99	Q-100
	
Q-101	Q-102
	
Q-103	Q-104

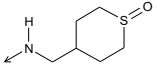
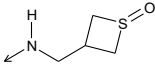

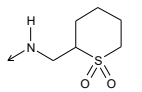
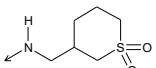
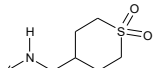

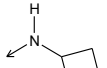

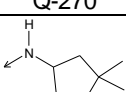

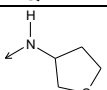

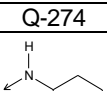

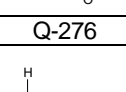
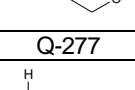
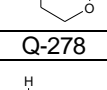

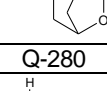
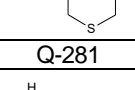
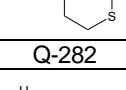
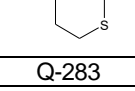
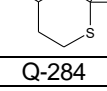
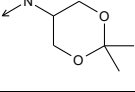
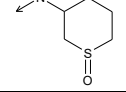
	
Q-105	Q-106
	
Q-107	Q-108
	
Q-109	Q-110
	
Q-111	Q-112
	
Q-113	Q-114
	
Q-115	Q-116
	
Q-117	Q-118
	
Q-119	Q-120
	
Q-121	Q-122
	
Q-123	Q-124
	
Q-125	Q-126
	
Q-127	Q-128
	
Q-129	Q-130
	
Q-131	Q-132
	
Q-133	Q-134
	
Q-135	Q-136

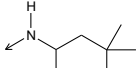
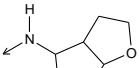
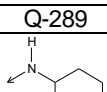
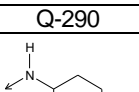
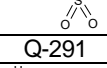
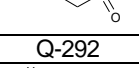
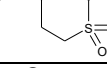
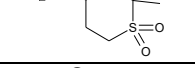
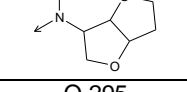
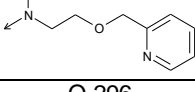
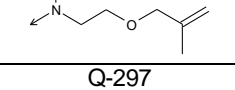
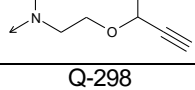
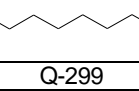
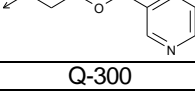
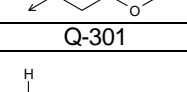
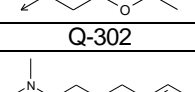
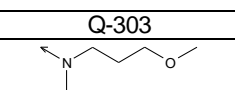
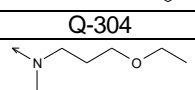
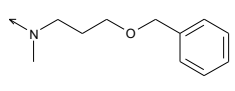
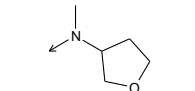
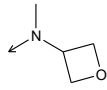
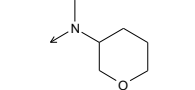
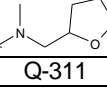
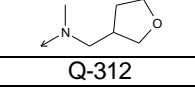
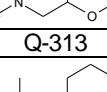
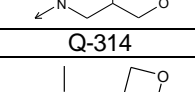
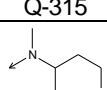
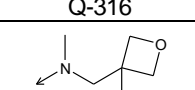
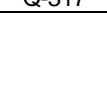
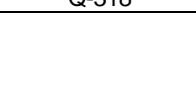
	
Q-137	Q-138
	
Q-139	Q-140
	
Q-141	Q-142
	
Q-143	Q-144
	
Q-145	Q-146
	
Q-147	Q-148
	
Q-149	Q-150
	
Q-151	Q-152
	
Q-153	Q-154
	
Q-155	Q-156
	
Q-157	Q-158
	
Q-159	Q-160
	
Q-161	Q-162
	
Q-163	Q-164
	
Q-165	Q-166

	
Q-167	Q-168
	
Q-169	Q-170
	
Q-171	Q-172
	
Q-173	Q-174
	
Q-175	Q-176
	
Q-177	Q-178
	
Q-179	Q-180
	
Q-181	Q-182
	
Q-183	Q-184
	
Q-185	Q-186
	
Q-187	Q-188
	
Q-189	Q-190
	
Q-191	Q-192
	
Q-193	Q-194
	
Q-195	Q-196
	
Q-197	Q-198

	
Q-199	Q-200
	
Q-201	Q-202
	
Q-203	Q-204
	
Q-205	Q-206
	
Q-207	Q-208
	
Q-209	Q-210
	
Q-211	Q-212
	
Q-213	Q-214
	
Q-215	Q-216
	
Q-217	Q-218
	
Q-219	Q-220
	
Q-221	Q-222
	
Q-223	Q-224
	
Q-225	Q-226
	
Q-227	Q-228
	
Q-229	Q-230
	
Q-231	Q-232

	
Q-233	Q-234
	
Q-235	Q-236
	
Q-237	Q-238
	
Q-239	Q-240
	
Q-241	Q-242
	
Q-243	Q-244
	
Q-245	Q-246
	
Q-247	Q-248
	
Q-249	Q-250
	
Q-251	Q-252
	
Q-253	Q-254
	
Q-255	Q-256
	
Q-257	Q-258
	
Q-259	Q-260
	
Q-261	Q-262

	
Q-263	Q-264
	
Q-265	Q-266
	
Q-267	Q-268
	
Q-269	Q-270
	
Q-271	Q-272
	
Q-273	Q-274
	
Q-275	Q-276
	
Q-277	Q-278
	
Q-279	Q-280
	
Q-281	Q-282
	
Q-283	Q-284
	
Q-285	Q-286
	
Q-287	Q-288

	
Q-289	Q-290
	
Q-291	Q-292
	
Q-293	Q-294
	
Q-295	Q-296
	
Q-297	Q-298
	
Q-299	Q-300
	
Q-301	Q-302
	
Q-303	Q-304
	
Q-305	Q-306
	
Q-307	Q-308
	
Q-309	Q-310
	
Q-311	Q-312
	
Q-313	Q-314
	
Q-315	Q-316
	
Q-317	Q-318

Q-319	Q-320
Q-321	Q-322
Q-323	Q-324
Q-325	Q-326
Q-327	Q-328
Q-329	Q-330
Q-331	Q-332
Q-333	Q-334
Q-335	Q-336
Q-337	Q-338
Q-339	Q-340
Q-341	Q-342
Q-343	Q-344
Q-345	

5. Сполука загальної формули (I) за п. 1 та/або її сіль, де

R¹ являє собою метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, аміно, диметиламіно, діетиламіно,

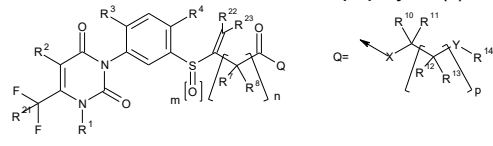
R² являє собою водень, метил, етил, н-пропіл, ізо-пропіл,

R³ являє собою водень, фтор, хлор, бром, метокси, етокси,

R⁴ являє собою галоген, ціано, C(O)NH₂, C(S)NH₂, диформетил, трифформетил, етиніл, пропін-1-іл,

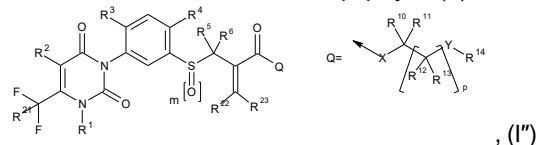
R⁵ і R⁶ незалежно являють собою водень, фтор, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл, 1-етил-2-метилпропіл, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, циклопропілметил, циклобутилметил, циклопентилметил, циклогексилметил, етиніл, 1-пропеніл, 2-пропеніл, 1-метилетеніл, 1-бутеніл, 2-бутеніл, 3-бутеніл, 1-метил-1-пропеніл, 2-метил-1-пропеніл, 1-метил-2-пропеніл, 2-метил-2-пропеніл, 1-пентеніл, 2-пентеніл, 3-пентеніл, 4-пентеніл, етиніл, 1-пропініл, 2-пропініл, 1-бутиніл, 2-бутиніл, 3-бутиніл, трифформетил, пентафторетил, 1,1,2,2-тетрафторетил, гептафторпропіл, нонафторбутил, дифформетил, 2,2-дифформетил, 2,2,2-трифформетил, метокси, етокси, н-пропілокси, ізопропілокси, н-бутилокси, трет-бутилокси, метоксиметил, етоксиметил, н-пропілоксиметил, ізопропілоксиметил, метоксietил, етоксietил, н-пропілоксietил, ізопропілоксietил, метокси-н-пропіл, феніл, 2-фторфеніл, 3-фторфеніл, 4-фторфеніл, 2,4-дифторфеніл, 2-хлорфеніл, 3-хлорфеніл, 4-хлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 2,5-дихлорфеніл, 3,4-дихлорфеніл, 3,5-дихлорфеніл, піридин-2-іл, піридин-3-іл, піридин-4-іл, тіофен-2-іл, тіофен-3-іл, фуран-2-іл, тетрагідрофуран-2-іл, тетрагідрофуран-3-іл, фенілетил, 1-(4-метилфеніл)етил, 1-(3-метилфеніл)етил, 1-(2-метилфеніл)етил, 1-(4-хлорфеніл)етил, 1-(3-хлорфеніл)етил, 1-(2-хлорфеніл)етил, бензил, (4-фторфеніл)метил, (3-фторфеніл)метил, (2-фторфеніл)метил, (2,4-дифторфеніл)метил, (3,5-дифторфеніл)метил, (2,5-дифторфеніл)метил, (2,6-дифторфеніл)метил, (4-хлорфеніл)метил, (3-хлорфеніл)метил, (2-хлорфеніл)метил, (2,4-дихлорфеніл)метил, (3,5-дихлорфеніл)метил, (2,5-дихлорфеніл)метил, метилтіометил, етилтіометил, етилтіоетил, метилтіоетил, н-пропілтіометил, ізопропілтіометил, трифформетилтіометил, трифформетилтіоетил, або

R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R⁵ і R⁶ разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R²² і R²³, відповідно до формули (I') нижче:



R^7 і R^8 незалежно являють собою водень, фтор, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл, 1-етил-2-метилпропіл, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, циклопропілметил, циклобутилметил, циклопентилметил, циклогексилметил, етеніл, 1-пропеніл, 2-пропеніл, 1-метилетеніл, 1-бутеніл, 2-бутеніл, 3-бутеніл, 1-метил-1-пропеніл, 2-метил-1-пропеніл, 1-метил-2-пропеніл, 2-метил-2-пропеніл, 1-пентеніл, 2-пентеніл, 3-пентеніл, 4-пентеніл, 1-метил-1-бутеніл, 2-метил-1-бутеніл, 3-метил-1-бутеніл, 1-метил-2-бутеніл, 2-метил-2-бутеніл, 3-метил-2-бутеніл, 1-метил-3-бутеніл, 2-метил-3-бутеніл, 3-метил-3-бутеніл, 1,1-диметил-2-пропеніл, 1,2-диметил-1-пропеніл, 1,2-диметил-2-пропеніл, 1-етил-1-пропеніл, 1-етил-2-пропеніл, 1-гексеніл, 2-гексеніл, 3-гексеніл, 4-гексеніл, 5-гексеніл, етиніл, 1-пропініл, 2-пропініл, 1-бутиніл, 2-бутиніл, 3-бутиніл, 1-метил-2-пропініл, 1-пентиніл, 2-пентиніл, 3-пентиніл, 4-пентиніл, 1-метил-2-бутиніл, 1-метил-3-бутиніл, 2-метил-3-бутиніл, 3-метил-1-бутиніл, 1,1-диметил-2-пропініл, 1-етил-2-пропініл, 1-гексиніл, 2-гексиніл, 3-гексиніл, 4-гексиніл, 5-гексиніл, 1-метил-2-пентиніл, 1-метил-3-пентиніл, 1-метил-4-пентиніл, 2-метил-3-пентиніл, трифторметил, пентафторетил, 1,1,2,2-тетрафторетил, гептафторпропіл, дифторметил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, дифтор-трет-бутил, метокси, етоксид, н-пропілокси, ізопропілокси, н-бутилокси, трет-бутилокси, метоксиметил, етоксиметил, н-пропіл-оксиметил, ізопропіл-оксиметил, метоксидетил, етоксидетил, н-пропіл-оксидетил, ізопропіл-оксидетил, метоксид-н-пропіл, 2-фторфеніл, 3-фторфеніл, 4-фторфеніл, 2,4-дифторфеніл, 2,5-дифторфеніл, 2,6-дифторфеніл, 2,3-дифторфеніл, 3,4-дифторфеніл, 3,5-дифторфеніл, 2,4,5-трифторфеніл, 3,4,5-трифторфеніл, 2-хлорфеніл, 3-хлорфеніл, 4-хлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 2,5-дихлорфеніл, 2,6-дихлорфеніл, 2,3-дихлорфеніл, 3,4-дихлорфеніл, 3,5-дихлорфеніл, 2,4,5-трихлорфеніл, 3,4,5-трихлорфеніл, 2,4,6-трихлорфеніл, піридин-2-іл, піридин-3-іл, піридин-4-іл, тіофен-2-іл, тіофен-3-іл, фуран-2-іл, тетрагідрофуран-2-іл, тетрагідрофуран-3-іл, 1-(4-метилфеніл)етил, 1-(3-метилфеніл)етил, 1-(2-метилфеніл)етил, 1-(4-хлорфеніл)етил, 1-(3-хлорфеніл)етил, 1-(2-хлорфеніл)етил, бензил, (4-фторфеніл)метил, (3-фторфеніл)метил, (2-фторфеніл)метил, (2,4-дифторфеніл)метил, (3,5-дифторфеніл)метил, (2,5-дифторфеніл)метил, (2,6-дифторфеніл)метил, (2,4,5-трифторфеніл)метил, (2,4,6-трифторфеніл)метил, (4-хлорфеніл)метил, (3-хлорфеніл)метил, (2-хлорфеніл)метил, (2,4-дихлорфеніл)метил, (3,5-дихлорфеніл)метил, (2,5-дихлорфеніл)метил, (2,6-дихлорфеніл)метил, (2,4,5-трихлорфеніл)метил, (2,4,6-трихлорфеніл)метил, метилтіометил, етилтіометил, етилтіоетил, метилтіоетил, н-пропілтіометил, ізопропілтіометил, трифторметилтіометил, трифторметилтіоетил, або

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють повністю насичене або частково насичене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, що необов'язково перерване гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення, або R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють подвійний зв'язок, необов'язково заміщений R^{22} і R^{23} , відповідно до формули (I'') нижче:



m дорівнює 0, 1, 2,

n дорівнює 0, 1, 2, 3,

R^{21} являє собою водень, фтор, хлор, бром, трифторметил, метокси, етоксид, н-пропілокси, н-бутилокси, R^{22} і R^{23} незалежно являють собою водень, фтор, хлор, бром, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, трифторметил, дифторметил, пентафторетил, етеніл, 1-пропеніл, 1-метилетеніл, 1-бутеніл, феніл, або R^{22} і R^{23} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-10-членне моноциклічне або біциклічне кільце, яке є насиченим або необов'язково перерваним гетероатомами та необов'язково включає додаткове заміщення,

i

Q являє собою один із фрагментів Q-1 - Q-345, вказаних у п. 4.

6. Застосування однієї або декількох сполук загальної формули (I) та/або їхніх солей за будь-яким із пп. 1-5 як гербіциду та/або регулятора росту рослин, переважно у сільськогосподарських культурах корисних рослин та/або декоративних рослин.

7. Гербіцидна композиція та/або композиція, що регулює ріст рослин, яка **відрізняється** тим, що композиція містить одну або декілька сполук формули (I) та/або їхніх солей за будь-яким із пп. 1-5 та/або одну або декілька додаткових речовин, вибраних із груп (i) та/або (ii):

(i) один або декілька додаткових активних агрохімічних інгредієнтів, переважно вибраних з групи, що складається з інсектицидів, акарицидів, нематодцидів, додаткових гербіцидів, фунгіцидів, антидотів, добрив і додаткових регуляторів росту,

(ii) один або декілька допоміжних засобів для складання, застосовуваних традиційно для захисту сільськогосподарських культур.

8. Спосіб контролю шкідливих рослин або регуляції росту рослин, який **відрізняється** тим, що ефективно кількість

- однієї або декількох сполук формули (I) та/або їхніх солей за будь-яким із пп. 1-5 або

- композиції за п. 7

застосовують щодо рослин, насіння рослин, ґрунту, в якому або на якому ростуть рослини, або посівної площі.

(11) 126019

(51) МПК

C07F 7/18 (2006.01)

C08K 3/36 (2006.01)

C08K 5/548 (2006.01)

C08L 21/02 (2006.01)

(21) а 2018 11447

(22) 21.11.2018

(24) 04.08.2022

(31) 10 2017 221 282.9

(32) 28.11.2017

(33) DE

(72) Рьобен Карен (DE), Мозер Ральф (DE), Кьопфер Александер (DE), Розенштингль Себастьян (DE), Маер Штефані (DE), Хассе Андре (DE), Форстер Франк (DE)

(73) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ

Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)

(54) СУМІШІ СИЛАНІВ І СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ТАКИХ СУМІШЕЙ СИЛАНІВ

(57) 1. Суміш силанів, яка містить силан формули I $(R^1)_y(R^2)_{3-y}Si-R^3-(S-R^4)_n-S_x-(R^4-S)_n-R^3-Si(R^1)_y(R^2)_{3-y}$ (I) і силан формули II

$(R^1)_y(R^2)_{3-y}Si-R^3-(S-R^4)_z-S-R^3-Si(R^1)_y(R^2)_{3-y}$, (II)

де

R^1 мають однакові або різні значення і являють собою C_1 - C_{10} алкоксигрупи, феноксигрупи, C_4 - C_{10} циклоалкоксигрупи або групи простих алкілових поліефірів $-O-(R^5-O)_n-R^6$, де R^5 мають однакові або різні значення і являють собою розгалужену або нерозгалужену, насичену або ненасичену, аліфатичну, ароматичну або змішано аліфатично-ароматичну двовалентну вуглеводневу групу з C_1 - C_{30} , g позначає ціле число від 1 до 30, а R^6 позначає незаміщені або заміщені, розгалужені або нерозгалужені одновалентні алкільні, алкенільні, арильні або аралкільні групи,

R^2 мають однакові або різні значення і являють собою C_6 - C_{20} арильні групи, C_1 - C_{10} алкільні групи, C_2 - C_{20} алкенільні групи, C_7 - C_{20} аралкільні групи або галоген,

R^3 мають однакові або різні значення і являють собою розгалужені або нерозгалужені, насичені або ненасичені, аліфатичні, ароматичні або змішано аліфатично-ароматичні двовалентні вуглеводневі групи з C_1 - C_{30} ,

R^4 мають однакові або різні значення і являють собою розгалужені або нерозгалужені, насичені або ненасичені, аліфатичні, ароматичні або змішано аліфатично-ароматичні двовалентні вуглеводневі групи з C_1 - C_{30} ,

x позначає число від 2 до 10,

n мають однакові значення і являють собою 0, 1, 2 або 3,

y мають однакові або різні значення і являють собою 1, 2 або 3, і

z позначає 1, 2 або 3,

при цьому молярне співвідношення між силаном формули I і силаном формули II складає від 19:81 до 81:19.

2. Суміш силанів за п. 1, яка відрізняється тим, що n являє собою 0 або 1, а z являє собою 1.

3. Суміш силанів за п. 1, яка відрізняється тим, що n являє собою 1 і z являє собою 1.

4. Суміш силанів за п. 1, яка відрізняється тим, що x являє собою 2.

5. Суміш силанів за п. 3, яка відрізняється тим, що силан формули I являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S-(CH_2)_6-S_2-(CH_2)_6-S-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$, а силан формули II являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S-(CH_2)_6-S-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$.

6. Суміш силанів за п. 2, яка відрізняється тим, що силан формули I являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S_2-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$, а силан формули II являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S-(CH_2)_6-S-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$.

7. Суміш силанів за п. 1, яка відрізняється тим, що молярне співвідношення між силаном формули I і силаном формули II складає від 20:80 до 65:35.

8. Спосіб приготування суміші силанів за п. 1, який відрізняється тим, що силан формули I

$(R^1)_y(R^2)_{3-y}Si-R^3-(S-R^4)_n-S_x-(R^4-S)_n-R^3-Si(R^1)_y(R^2)_{3-y}$ (I) і силан формули II

$(R^1)_y(R^2)_{3-y}Si-R^3-(S-R^4)_z-S-R^3-Si(R^1)_y(R^2)_{3-y}$, (II)

де R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , n , x , y і z мають вказані вище значення, змішують між собою в молярному співвідношенні від 81:19 до 19:81.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що n являє собою 0 або 1, а z являє собою 1.

10. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що n являє собою 1 і z являє собою 1.

11. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що молярне співвідношення між силаном формули I і силаном формули II складає від 50:50 до 70:30.

12. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що силан формули I являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S-(CH_2)_6-S_2-(CH_2)_6-S-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$ або $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S_2-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$, а силан формули II являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-S-(CH_2)_6-S-(CH_2)_3-Si(OEt)_3$.

13. Спосіб приготування суміші силанів за п. 3, який відрізняється тим, що на першій стадії меркаптосилан формули III

$(R^1)_y(R^2)_{3-y}Si-R^3-SH$ (III)

піддають взаємодії з галогенвмісною сполукою формули IV

$Hal-R^4-Hal$, (IV)

де R^1 , R^2 , R^3 і R^4 мають вказані вище значення, а Hal позначає F, Cl, Br або I, в молярному співвідношенні між сполукою формули (III) і сполукою формули (IV) від 34:66 до 64:36, і на другій стадії продукт, одержаний на першій стадії, піддають взаємодії з полісульфідом натрію формули (V)

Na_2S_x , (V)

де x має вказане вище значення.

14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що меркаптосилан формули III являє собою $(EtO)_3Si-(CH_2)_3-SH$, галогенвмісна сполука формули IV являє собою $Cl-(CH_2)_6-Cl$, а полісульфід натрію формули V являє собою Na_2S_2 .

(11) 126016

(51) МПК

C07K 14/745 (2006.01)

C12N 15/11 (2006.01)

C12N 15/62 (2006.01)

A61K 38/36 (2006.01)

A61P 7/04 (2006.01)

(21) а 2018 00755

(22) 03.08.2016

(24) 04.08.2022

- (31) 62/200,590
(32) 03.08.2015
(33) US
(31) 62/281,993
(32) 22.01.2016
(33) US
(86) PCT/US2016/045401, 03.08.2016
(72) Лью Чжицянь (US), ван дер Флер Аржан (US), Лайт Девід Р. (US), Чхабра Екта Сет (US), Лью Тонгяо (US), Питерс Роберт Т. (US), Кулман Джон (US), Іс-маїл Айман (US)
(73) БІОВЕРАТИВ ТЕРАПЕУТИКС ІНК.
225 Second Avenue, Waltham, Massachusetts 02451, United States of America (US)
(54) ЗЛИТИЙ БІЛОК ФАКТОРА ІХ
(57) 1. Злитий білок фактора ІХ (FIX), що містить поліпептид FIX і XTEN, який вбудований в поліпептид FIX, і при цьому злитий білок FIX містить поліпептидну FIX амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 з вбудованим XTEN в ділянці вбудовування, що вибраний із групи, що складається з амінокислоти 149 SEQ ID NO: 2, амінокислоти 162 SEQ ID NO: 2, амінокислоти 166 SEQ ID NO: 2 та амінокислоти 174 SEQ ID NO: 2, і при цьому XTEN становить від 42 амінокислот до 288 амінокислот в довжину, і при цьому рекомбінантний білок FIX проявляє прокоагулянтну активність.
2. Злитий білок фактора ІХ (FIX), що містить поліпептид варіанта R338L FIX (Padua) і XTEN, який вбудований в поліпептид варіанта FIX, і при цьому злитий білок FIX містить поліпептидну FIX амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 з вбудованим XTEN в ділянці вбудовування, що вибраний із групи, що складається з амінокислоти 149 SEQ ID NO: 2, амінокислоти 162 SEQ ID NO: 2, амінокислоти 166 SEQ ID NO: 2 та амінокислоти 174 SEQ ID NO: 2, і при цьому XTEN становить від 42 амінокислот до 288 амінокислот в довжину, і при цьому рекомбінантний білок FIX проявляє прокоагулянтну активність, та де злитий білок FIX здатний проявляти щонайменше в 1,5 рази більший період напіврозпаду *in vivo* в порівнянні з поліпептидом варіанта R338L FIX (Padua), в якому відсутній зазначений вбудований XTEN.
3. Злитий білок FIX за п. 1 або 2, в якому ділянкою вбудування є амінокислота 166 з SEQ ID NO: 2.
4. Злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що XTEN містить щонайменше 72 амінокислоти.
5. Злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що XTEN містить 144 амінокислот або 288 амінокислот.
6. Злитий білок FIX за будь-яким із пп. 1-5, який додатково містить перший домен Fc, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 228.
7. Злитий білок FIX за п. 6, який додатково містить другий домен Fc, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 228.
8. Злитий білок FIX за п. 7, який містить перший поліпептидний ланцюг та другий поліпептидний ланцюг, при цьому перший поліпептидний ланцюг містить перший домен Fc, злитий N-термінально або C-термінально з поліпептидом FIX, що містить XTEN, а другий поліпептидний ланцюг містить другий домен Fc, при цьому перший домен Fc і другий домен Fc зв'язані ковалентним зв'язком, де ковалентний зв'язок є дисульфідним зв'язком.

9. Злитий білок FIX за п. 8, в якому перший домен Fc та другий домен Fc зв'язані двома дисульфідними зв'язками.
10. Злитий білок FIX за будь-яким із пп. 1-9, в якому злитий білок FIX містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 227.
11. Злитий білок FIX за будь-яким із пп. 1-9, в якому злитий білок FIX містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 227, без сигнального пептиду і без пропептиду (амінокислоти 1-46).
12. Злитий білок фактора ІХ (FIX), що містить перший поліпептидний ланцюг і другий поліпептидний ланцюг, при цьому:
а) перший поліпептидний ланцюг містить:
i) поліпептид FIX та
ii) XTEN, що вбудований в поліпептид FIX, і при цьому злитий білок FIX містить поліпептидну FIX амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 із вбудованим XTEN в амінокислоту 166 SEQ ID NO: 2, і при цьому вказаний XTEN містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 72 амінокислоти; а також
iii) перший домен Fc, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 228, при цьому вказаний перший домен Fc злитий C-термінально з поліпептидом FIX, що містить XTEN;
а також
b) другий поліпептидний ланцюг містить другий домен Fc, причому перший домен Fc і другий домен Fc зв'язані за допомогою ковалентного зв'язку, де ковалентний зв'язок є дисульфідним зв'язком, і при цьому злитий білок FIX проявляє прокоагулянтну активність.
13. Злитий білок FIX за п. 12, в якому перший домен Fc та другий домен Fc зв'язані двома дисульфідними зв'язками.
14. Злитий білок FIX за п. 12 або п. 13, в якому перший поліпептидний ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 227, і в якому другий поліпептидний ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 228.
15. Злитий білок FIX за п. 12 або п. 13, в якому перший поліпептидний ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 227, без сигнального пептиду і без пропептиду (амінокислоти 1-46), і в якому другий поліпептидний ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 228.
16. Ізольований поліпептид, що містить послідовність, що кодує злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-15.
17. Вектор експресії, що містить поліпептид за п. 16.
18. Клітина-хазяїн, що містить поліпептид за п. 16 або вектор за п. 17.
19. Композиція, що містить злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-15, для зниження частоти епізодів кровотечі у суб'єкта людини, коли суб'єкт страждає гемофілією В.
20. Композиція, що містить злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-15, для профілактичного лікування кровотечі у суб'єкта людини, коли суб'єкт страждає гемофілією В.
21. Композиція, що містить злитий білок FIX за будь-яким з пп. 1-15, для лікування кровотечі у суб'єкта людини, коли суб'єкт страждає гемофілією В.

22. Композиція за будь-яким з пп. 19-21, в якій суб'єкт страждає важкою гемофілією В.
23. Композиція за будь-яким з пп. 19-22, в якій композицію вводять внутрішньовенно.
24. Композиція за будь-яким з пп. 19-22, в якій композицію вводять підшкірно.

13. Застосування антитіла за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичної композиції за п. 12 для лікування організму людини або тварини шляхом терапії.
14. Застосування за п. 13, при цьому лікуються/попереджуються нирковий фіброз, такий як діабетична нефропатія, ідіопатичний легеневий фіброз, легенева артеріальна гіпертензія, ангіогенез та/або рак.
15. Спосіб лікування або попередження ниркового фіброзу, такого як діабетична нефропатія, ідіопатичного легеневого фіброзу, легеневої артеріальної гіпертензії, ангіогенезу та/або раку, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичної композиції за п. 12 хворому, що цього потребує.

- (11) **126025** (51) МПК
C07K 16/22 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 9/12 (2006.01)
- (21) **a 2019 06847** (22) **19.12.2017**
(24) **04.08.2022**
(31) **1621635.0**
(32) **19.12.2016**
(33) **GB**
(86) **PCT/EP2017/083650, 19.12.2017**
(72) Деді Нієша (GB), Туомей Бреда (GB), Райт Майкл Джон (GB), Девіс Гарет (GB), МакМіллан Девід Джеймс (GB)
(73) **ЮСБ БІОФАРМА СРЛ**
60, Allée de la Recherche, 1070 Brussels, Belgium (BE)
(54) **КРИСТАЛІЧНА СТРУКТУРА ГРЕМЛІНУ-1 ТА ІНГІБІТОРНЕ АНТИТІЛО**
(57) 1. Антитіло проти гремліну-1, яке містить комбінацію послідовностей HCDR1/HCDR2/HCDR3/LCDR1/LCDR2/LCDR3 з SEQ ID NO: 4/5/6/7/8/9 або SEQ ID NO: 3/5/6/7/8/9.
2. Антитіло за п. 1, яке містить пару послідовностей HCVR та LCVR з SEQ ID NO: 10/11 або 12/13.
3. Антитіло за п. 1, при цьому послідовності HCDR1/HCDR2/HCDR3/LCDR1/LCDR2/LCDR3 складаються з SEQ ID NO: 4/5/6/7/8/9 або SEQ ID NO: 3/5/6/7/8/9, а ті HCVR і LCVR, що залишилися, характеризуються щонайменше 95 % ідентичністю відносно SEQ ID NO: 10 та 11 або 12 та 13, відповідно.
4. Антитіло за п. 1 або 2, яке містить пару важкого та легкого ланцюгів з SEQ ID NO: 14/15, 16/17, 18/19, 22/23, 28/29, 30/31, 32/33 або 34/35.
5. Антитіло за п. 1 або 2, при цьому послідовності HCDR1/HCDR2/HCDR3/LCDR1/LCDR2/LCDR3 складаються з SEQ ID NO: 4/5/6/7/8/9 або SEQ ID NO: 3/5/6/7/8/9, а ті важкі і легкі ланцюги, що залишилися, характеризуються щонайменше 95 % ідентичністю відносно SEQ ID NO: 14 та 15 або 16 та 17, відповідно.
6. Антитіло за будь-яким з пп. 1-5, яке є химерним, людським або гуманізованим антитілом.
7. Антитіло за будь-яким з пп. 1-6, яке являє собою Fab, модифікований Fab, Fab', модифікований Fab', F(ab')₂, Fv, однодоменне антитіло або scFv.
8. Виділений поліпептид, що кодує антитіло за будь-яким з пп. 1-7.
9. Вектор експресії, що несе поліпептид за п. 8.
10. Клітина-хазяїн, що містить вектор за п. 9.
11. Спосіб отримання антитіла за будь-яким з пп. 1-7, що передбачає культивування клітини-хазяїна за п. 10 при умовах, що забезпечують продукування антитіла та вилучення отриманого антитіла.
12. Фармацевтична композиція, що містить антитіло за будь-яким з пп. 1-7 та фармацевтично прийнятний допоміжний засіб та/або носій.

- (11) **126032** (51) МПК (2022.01)
C07K 16/46 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00
- (21) **a 2019 12223** (22) **09.07.2018**
(24) **04.08.2022**
(31) **62/530,436**
(32) **10.07.2017**
(33) **US**
(86) **PCT/US2018/041205, 09.07.2018**
(72) Калос Майкл Дьюейн (US), Лі Івень (US), Людвіг Дейл Лінкольн (US), Плауман Грегори Д. (US), Шень Ян (US), Д'Анджело Ігор Едмондо Паоло (CA)
(73) **ЕЛІ ЛІЛІ ЕНД КОМПАНІ**
Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)
ЗІМБОРКС ІНК.
540-1385 West 8th Avenue, Vancouver, British Columbia, V6H 3V9, Canada (CA)
(54) **БІСПЕЦИФІЧНЕ АНТИТІЛО, ЯКЕ ЗВ'ЯЗУЄ ЛЮДСЬКИЙ PD-L1 ТА ЛЮДСЬКИЙ PD-1**
(57) 1. Антитіло, яке зв'язує людський PD-L1 (SEQ ID NO: 1) і людський PD-1 (SEQ ID NO: 2), яке включає:
е) перший важкий ланцюг (HC1), який включає варіабельну ділянку важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3;
ф) перший легкий ланцюг (LC1), який включає варіабельну ділянку легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4;
g) другий важкий ланцюг (HC2), який включає варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5; і
h) другий легкий ланцюг (LC2), який включає варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8.
2. Антитіло за п. 1, яке включає:
а) HC1, який включає, в порядку від N-кінця до C-кінця, HCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3, амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9 в домені CH1, амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10 в домені CH2 і амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11 або SEQ ID NO: 12 в домені CH3;
b) LC1, який включає, в порядку від N-кінця до C-кінця, LCVR, яка містить амінокислотну послідовність

SEQ ID NO: 4 і амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 14 в константній ділянці;

c) HC2, який включає, в порядку від N-кінця до C-кінця, HCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13 в домені CH1, амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10 в домені CH2 і амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12 або амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11 в домені CH3; і

d) LC2, який включає, в порядку від N-кінця, LCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8 та амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15 в константній ділянці, за умови, що, коли амінокислотна послідовність SEQ ID NO: 11 наявна у домені CH3 згаданого HC1, то амінокислотна послідовність SEQ ID NO: 12 наявна в домені CH3 згаданого HC2; або, коли амінокислотна послідовність SEQ ID NO: 12 наявна в домені CH3 згаданого HC1, то амінокислотна послідовність SEQ ID NO: 11 наявна в домені CH3 згаданого HC2.

3. Антитіло за п. 2, яке **відрізняється** тим, що згаданий HC1 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11 в домені CH3, і де згаданий HC2 включає HCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6, і згаданий HC2 включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12 в домені CH3.

4. Антитіло за п. 3, яке **відрізняється** тим, що згадані HC1, LC1, HC2 та LC2 містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 49, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO 31 та SEQ ID NO: 34, відповідно.

5. Антитіло за п. 3, яке **відрізняється** тим, що згадані HC1, LC1, HC2 та LC2 містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 33 та SEQ ID NO: 34, відповідно.

6. Клітина ссавця, яка містить молекулу ДНК, що містить полінуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептиди, які мають амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 49, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 31 та SEQ ID NO: 34, й при цьому згадана клітина здатна експресувати антитіло за п. 4.

7. Клітина ссавця, яка містить молекулу ДНК, що містить полінуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептиди, які мають амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 33 та SEQ ID NO: 34, й при цьому згадана клітина здатна експресувати антитіло за п. 5.

8. Спосіб одержання антитіла, який включає культивування клітини ссавця за п. 6 або 7 у таких умовах, за яких це антитіло експресується, і виділення експресованого антитіла.

9. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за будь-яким з пп. 1-5 та прийнятний носій, розріджувач або наповнювач.

10. Спосіб лікування раку, який включає введення пацієнту, який потребує цього, ефективної кількості антитіла за будь-яким з пп. 1-5.

11. Спосіб за п. 10, де згаданий рак являє собою рак, яким є ходжкінська або неходжкінська лімфома, меланома, нирковоклітинний рак, рак нирки, рак легенів, рак сечового міхура, рак шлунка та стравоходу, рак ободової та прямої кишки, рак печінки, гепатоцелюлярний рак, холангіокарцинома, рак підшлункової залози, рак молочної залози, тричі негативний рак молочної залози, рак яєчників, рак ендометрія, рак передміхурової залози, дрібноклітинний рак ле-

генів (SCLC), недрібноклітинний рак легенів (NSCLC), мезотеліома, плоскоклітинний рак голови та шиї (SCCHN), саркома м'яких тканин або мультиформна гліобластома.

12. Спосіб за п. 11, де згаданий рак легенів являє собою рак, яким є NSCLC, дрібноклітинний рак легенів або мезотеліома.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 10-12, який додатково включає введення одночасно, окремо або послідовно одного або декількох протипухлинних агентів, вибраних з групи, яку складають цисплатин, карбоплатин, дакарбазин, ліпосомальний доксорубіцин, доцетаксел, циклофосфамід і доксорубіцин, навелбін, ерибулін, паклітаксел, паклітаксел, пов'язаний з білковими частинками для суспензії, яка придатна для ін'єкції, іксабепілон, капецитабін, FOLFOX (лейковорин, фторурацил і оксаліплатин), FOLFIRI (лейковорин, фторурацил і іринотекан), гемцитабін, топотекан, ліпосомальний іринотекан, пеметрексед, цетуксимаб, ніволумаб, іпіліумаб, піділіумаб, пемброліумаб, тремеліумаб, урелумаб, ліріумаб, атезоліумаб, епакадостат та дурвалумаб.

14. Антитіло за будь-яким з пп. 1-5 для застосування в терапії.

15. Антитіло за будь-яким з пп. 1-5 для застосування в лікуванні раку.

16. Антитіло для застосування за п. 15, яке **відрізняється** тим, що згаданим раком є: ходжкінська або неходжкінська лімфома, меланома, нирковоклітинний рак, рак нирки, рак легенів, рак сечового міхура, рак шлунка та стравоходу, рак ободової та прямої кишки, рак печінки, гепатоцелюлярний рак, холангіокарцинома, рак підшлункової залози, рак молочної залози, тричі негативний рак молочної залози, рак яєчників, рак ендометрія, рак передміхурової залози, дрібноклітинний рак легенів (SCLC), недрібноклітинний рак легенів (NSCLC), мезотеліома, плоскоклітинний рак голови та шиї (SCCHN), саркома м'яких тканин або мультиформна гліобластома.

17. Антитіло для застосування за п. 16, де згаданим раком є: недрібноклітинний рак легенів, дрібноклітинний рак легенів або мезотеліома.

18. Антитіло за будь-яким з пп. 1-5 для застосування одночасно, окремо або послідовно в комбінації з одним або декількома протипухлинними агентами, вибраними з групи, яку складають цисплатин, карбоплатин, дакарбазин, ліпосомальний доксорубіцин, доцетаксел, циклофосфамід і доксорубіцин, навелбін, ерибулін, паклітаксел, паклітаксел, пов'язаний з білковими частинками для суспензії, яка придатна для ін'єкції, іксабепілон, капецитабін, FOLFOX (лейковорин, фторурацил і оксаліплатин), FOLFIRI (лейковорин, фторурацил і іринотекан), гемцитабін, топотекан, ліпосомальний іринотекан, пеметрексед, цетуксимаб, ніволумаб, іпіліумаб, піділіумаб, пемброліумаб, тремеліумаб, урелумаб, ліріумаб, атезоліумаб, епакадостат та дурвалумаб, в лікуванні раку.

19. Фармацевтична композиція для застосування в лікуванні раку, яка містить ефективну кількість антитіла за будь-яким з пп. 1-5.

20. Композиція для застосування за п. 19, яка **відрізняється** тим, що згаданим раком є: ходжкінська або неходжкінська лімфома, меланома, нирковоклітинний рак, рак нирки, рак легенів, рак сечового міхура,

рак шлунка та стравоходу, рак ободової та прямої кишки, рак печінки, гепатоцелюлярний рак, холангіокарцинома, рак підшлункової залози, рак молочної залози, тричі негативний рак молочної залози, рак яєчників, рак ендометрія, рак передміхурової залози, дрібноклітинний рак легенів (SCLC), недрібноклітинний рак легенів (NSCLC), мезотеліома, плоскоклітинний рак голови та шиї (SCCHN), саркома м'яких тканин або мультиформна гліобластома.

21. Композиція для застосування за п. 20, де згаданим раком є: недрібноклітинний рак легенів (NSCLC), дрібноклітинний рак легенів або мезотеліома.

22. Композиція за будь-яким з пп. 19-21, яку вводять одночасно, окремо або послідовно в комбінації з одним або декількома протипухлинними агентами, вибраними з групи, яку складають цисплатин, карбоплатин, дакарбазин, ліпосомальний доксорубіцин, доцетаксел, циклофосфамід і доксорубіцин, навелбін, ерибулін, паклітаксел, паклітаксел, пов'язаний з білковими частинками для суспензії, яка придатна для ін'єкції, іксабепілон, капецитабін, FOLFOX (лейковорин, фторурацил і оксалиплатин), FOLFIRI (лейковорин, фторурацил і іринотекан), гемцитабін, топотекан, ліпосомальний іринотекан, пеметрексед, цетуксимаб, ніволумаб, іпілілумаб, піділілумаб, пембролізумаб, тремеліумаб, урелумаб, лірілумаб, атезоліумаб, епакадостат та дурвалумаб.

C 21

(11) 126052

(51) МПК (2022.01)
C21D 9/00
C21D 9/56 (2006.01)
C21D 9/573 (2006.01)
F27B 9/14 (2006.01)
F27D 3/02 (2006.01)

(21) а 2021 01776

(22) 28.08.2019

(24) 04.08.2022

(31) РСТ/В2018/056831

(32) 07.09.2018

(33) В

(86) РСТ/В2019/057256, 28.08.2019

(72) Амід Маклуф (FR), Андерюбер Марк (FR), Добіні Ален (FR), Лютц Лоран (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

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

(54) ОХОЛОДЖУВАЛЬНИЙ МАГНІТНИЙ ВАЛОК

(57) 1. Охолоджувальний валок (1), який містить вісь (2) і втулку (3), в якому зазначена втулка має довжину і діаметр, а також містить в напрямку зсередини назовні:

внутрішній циліндр (4),

множину магнітів (5) на периферії зазначеного внутрішнього циліндра, які розташовані на щонайменше частині довжини внутрішнього циліндра, причому кожен магніт визначений шириною, висотою і довжиною, і

систему (6) охолодження, яка оточує щонайменше частину зазначеної множини магнітів (5),

при цьому зазначена система охолодження і зазначена множина магнітів розділені зазором (7), визна-

ченим висотою, причому висота зазору є найменшою відстанню між магнітом (5) і розташованою вище системою (6) охолодження,

при цьому зазначені магніти (5) мають ширину, яка задовольняє такий формулі:

висота зазору $\times 1,1 \leq$ ширина магніту \leq висота зазору $\times 8,6$.

2. Охолоджувальний валок за п. 1, в якому зазначені магніти (5) є постійними магнітами.

3. Охолоджувальний валок за будь-яким з пп. 1 або 2, в якому зазначена система (6) охолодження виконана як металева частина, яка містить щонайменше два охолоджувальні канали (12), виконані з можливістю протікання по ним охолоджувального засобу.

4. Охолоджувальний валок за п. 3, в якому зазначені охолоджувальні канали (12) розташовані паралельно до висоти охолоджувального валка.

5. Охолоджувальний валок за п. 3, в якому система (6) охолодження містить засоби (13) для нагнітання охолоджувального засобу в зазначені охолоджувальні канали (12).

6. Охолоджувальний валок за п. 5, в якому зазначені засоби (13) для нагнітання охолоджувального засобу поперемінно розташовані по обидва боки охолоджувальних каналів (12).

7. Охолоджувальний валок за будь-яким з пп. 1-6, в якому ширина зазначеного магніту задовольняє такий формулі: висота зазору $\times 1,4 \leq$ ширина магніту \leq висота зазору $\times 6,0$.

8. Охолоджувальний валок за п. 7, в якому ширина зазначеного магніту задовольняє такий формулі: висота зазору $\times 1,6 \leq$ ширина магніту \leq висота зазору $\times 5,0$.

9. Охолоджувальний валок за будь-яким з пп. 1-8, в якому зазначена множина магнітів розташована по всій довжині внутрішнього циліндра.

10. Охолоджувальний валок за будь-яким з пп. 1-9, в якому зазначена система (6) охолодження оточує зазначену множину магнітів (5).

11. Спосіб охолодження металевої смуги, яка безперервно рухається в установці за будь-яким з пп. 1-8, який включає в магнітне притягання ділянки зазначеної смуги (15) до щонайменше одного охолоджувального валка (1) і введення зазначеної смуги (15) в контакт із щонайменше одним охолоджувальним валком (1).

12. Спосіб за п. 11, в якому використовуються щонайменше три охолоджувальні валки (1), а зазначена смуга (15) знаходиться в контакті щонайменше з трьома охолоджувальними валками (1) одночасно.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 11 або 12, в якому зазначена смуга в контакті з охолоджувальним валком має швидкість $0,3-20 \text{ мс}^{-1}$.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, в якому така система (6) охолодження виконана як металева частина, яка містить щонайменше два охолоджувальні канали (12), якими може протікати охолоджувальний засіб, причому охолоджувальний засіб в зазначених охолоджувальних каналах (12) тече в суміжних охолоджувальних каналах (12) у протилежних напрямках.

C 22

- (11) **126038** (51) МПК (2022.01)
C22C 38/06 (2006.01)
C21D 6/00
C21D 8/02 (2006.01)
C22C 38/24 (2006.01)
C22C 38/26 (2006.01)
C22C 38/28 (2006.01)
C22C 38/34 (2006.01)
C22C 38/38 (2006.01)
- (21) а 2020 04503 (22) 05.11.2018
 (24) 04.08.2022
 (31) РСТ/В2017/058125
 (32) 19.12.2017
 (33) ВВ
 (86) РСТ/В2018/058669, 05.11.2018
 (72) Піпар Жан-Марк (FR)
 (73) АРСЕЛОРМИТТАЛ
 24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg,
 Luxembourg (LU)
- (54) **ХОЛОДНОКАТАНА І ТЕРМООБРОБЛЕНА ЛИСТОВА СТАЛЬ І СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ**
- (57) 1. Термооброблена і холоднокатана листова сталь, яка містить, мас. %:
 $0,18 \leq \text{вуглець} \leq 0,24$,
 $1,5 \leq \text{марганець} \leq 2,5$,
 $1,2 \leq \text{кремній} \leq 2$,
 $0,01 \leq \text{алюміній} \leq 0,06$,
 $0,2 \leq \text{хром} \leq 0,5$,
 $\text{фосфор} \leq 0,02$,
 $\text{сірка} \leq 0,03$,
 і при цьому решту складають залізо і неминучі домішки, причому листова сталь має мікроструктуру, яка містить від 0 до 15 % відпущеного мартенситу, від 10 до 15 % залишкового аустеніту, при вираженні через поверхневі часткові концентрації, при цьому залишок утворений з бейніту, причому рівень вмісту бейніту становить щонайменше 55 %, і включає на обох поверхнях згаданої листової сталі шар внутрішнього оксиду, який має товщину, яка не перевищує 3 мкм.
2. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить один або кілька наступних елементів, мас. %:
 $\text{ніобій} \leq 0,06$,
 $\text{титан} \leq 0,08$,
 $\text{ванадій} \leq 0,1$,
 $\text{кальцій} \leq 0,005$.
3. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що містить від 2,0 до 2,3 % марганцю.
4. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить щонайбільше 0,013 мас. % фосфору.
5. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що її мікроструктура містить аж до 30 % фериту.
6. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що її мікроструктура містить більше ніж 60 % бейніту.
7. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що

залишковий аустеніт характеризується концентрацією вуглецю в діапазоні 0,9-1,15 %.

8. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що характеризується границею міцності на розтяг, яка є не менше 1000 МПа, і ступенем покриття при фосфатуванні не менше 96 %.

9. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що характеризується границею міцності на розтяг, яка є не менше 1050 МПа, і ступенем покриття при фосфатуванні не менше 98 %.

10. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що характеризується товщиною шару внутрішнього оксиду, яка доходить аж до 2 мкм і менше на обох поверхнях.

11. Термооброблена і холоднокатана листова сталь за п. 10, яка **відрізняється** тим, що характеризується товщиною шару внутрішнього оксиду, яка не перевищує 1 мкм на обох поверхнях.

12. Спосіб виготовлення термообробленої і холоднокатаної листової сталі, який включає такі послідовні стадії:

- створення композиції сталі за будь-яким з пп. 1-4 для одержання напівфабрикату;
- повторне нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури в діапазоні між 1000 і 1280 °С;
- прокатку зазначеного напівфабрикату в повністю аустенітному діапазоні, в якому температура завершення гарячої прокатки є не менше 850 °С для одержання гарячекатаної листової сталі;
- охолодження листа зі швидкістю охолодження, яка перевищує 30 °С/с, до температури, яка не перевищує 500 °С; і змотування в рулон зазначеного гарячекатаного листа і витримування змотаного в рулон листа при температурі, яка становить менше 570 °С;
- охолодження зазначеного гарячекатаного листа;
- здійснення технологічного процесу видалення окалини стосовно зазначеної гарячекатаної листової сталі;
- проведення стосовно гарячекатаної листової сталі відпалу при температурі в діапазоні між 500 і 750 °С протягом від 1 до 96 год.;
- холодну прокатку згаданої гарячекатаної листової сталі зі ступенем обтискання в діапазоні 35-90 % для одержання холоднокатаної листової сталі;
- після цього проведення безперервного відпалу зазначеної холоднокатаної листової сталі зі швидкістю в діапазоні 1-20 °С/с до температури томління в діапазоні між Ас1 і Ас3 +50 °С протягом щонайменше 100 с, при цьому температуру і час вибирають для одержання мінімального рівня процентного вмісту аустеніту 70 %;
- після цього охолодження листа зі швидкістю, яка перевищує 10 °С/с, до температури в діапазоні між Ms -20 °С і Ms +40 °С, де Ms є температурою Ms для початкового аустеніту до проведення охолодження, а після цього
- витримування холоднокатаної листової сталі при температурі в діапазоні між 350 і 450 °С протягом періоду часу в діапазоні 200-1000 с; після цього
- охолодження листа до кімнатної температури зі швидкістю охолодження, яка не перевищує 200 °С/с.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що після проведення відпалу проводять видалення окалини зі згаданої гарячекатаної відпаленої листової сталі.

14. Спосіб виготовлення термообробленої і холоднокатаної листової сталі, який включає такі послідовні стадії:

- створення композиції сталі за будь-яким з пп. 1-4 для одержання напівфабрикату;
- повторне нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури в діапазоні між 1000 і 1280 °С;

- прокатку зазначеного напівфабрикату в повністю аустенітному діапазоні, в якому температура завершення гарячої прокатки є не менше 850 °С, для одержання гарячекатаної листової сталі;

- охолодження листа зі швидкістю охолодження, яка перевищує 30 °С/с, до температури охолодження, яка не перевищує 500 °С; і змотування в рулон зазначеного гарячекатаного листа і витримання температури змотаного в рулон листа, яка не перевищує 570 °С;

- охолодження зазначеного гарячекатаного листа;

- проведення стосовно гарячекатаної листової сталі відпалу при температурі в діапазоні між 350 і 500 °С протягом від 1 до 96 год.;

- здійснення щонайменше одного технологічного процесу видалення окалини відносно гарячекатаної листової сталі до або після проведення відпалу;

- холодну прокатку згаданої гарячекатаної листової сталі зі ступенем обтискання в діапазоні 35-90 % для одержання холоднокатаної листової сталі;

- після цього проведення безперервного відпалу зазначеної холоднокатаної листової сталі зі швидкістю в діапазоні 1-20 °С/с до температури томління в діапазоні між Ac1 і Ac3 +50 °С протягом щонайменше 100 с, при цьому температуру і час вибирають для одержання мінімального рівня процентного вмісту аустеніту 70 %;

- після цього охолодження листа зі швидкістю, яка перевищує 10 °С/с, до температури в діапазоні між Ms -20 °С і Ms +40 °С, де Ms є температурою Ms для початкового аустеніту до проведення охолодження, а після цього

- витримання холоднокатаної листової сталі при температурі в діапазоні між 350 і 450 °С протягом періоду часу в діапазоні 200-1000 с; після цього

- охолодження листа до кімнатної температури зі швидкістю охолодження, яка не перевищує 200 °С/с.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що температуру охолодження гарячекатаної листової сталі задають в діапазоні між 150 і 500 °С.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, який **відрізняється** тим, що холоднокатану листову сталь піддають безперервному відпалу при температурі в діапазоні між 800 і 900 °С протягом періоду часу в діапазоні 10-1000 с.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 12-16, який **відрізняється** тим, що на холоднокатану листову сталь додатково наносять покриття з цинку або сплаву на цинковій основі.

18. Застосування листової сталі за будь-яким з пп. 1-11 або листової сталі, виробленої згідно зі способом за пп. 12-17, для виготовлення конструкцій-

них деталей або деталей, які відповідають за безпеку транспортного засобу.

19. Транспортний засіб, який містить деталь, одержану за п. 18.

C 23

(11) 126046

(51) МПК

C23C 8/68 (2006.01)

C23C 22/60 (2006.01)

C23C 18/36 (2006.01)

C23C 8/60 (2006.01)

C23C 10/02 (2006.01)

(21) а 2020 08022

(22) 15.12.2020

(24) 04.08.2022

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

(73) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
вул. Підголосько, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО БОРУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН З НАГРІВАННЯМ СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

(57) Спосіб дифузійного борування деталей машин з нагріванням струмами високої частоти, що включає нанесення на поверхню зміцнювальної деталі обмазки, до складу якої входять карбід бору і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо наносять хімічне покриття з водного розчину складу, г/л:

нітрат кобальту	20-25
нітрат нікелю	25-35
бурштиновокислий натрій	90-110
гіпофосфіт натрію	25-35
хлористий амоній	40-50
гліцин	10-20
аміак	40-60 мл
вода	решта,

при температурі 90-95 °С протягом 45 хвилин при рН розчину 9-10, і після цього наносять обмазку, у якій як зв'язуюче використовують розчин клею БФ в ацетоні, і вона додатково містить графіт, мідь та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

карбід бору	65-75
графіт	9-7
мідь	3-1
фторид натрію	9-7
розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону	14-10,
а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 25-35 секунд струмами високої частоти.	

(11) 126044

(51) МПК

C23C 10/30 (2006.01)

C23C 22/05 (2006.01)

C23C 22/60 (2006.01)

C23C 18/36 (2006.01)

(21) а 2020 07728

(22) 04.12.2020

(24) 04.08.2022

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Спосіб хіміко-термічної обробки деталей, що включає нанесення на поверхню зміцнювальної деталі обмазки, до складу якої входять карбід бору і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо наносять хімічне покриття з водного розчину складу, г/л:

хлористий кобальт	20-30
гіпофосфіт калію	20-30
лимоннокислий натрій	25-35
хлористий амоній	45-55

вода
при температурі 90-95 °С протягом 45 хвилин при рН розчину 9-10, і після цього наносять обмазку, у якій як зв'язуюче використовують розчин клею БФ в ацетоні, і вона додатково містить графіт, мідь та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

карбід бору	65-75
графіт	9-7
мідь	3-1
фторид натрію	9-7

розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону 14-10,
а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 25-35 секунд струмами високої частоти.

(11) **126043**

(51) МПК
C23C 10/30 (2006.01)
C23C 22/60 (2006.01)
C23C 18/36 (2006.01)

(21) а 2020 07727 (22) 04.12.2020

(24) 04.08.2022

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Спосіб отримання комплексної хіміко-термічної обробки деталей, що включає нанесення на поверхню зміцнювальної деталі обмазки, до складу якої входять карбід бору і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо наносять хімічне покриття з водного розчину складу, г/л:

вуглекислий кобальт	20-30
гіпофосфіт натрію	20-30
лимоннокислий натрій	70-90
яблучна кислота	15-25

вода
при температурі 90-95 °С протягом 45 хвилин при рН розчину 9-10, і після цього наносять обмазку, у якій як зв'язуюче використовують розчин клею БФ в ацетоні, і вона додатково містить графіт, мідь та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

карбід бору	65-75
графіт	9-7
мідь	3-1
фторид натрію	9-7

розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону 14-10,
а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 25-35 секунд струмами високої частоти.

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

(11) **126054** (51) МПК (2022.01)
E21F 5/00
E21F 17/103 (2006.01)

(21) а 2021 02300 (22) 30.04.2021
(24) 04.08.2022

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Крупка Ярослав Анатолійович (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Шибанкова, буд. 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ВИБУХІВ ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ В ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ

(57) Пристрій для локалізації вибухів вугільного пилу в гірничих виробках, який містить сейсмічний датчик, замуrowаний в породах гірничої виробки і під'єднаний електричним кабелем до підсилювача з вмонтованими в нього засобами світлової та звукової сигналізації, який **відрізняється** тим, що від підсилювача прокладено вибухову магістраль, до якої приєднані детонатори вибухової речовини, яка розміщена в свердловинах, що виконані в оточуючих виробку породах, свердловини об'єднано в дві групи, при цьому заряди вибухової речовини у кожній групі розраховано на викид гірничих порід об'ємом, що визначають з виразу $V=h^2 \cdot b$, де h і b - відповідно висота і ширина виробки, параметри закладення груп свердловин розраховано на спрямований зустрічний викид підірваної гірничої маси, відстань між групами свердловин не перевищує висоти виробки.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи

F 02

(11) 126036

(51) МПК
F02D 41/04 (2006.01)
F02D 41/06 (2006.01)
F02D 41/10 (2006.01)
F02D 41/12 (2006.01)

(21) а 2020 03606

(22) 16.06.2020

(24) 04.08.2022

(72) Борисенко Анатолій Миколайович (UA), Борисенко Євген Анатолійович (UA), Кондрашов Сергій Іванович (UA), Павлова Наталія Миколаївна (UA), Воловцевич Дмитро Олегович (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA), Малакей Андрій Миколайович (UA), Ткачук Микола Миколайович (UA), Алтухов Петро Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ПОДАЧІ ДОДАТКОВОГО ПОВІТРЯ В ДИЗЕЛЬ

(57) Система регулювання подачі додаткового повітря в дизель, що містить блок управління, фотоелектричний димомір і датчик частоти обертання, підключений до одного із входів блока управління, джерело стиснутого повітря зі встановленим у ньому датчиком тиску, електропневмоклапан з електродинамічним приводом, встановлений в магістралі подачі повітря від джерела до впускного трубопроводу дизеля, перший та другий неінвертуючі та перший інвертуючий підсилювачі і реле з нормально розімкнутим контактом, причому вихід датчика тиску через перший інвертуючий підсилювач з'єднано з шиною живлення першого неінвертуючого підсилювача, і елемент або блок пам'яті, причому вихід першого неінвертуючого підсилювача через контакт реле з'єднано зі входом елемента або блока пам'яті, вихід якого через другий неінвертуючий підсилювач підключено до обмотки електропневмоклапана з електродинамічним приводом, а вихід фотоелектричного димоміра з'єднано зі входом першого неінвертуючого підсилювача і іншим входом блока управління, яка відрізняється тим, що для підвищення екологічних показників дизеля в систему введено другий інвертуючий підсилювач, напівпровідниковий діод, блок диференціювання і логічну схему АБО, причому вхід блока диференціювання підключено до виходу датчика частоти обертання дизеля, вихід блока диференціювання з'єднано з катодом напівпровідникового діода, анод якого підключений до входу другого інвертуючого підсилювача, вихід другого інвертуючого підсилювача підключений до одного із входів логічної схеми АБО, інший вхід якої з'єднано з виходом блока управління, вихід логічної

схеми АБО підключений до першого відводу котушки реле.

F 04

(11) 126030

(51) МПК
F04D 13/04 (2006.01)
F04D 7/08 (2006.01)
F04D 29/047 (2006.01)
F04D 29/06 (2006.01)
F04D 29/10 (2006.01)

(21) а 2019 11384

(22) 22.11.2019

(24) 04.08.2022

(31) 10 2018 009 260.8

(32) 24.11.2018

(33) DE

(72) Др. Зоран Вуїч (RS), Франк Штайнер (DE), Альваро Перес-Саладо Кампс (DE), Др. Фелікс Сассен (DE), Пол Белз (DE), Еміль Костов (BG)

(73) ВЕСТІНГХАУС ЕЛЕКТРИК ДЖЕРМАНИ ГМБХ
Dudenstrasse 6, 68167 Mannheim, Germany (DE)

(54) НАСОСНИЙ АГРЕГАТ

(57) 1. Насосний агрегат (50) для перекачування забрудненої рідини за допомогою насоса, який приводиться у дію гідравлічним приводом, причому гідравлічний привод приводиться у дію робочою рідиною гідравлічного привода, причому насос і гідравлічний привод мають механічне з'єднання, причому вал насоса і вал гідравлічного привода встановлені на підшипниках ковзання (62, 64, 66, 100, 102), причому середовищем для змащування підшипників ковзання (62, 64, 66, 100, 102) служить робоча рідина гідравлічного привода, причому для подачі робочої рідини гідравлічного привода на підшипники ковзання (62, 64, 66, 100, 102) використовується щонайменше один канал для подачі мастильного середовища (78, 80), причому після протікання через підшипники ковзання (62, 64, 66, 100, 102) робоча рідина гідравлічного привода відводиться з насосного агрегату, який відрізняється тим, що частина потоку робочої рідини гідравлічного привода потрапляє через сполучний канал (82) у звернену до робочого колеса насоса (58) внутрішню частину (88) корпусу підшипника (60), при цьому між корпусом підшипника (60) і валом (52) розміщується ущільнення або система ущільнень, яка перешкоджає проникненню забрудненої рідини у корпус підшипника (60), причому під час роботи утворено зазор (98) між поверхнею ковзання механічного торцевого ущільнення (90) та валом (52), і завдяки стійкому потоку робочої рідини гідравлічного привода з внутрішньої частини (88) через зазор (98) у забруднену рідину забезпечується герметичність.

2. Насосний агрегат (50) за п. 1, який відрізняється тим, що як гідравлічний привод використовується приводна турбіна, приводний насос або гідравлічний двигун.

3. Насосний агрегат (50) за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що у насоса і гідравлічного привода є спільний вал (52).

4. Насосний агрегат (50) за п. 3, який **відрізняється** тим, що вал (52) розташований в корпусі підшипника (60).

5. Насосний агрегат (50) за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що вісь обертання (54) вала (52) розміщена вертикально з точки зору геодезії.

6. Насосний агрегат (50) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що робоче колесо насоса та/або приводне колесо гідравлічного привода мають консольне кріплення.

7. Насосний агрегат (50) за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що канал для подачі мастильного середовища (78, 80) передбачений у вигляді вирізу або отвору в корпусі підшипника (60).

8. Насосний агрегат (50) за будь-яким з пп. 4-7, який **відрізняється** тим, що перший кінець каналу для подачі мастильного середовища (78, 80) розміщений у точці в корпусі підшипника (60), яка закрита картером привода.

9. Насосний агрегат (50) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що механічне торцеве ущільнення (90) виготовлене з матеріалу, який є стійким до впливу радіоактивно забрудненої рідини, є стійким до лужного або кислотного середовища та є стійким до навантаження.

10. Насосний агрегат (50) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що механічне торцеве ущільнення (90) підпружинене за допомогою пружини (92), розташованої між пружинною кришкою (94) та тримачем контактних ущільнюючих кілець (96), з можливістю утворення зазору (98) між механічним торцевим ущільненням (90) і валом (52) під впливом тиску з боку внутрішньої частини (88).

11. Насосний агрегат (50) за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що механічне торцеве ущільнення (90) підпружинене за допомогою пружини (92), розташованої між пружинною кришкою (94) та тримачем контактних ущільнюючих кілець (96) для постійного перекриття зазору між пружинною кришкою (94) та тримачем контактних ущільнюючих кілець (96).

(54) СВЕРДЛОВИННА НАСОСНА УСТАНОВКА

(57) Свердловинна насосна установка у складі експлуатаційної колони і підйомної колони з вікнами для підведення активного потоку та встановленим між ними пакером, розміщеним в колоні підйомних труб рухомим в обертовому напрямку струминним насосом з приводом обертання у вигляді з'єднаних з камерою змішування гвинтових лопаток, що взаємодіють з зустрічним потоком, яка **відрізняється** тим, що для підвищення ККД струминного насоса похилі лопатки встановлені на зовнішній поверхні камери змішування нижче рівня вікон для підведення активного потоку підйомної колони, а в каналі для підведення пасивного потоку виконані тангенціальні канали, вихідні осьові отвори яких сполучаються з камерою змішування, а вхідні радіальні отвори - з продуктивним горизонтом, та спрямовані в напрямку обертання насоса.

F 24

(11) 126047

(51) МПК (2022.01)
F24D 15/00
F24H 3/00
F24D 13/02 (2006.01)
F24H 9/1863 (2022.01)

(21) а 2020 08350

(22) 28.12.2020

(24) 04.08.2022

(72) Сорокотяга Олександр Семенович (UA)

(73) СОРОКОТЯГА ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ

вул. Лісова, 100-Д, с. Романків, Обухівський р-н, Київська обл., 08710 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОМЕНЕВОГО ОПАЛЮВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ З СЕГМЕНТНИМ ВИПРОМІНЮЮЧИМ ЕЛЕМЕНТОМ

(57) Пристрій для променевого опалювання приміщень, що включає випромінюючу панель, нагріваючий елемент, термічну ізоляцію і корпус, який **відрізняється** тим, що випромінююча панель виконана у вигляді кульового сегмента, який є елементом умовного кульового сектора, нагріваючий елемент розташований на зовнішній поверхні кульового сегмента, а термічна ізоляція та корпус, що розташовані над зовнішньою його поверхнею та нагріваючим елементом, подовжені вниз і замкнуті по горизонтальній площині в межах вершини конуса умовного кульового сектора, та по осі конуса в них виконано отвір.

(11) 126048

(51) МПК (2022.01)
F04F 5/04 (2006.01)
F04B 47/00
E21B 43/00

(21) а 2021 00639

(22) 15.02.2021

(24) 04.08.2022

(72) Паневник Денис Олександрович (UA)

(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

Розділ G:**Фізика****G 01**

(11) **126018** (51) МПК
G01N 3/56 (2006.01)

(21) а 2018 09783 (22) 01.10.2018
(24) 04.08.2022

(72) Вольченко Олександр Іванович (UA), Вольченко Дмитро Олександрович (UA), Бурда Мирослав Йосипович (UA), Роп'як Любомир Ярославович (UA), Журавльов Дмитро Юрійович (UA), Витвицький Василь Степанович (UA), Шовкопляс Максим Володимирович (UA)

(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТРИБОКРЕКІНГУ ПІД ЧАС ФРИКЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В МЕТАЛОПОЛІМЕРНИХ ПАРАХ ТЕРТЯ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб дослідження процесів трибокрекінгу під час фрикційної взаємодії в металополімерних парах тертя, який включає надання обертання циліндричному металевому зразку навколо осі, притискання із заданим зусиллям до його робочої зовнішньої циліндричної поверхні робочою внутрішньою циліндричною поверхнею контрзразка, який виконаний з полімерного матеріалу у вигляді колодки та має радіальні глухі отвори зі сторони циліндричної поверхні тертя, контроль температури у металополімерній парі тертя, збір твердих продуктів зношування, які накопичуються в процесі зношування елементів металополімерної пари в радіальних глухих отворах контрзразка, та проведення аналізу утворених продуктів зношування, що відібрані окремо із кожного глухого отвору, який **відрізняється** тим, що в тілі циліндричного металевого зразка виконують на різній глибині від робочої зовнішньої циліндричної поверхні щонайменше дві групи осьових глухих отворів зі сторони його торцевих поверхонь, осі яких паралельні до осі обертання цього циліндричного металевого зразка та рівномірно розташовані по колах, центри яких співпадають з вказаною віссю обертання, а в тілі контрзразка виконують радіальні наскрізні отвори, в яких встановлюють фільтри із твердих пористих матеріалів, створюють радіальне навантаження між робочою зовнішньою циліндричною поверхнею циліндричного металевого зразка та робочою внутрішньою циліндричною поверхнею контрзразка, причому величиною цього навантаження здійснюють досягнення гранично допустимої температури полімерного матеріалу контрзразка під час проведення випробовування металополімерної пари тертя, відкачують вакуумним насосом утворені в процесі тертя газу із кожного радіального наскрізного отвору в контрзразку окремо та кожного осьового глухого отвору в цилінд-

ричному металевому зразку окремо, які проникли крізь метал, через бокові наскрізні отвори в кільці-колекторі, яке виконане із антифрикційного матеріалу та встановлене співвісно з віссю обертання вказаного циліндричного металевого зразка з можливістю взаємодії своєю робочою торцевою поверхнею із робочою торцевою поверхнею циліндричного металевого зразка, і здійснюють контроль та аналіз відібраних газів окремо із кожного вказаного отвору.

2. Пристрій для дослідження процесів трибокрекінгу під час фрикційної взаємодії в металополімерних парах тертя, який містить корпус, встановлений в ньому на підшипникових опорах тримач циліндричного металевого зразка, привід обертання тримача, циліндричний металевий зразок із робочою зовнішньою циліндричною поверхнею, контрзразок, який виконаний з полімерного матеріалу у вигляді колодки та має радіальні глухі отвори зі сторони робочої внутрішньої циліндричної поверхні тертя для збору продуктів зношування, засіб створення радіального навантаження між робочими поверхнями циліндричного металевого зразка та контрзразка і систему вимірювання температури у зоні тертя, який **відрізняється** тим, що додатково містить газоаналізатор, вакуумний насос, комутуючу газорозподільну арматуру, газопроводи, кільце-колектор, яке виконане із антифрикційного матеріалу та встановлене співвісно з віссю обертання тримача циліндричного металевого зразка з можливістю взаємодії своєю робочою торцевою поверхнею із робочою торцевою поверхнею циліндричного металевого зразка, засіб осьового притискання кільця-колектора до робочої торцевої поверхні циліндричного металевого зразка, у тілі останнього виконано щонайменше дві групи осьових глухих отворів зі сторони його торцевих поверхонь, осі яких паралельні до осі обертання цього циліндричного металевого зразка та рівномірно розташовані по колах, центри яких співпадають із вказаною віссю обертання, причому кожна з цих груп осьових глухих отворів розміщена на різній глибині від робочої зовнішньої циліндричної поверхні вказаного циліндричного металевого зразка, при цьому вказані осьові глухі отвори, що виконані зі сторони неробочої торцевої поверхні циліндричного металевого зразка, заглушені різьбовими пробками, крім того на робочій торцевій поверхні циліндричного металевого зразка виконані кільцеві концентричні канавки, які системою похилих каналів з'єднані з відповідною групою осьових глухих отворів, на робочій торцевій поверхні кільця-колектора також виконані кільцеві концентричні канавки, відповідні кільцевим концентричним канавкам на робочій торцевій поверхні циліндричного металевого зразка, у кільці-колекторі від западин кільцевих концентричних канавок виконані бокові наскрізні отвори, які через газопроводи, комутуючу газорозподільну арматуру та вакуумний насос сполучені з газоаналізатором, крім цього у тілі контрзразка виконані радіальні наскрізні отвори із встановленими в них фільтрами із твердих пористих матеріалів, які, в свою чергу, через газопроводи, комутуючу газорозподільну арматуру та вакуумний насос сполучені з газоаналізатором, причому досліджувана металополімерна пара тертя: робоча зовнішня циліндрична поверхня циліндрич-

ного металевого зразка - контрзразок, а також кільце-колектор розміщені у нерухомому герметичному кожусі.

- (11) **126024** (51) МПК
G01N 21/3563 (2014.01)
G01N 21/55 (2014.01)
G01N 21/84 (2006.01)
- (21) а 2019 05014 (22) 17.11.2017
 (24) 04.08.2022
 (31) 1661235
 (32) 18.11.2016
 (33) FR
 (86) PCT/EP2017/079543, 17.11.2017
 (72) Рібес Кортес Алехандро (FR), Бен Чоуікха Мохамед (FR)
 (73) **ЕЛЕКТРИСІТЕ ДЕ ФРАНСЕ**
 22-30, avenue de Wagram, 75008 Paris, France (FR)
СОРБОННЕ УНІВЕРСИТЕ
 21 ru de l'Ecole de Medecine, 75006 Paris, France (FR)
- (54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРА ПОЛІМЕРУ**
- (57) 1. Портативний пристрій (1) для оцінки щонайменше одного характеристичного параметра полімерного матеріалу, який **відрізняється** тим, що пристрій містить:
 щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101),
 при цьому кожне джерело інфрачервоного випромінювання (101) здатне випромінювати в бік полімерного матеріалу спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що представляє максимальну енергію випромінювання, вибрану з однієї з довжин хвиль 10, 9,5, 7,2, 6, 3,5, 2,7 мкм або з одного із хвильових чисел 1000, 1050, 1350, 1700, 2900, 3700 см⁻¹,
 щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102), здатний приймати спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що відбивається полімерним матеріалом (M) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101),
 блок-аналізатор (2) для визначення характеристичних параметрів полімерного матеріалу (M) як функції енергії, наявної у вказаній спектральній лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом (M) і прийнята щонайменше одним детектором інфрачервоного випромінювання (102) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101),
 при цьому ширина на рівні половини амплітуди спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6) щонайменше одного джерела інфрачервоного випромінювання (101) менша або дорівнює 1 мкм,
 при цьому ширина на рівні половини амплітуди спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом (M) і прийнята щонайменше одним детектором інфрачервоного ви-

промінювання (102) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101), менша або дорівнює 1 мкм.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що спектральна лінія (R1, R2, R3, R4, R5, R6) є вузько-смуговим випромінюванням.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що характеристичним параметром полімерного матеріалу (M) є наявність щонайменше одного індикатора старіння у полімерному матеріалі.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що характеристичний параметр полімерного матеріалу (M) є ідентифікаційною ознакою полімеру.

5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожне джерело інфрачервоного випромінювання (101) здатне випромінювати в бік полімерного матеріалу (M) спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6) у вигляді одного або більше часових імпульсів (i, i+1, i+2).

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що часові імпульси (i, i+1, i+2) є прямокутними.

7. Пристрій за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що засоби управління, передбачені для запуску щонайменше одного детектора інфрачервоного випромінювання (102), синхронізовані з часовим імпульсом (імпульсами) (i, i+1, i+2).

8. Пристрій за будь-яким з пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить засоби управління (21) для здійснення кількох перших вимірювань (300) спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) протягом першого заданого часового проміжку (γ_1), що вкладається у відповідний часовий проміжок (τ_1) щонайменше одного імпульсу (i) або дорівнює йому, для обчислення значення першого репрезентативного значення (\bar{M}_{i-ON}) перших вимірювань (300), при цьому характеристичний параметр обчислюють за першим значенням (\bar{M}_{i-ON}).

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить засоби управління (21) для здійснення кількох других вимірювань (301) спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) протягом другого заданого часового проміжку (γ_2), що вкладається у відповідний часовий проміжок ($T_i - \tau_i$) між двома послідовними імпульсами (i, i+1) або дорівнює йому, для обчислення значення другого репрезентативного значення (\bar{M}_{i-OFF}) других вимірювань (301), при цьому характеристичний параметр обчислюють за різницею між першим значенням (\bar{M}_{i-OFF}) і другим значенням (\bar{M}_{i-OFF}).

10. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) також містить щонайменше один елемент ручного керування (103) для активації випромінювання спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6) щонайменше одним джерелом інфрачервоного випромінювання (101).

11. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) являє собою щонайменше один випромінюючий діод інфрачервоного діапазону або щонайменше одне джерело лазерного випромінювання.

12. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102) є детектором фотодіодного або фотопровідникового типу і здатний генерувати електричний фотострум як функцію спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) і яку він приймає.

13. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що як джерело інфрачервоного випромінювання передбачено щонайменше два джерела інфрачервоного випромінювання (101), що здатні випромінювати в бік полімерного матеріалу відповідно дві різні спектральні лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), кожна з яких представляє максимальну енергію випромінювання, вибрані відповідно із двох різних довжин хвиль 10, 9,5, 7,2, 6, 3,5, 2,7 мкм або відповідно двох різних хвильових чисел 1000, 1050, 1350, 1700, 2900, 3700 cm^{-1} .

14. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що блок-аналізатор (2) для визначення характеристичного параметра полімерного матеріалу (M) містить щонайменше один фільтр або схему, або фільтрувальний блок (11) для приглушення або послаблення безперервного компонента сигналу, що надходить з щонайменше одного детектора інфрачервоного випромінювання (102) від спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101).

15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що блок-аналізатор (2) для визначення характеристичного параметра полімерного матеріалу (M) містить підсилювач (10) для підсилення фільтрованого сигналу після фільтра або схеми, або блока фільтра (11) та після підсилювача (10) аналого-цифровий перетворювач (5) і засоби (107) для обробки і зберігання даних, для визначення характеристичного параметра полімерного матеріалу за допомогою цифрового сигналу (сигналів), що надходить (надходять) від аналого-цифрового перетворювача (5).

16. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що блок-аналізатор (2) виконаний з можливістю обчислення характеристичного параметра полімерного матеріалу (M) як функції щонайменше амплітуди сигналу виявлення, отриманого від щонайменше одного детектора інфрачервоного випромінювання (102) та від спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) і яку приймає щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102).

17. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що блок-аналізатор (2) виконаний з можливістю обчислення характеристичного параметра полімерного матеріалу (M) як функції амплітуди сигналу виявлення, отриманого від щонайменше одного детектора інфрачервоного випромінювання (102) та від спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) і яку приймає щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102), залежно від амплітуди емісійного сигналу для контролю щонайменше одного джерела інфрачервоного випромінювання (101), що випромінює щонайменше одну спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6).

18. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) обладнаний модулем охолодження (13) для охолодження щонайменше одного детектора інфрачервоного випромінювання (102) та/або модулем охолодження (13') для охолодження щонайменше одного джерела інфрачервоного випромінювання (101).

19. Пристрій за п. 18, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить термостат і електронний блок (9) для автоматичної стабілізації температури, що приєднаний до модуля охолодження (13, 13'), для підтримання заданої термостатом температури у щонайменше одному детекторі інфрачервоного випромінювання (102) та/або у щонайменше одному джерелі інфрачервоного випромінювання (101).

20. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) має форму пістолета (100), що містить ручку (14), прикріплену до модуля прицілювання (15), що має на передньому кінці (16), віддаленому від ручки (15), щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) і щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102), при цьому пістолет (100) містить щонайменше один елемент ручного управління (103) для активації випромінювання щонайменше однієї спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6) щонайменше одним джерелом інфрачервоного випромінювання (101), при цьому елемент ручного управління (103) розташований у пістолеті (100) на ділянці (17), де ручка (14) з'єднана з модулем прицілювання (15).

21. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101) та/або щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102) покрито щонайменше одним зовнішнім блоком (1011),

при цьому щонайменше одне джерело (101) здатне випромінювати щонайменше одну спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6) і щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102) здатний приймати спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101), через зовнішній блок (1011), який є ІЧ-прозорим і направлений у бік полімерного матеріалу (M).

22. Пристрій за п. 21, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить захисний опорний елемент (110) для контакту з полімерним матеріалом (М), зовнішній блок (1011) обернений до поверхні (200) полімерного матеріалу (М) та має зовнішню дистальну поверхню (1013), що одночасно обернена до поверхні полімерного матеріалу (М) і заглиблена відносно зовнішньої дистальної поверхні (113) захисного елемента (110).

23. Спосіб оцінки щонайменше одного характеристичного параметра полімерного матеріалу (М), який **відрізняється** тим, що

щонайменше одна спектральна лінія випромінювання (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що представляє максимальну енергію випромінювання, вибрану щонайменше з однієї із довжин хвиль 10, 9,5, 7,2, 6, 3,5, 2,7 мкм або з одного із хвильових чисел 1000, 1050, 1350, 1700, 2900, 3700 см⁻¹, випромінюється щонайменше одним джерелом інфрачервоного випромінювання (101) у бік полімерного матеріалу, при цьому спектральна лінія (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку відбиває полімерний матеріал (М) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що випромінюється щонайменше одним джерелом інфрачервоного випромінювання (101), приймає щонайменше один детектор інфрачервоного випромінювання (102),

при цьому блок-аналізатор (2) визначає характеристичний параметр полімерного матеріалу (М) як функцію енергії, присутньої у зазначеній щонайменше одній спектральній лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), що була відбита полімерним матеріалом (М) і прийнята щонайменше одним детектором інфрачервоного випромінювання (102) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), яку випромінює щонайменше одне джерело інфрачервоного випромінювання (101), при цьому ширина на рівні половини амплітуди спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6) щонайменше одного джерела інфрачервоного випромінювання (101) менша або дорівнює 1 мкм, при цьому ширина на рівні половини амплітуди спектральної лінії (R1, R2, R3, R4, R5, R6), відбитої полімерним матеріалом (М) і прийнятої щонайменше одним детектором інфрачервоного випромінювання (102) у відповідь на спектральну лінію (R1, R2, R3, R4, R5, R6), випромінювану щонайменше одним джерелом інфрачервоного випромінювання (101), менша або дорівнює 1 мкм.

(73) ЛУКАЧ ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ

вул. Шевченка, буд. 10, м. Ніжин, Чернігівська обл., 16602 (UA)

КУШНІРЕНКО АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Л. Толстого, буд. 33-Б, кв. 49, м. Ніжин, Чернігівська обл., 16611 (UA)

МОСКАЛЕНКО ОЛЕГ ВАДИМОВИЧ

вул. Воздвиженська, буд. 66-А, м. Ніжин, Чернігівська обл., 16611 (UA)

КУШНІРЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Л. Толстого, буд. 33-Б, кв. 49, м. Ніжин, Чернігівська обл., 16611 (UA)

ДЕНИСЕНКО ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Шевченка, буд. 6, с. Рожнівка, Чернігівська обл., 16714 (UA)

ЦИГАНКОВ СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ

вул. Прилуцька, буд. 124, кв. 48, м. Ніжин, Чернігівська обл., 16612 (UA)

(54) СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВМІСТУ АНІОНІВ І КАТІОНІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ СОЛІ РЕЗОНАНСОМ ІОНІВ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ

(57) Спосіб селективного визначення концентрації вмісту аніонів і катіонів у водних розчинах солі, при якому водний розчин солі поміщають у електричну комірку, на електроди якої подають змінну електричну напругу величиною, рівною різниці нормальних електричних потенціалів катіонів і аніонів даного водного розчину, встановлюють відповідні напруженість електричного поля між електродами та частоту електромагнітного поля, налаштовують на резонанс електромагнітного поля з власними коливаннями іонів, який **відрізняється** тим, що напруженість електричного поля встановлюють в діапазон $E=(1,0-5,0)$ В/см, а частоту електричного поля встановлюють в діапазоні 100-14000 Гц, по чергово налаштовують на резонанс електромагнітного поля з аніоном, фіксують значення максимального резонансного струму, резонансну частоту та напруженість електромагнітного поля, та з катіоном, фіксуючи резонансну частоту, значення максимального резонансного струму, визначають проміжну (не резонансну) частоту і фіксують значення електричного струму, при цьому різницю значення між резонансними струмами катіонів та аніонів обчислюють за формулами:

$$\Delta I_K = I_{PK} - I_N,$$

$$\Delta I_A = I_{PA} - I_N,$$

де: ΔI_K - різниця значень резонансного струму і проміжного, мА;

ΔI_A - різниця значень резонансного струму і проміжного, мА;

I_{PK} - резонансний струм для катіона, мА;

I_N - проміжне (нерезонансне) значення струму, мА, та визначають концентрацію катіонів та аніонів за формулами:

$$C_K = \Delta I_K K_K, \text{ мг/л}$$

$$C_A = \Delta I_A K_A, \text{ мг/л}$$

де K_K - коефіцієнт переведення значення різниці струмів у концентрацію катіонів, $\frac{\text{мг}}{\text{л} \cdot \text{мА}}$;

(11) 126020

(51) МПК

G01N 27/49 (2006.01)

G01N 27/26 (2006.01)

G01N 27/453 (2006.01)

G01N 27/07 (2006.01)

(21) а 2018 12339

(22) 12.12.2018

(24) 04.08.2022

(72) Лукач Василь Степанович (UA), Кушніренко Анатолій Григорович (UA), Москаленко Олег Вадимович (UA), Кушніренко Олександр Анатолійович (UA), Денисенко Євгеній Миколайович (UA), Циганков Сергій Андрійович (UA)

K_a - коефіцієнт переведення значення різниці струмів у концентрацію аніонів, $\frac{\text{мг}}{\text{л} \cdot \text{мА}}$, причому коефіцієнти (K_k та K_a) визначають експериментально з відомими концентраціями у калібрувальній комірці.

- (11) **126017** (51) МПК
G01S 13/88 (2006.01)
G01S 13/89 (2006.01)
G01S 13/95 (2006.01)
G01W 1/10 (2006.01)
- (21) а 2018 07758 (22) 15.11.2016
(24) 04.08.2022
(31) 14/965,789
(32) 10.12.2015
(33) US
(86) PCT/US2016/062014, 15.11.2016
(72) Хагерман Брисон (US), О'Кейн Дрю (US)
(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ
201 Third Street, Suite 1050, San Francisco, California 94103, USA (US)
- (54) **ГЕНЕРУВАННЯ ОЦІНКИ НЕДОСТОВІРНОСТІ ДАНИХ ПРИ ОЦІНЦІ КІЛЬКОСТІ ОПАДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДАРІВ**
- (57) 1. Спосіб аналізування оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, що включає:
використовуючи рівень обміну інформацією цифрової метеорологічної обчислювальної системи, що складається з одного або декількох процесорів та цифрового запам'ятовуючого пристрою, отримання через мережу у цифрову метеорологічну обчислювальну систему перших цифрових даних, що містять першу сукупність значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів у сукупності місць розташування вимірювальних приладів;
використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо інтенсивності випадання атмосферних опадів у цифровій метеорологічній обчислювальній системі, отримання сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, у сукупності місць розташування вимірювальних приладів;
використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо розрахунку оцінювання похибок у цифровій метеорологічній обчислювальній системі, для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, визначення одного або декількох відповідних значень вимірювань вимірювальними приладами атмосферних опадів першої сукупності значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів, та обчислення похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі одного або декількох відповідних значень вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів з першої сукупності значень,

що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів, та значенні оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;
використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо розрахунку оцінювання похибок у цифровій метеорологічній обчислювальній системі, обчислення залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та збереження залежності значення оцінювання атмосферних опадів у централізованій базі даних похибок атмосферних опадів;
використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо інтенсивності випадання атмосферних опадів у цифровій метеорологічній обчислювальній системі, отримання певного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, у місці розташування без вимірювальних приладів;
використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо розрахунку оцінювання похибок, визначення конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;
використовуючи рівень представлення даних цифрової метеорологічної обчислювальної системи, відображення конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:
використовуючи у цифровій метеорологічній обчислювальній системі цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, для кожного з множини діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, обчислення похибки оцінювання атмосферних опадів, виходячи, принаймні частково, з діапазону оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою;
використовуючи у цифровій метеорологічній обчислювальній системі цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, створення таблиці похибок атмосферних опадів у запам'ятовуючому пристрої, що містить множину діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та множини відповідних похибок оцінювання атмосферних опадів, що відображена на множину діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою;

при цьому, використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, визначення похибки оцінювання конкретних атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що включає:

визначення, у таблиці похибок атмосферних опадів, певного діапазону оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, що включає конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою; визначення, у таблиці похибок атмосферних опадів, конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів, що відображена на конкретний діапазон оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки цифрової метеорологічної обчислювальної системи, виконання, для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою:

визначення місця розташування вимірювального приладу з сукупності місць розташування вимірювальних приладів; обчислення значення відстані, що представляє відстань між місцем розташування вимірювального приладу та відповідним радіолокаційним пристроєм, що використовується для одержання одного або декількох конкретних результатів вимірювань відбивної здатності радіолокаційного пристрою в місці розташування вимірювального приладу; при цьому один або декілька конкретних результатів вимірювань відбивної здатності радіолокаційного пристрою відповідають оцінюванню атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

використовуючи у цифровій метеорологічній обчислювальній системі цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, обчислення та зберігання дистанційної залежності похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі значень обчисленої відстані, сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та першої сукупності значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів;

при цьому, використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, визначення конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що додатково ґрунтується на залежності від відстані похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки цифрової метеорологічної обчислювальної системи, виконання, для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою:

визначення даних конкретного результату вимірювання відбивної здатності радіолокаційного пристрою та відповідного результату вимірювання вимірювальним приладом атмосферних опадів, пов'язаних з оцінюванням атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою; присвоєння сезонного значення оцінюванню атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, на основі визначених даних;

використовуючи у цифровій метеорологічній обчислювальній системі цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, обчислення та зберігання сезонної залежності оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі присвоєних сезонних значень, сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та першої сукупності значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів;

при цьому, використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, визначення конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що додатково ґрунтується на сезонній залежності похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, використовуючи у цифровій метеорологічній обчислювальній системі цифрові запрограмовані команди обчислення оцінювання похибки, виконується обчислення залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що включає апроксимацію оцінювання щільності функції впливу до похибок оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, для сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

використовуючи рівень обміну інформацією цифрової метеорологічної обчислювальної системи, отримання через мережу у цифрову метеорологічну обчислювальну систему даних щодо ризику, що свідчать про виникнення події, яка обумовлена, принаймні частково, наявністю певної інтенсивності атмосферних опадів;

використовуючи цифрові запрограмовані команди обчислення інтенсивності атмосферних опадів цифрової метеорологічної обчислювальної системи, визначення, виходячи з конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, ймовірності виникнення конкретної інтенсивності атмосферних опадів; використовуючи цифрові запрограмовані коман-

ди обчислення інтенсивності атмосферних опадів цифрової метеорологічної обчислювальної системи, виявлення ймовірності виникнення події, виходячи з ймовірності виникнення конкретної інтенсивності атмосферних опадів.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що додатково включає, використовуючи рівень представлення даних цифрової метеорологічної обчислювальної системи, відправлення з цифрової метеорологічної обчислювальної системи даних сповіщення, що ідентифікують подію та ймовірність виникнення події, на один або декілька обчислювальних пристроїв.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

використовуючи рівень обміну інформацією цифрової метеорологічної обчислювальної системи, отримання від клієнтського обчислювального пристрою електронних цифрових даних, що містять сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів;

при цьому сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів, включає певне значення місця розташування для місця розташування без вимірювального приладу;

використовуючи рівень представлення даних цифрової метеорологічної обчислювальної системи, відображення, на клієнтському обчислювальному пристрої, графічного інтерфейсу користувача, який включає ідентифікацію місця розташування без вимірювального приладу, конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибку оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

використовуючи рівень обміну інформацією цифрової метеорологічної обчислювальної системи, отримання від клієнтського обчислювального пристрою електронних цифрових даних, що містять сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування одного або декількох полів, та сукупність значень щодо сільськогосподарських культур, що представляють інформацію щодо сільськогосподарської культури для однієї або декількох сільськогосподарських культур на одному або декількох полях;

при цьому сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів, включає певне значення місця розташування для місця розташування без вимірювального приладу;

використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо родючості цифрової метеорологічної обчислювальної системи, моделювання сукупності факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур та

ймовірність кожного з сукупності факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково,

із конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

використовуючи рівень представлення даних цифрової метеорологічної обчислювальної системи, відображення, на клієнтському обчислювальному пристрої, графічного інтерфейсу користувача, який включає ідентифікацію місця розташування без вимірювального приладу, ідентифікацію однієї або декількох сільськогосподарських культур, сукупність факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур та ймовірність кожного з множини факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що, використовуючи цифрові запрограмовані команди щодо родючості цифрової метеорологічної обчислювальної системи, виконується моделювання сукупності факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур та ймовірність кожного з множини факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково, із конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що включає:

створення моделі сільськогосподарської культури, яка моделює зростання однієї або декількох сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково, з доступності води та поживних речовин для однієї або декількох сільськогосподарських культур; створення, виходячи з конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, діапазону інтенсивностей атмосферних опадів з відповідними ймовірностями для місця розташування без вимірювального приладу;

використання оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, як вхідних даних щодо атмосферних опадів для моделі сільськогосподарської культури та діапазону інтенсивностей атмосферних опадів з відповідними ймовірнісними показниками як вхідних даних щодо дисперсії для моделі сільськогосподарської культури.

11. Система обробки даних, що включає:

запам'ятовуючий пристрій;

один або декілька процесорів, приєднаних до запам'ятовуючого пристрою та виконаних із можливістю: отримувати через мережу перші електронні цифрові дані, що містять першу сукупність значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів у сукупності місць розташування вимірювальних приладів;

отримувати сукупність оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, у сукупності місць розташування вимірювальних приладів;

для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, визначати один або декілька відповідних результатів вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів з першої сукупності значень, що відображають результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів, та обчислювати похибку оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, виходячи, принаймні частково, з одного або декількох відповідних значень вимірювань вимірювальними приладами атмосферних опадів з першої сукупності значень, що відображають результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів та значення оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, з оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

обчислювати залежність значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та зберігати залежність значення оцінювання атмосферних опадів у централізованій базі даних для похибок атмосферних опадів, причому залежність значення оцінювання атмосферних опадів включає залежність похибок оцінювань атмосферних опадів на значення оцінювання атмосферних опадів;

отримувати конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, у місці розташування без вимірювального приладу;

визначати конкретну похибку оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, виходячи, принаймні частково, із залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою;

відображувати конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибку оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

12. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю:

для кожного з сукупності діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, обчислення похибки оцінювання атмосферних опадів, виходячи, принаймні частково, із діапазону оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювань атмосфе-

рних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою;

створення таблиці похибок атмосферних опадів у запам'ятовуючому пристрої, що включає сукупність діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та сукупність відповідних похибок оцінювання атмосферних опадів, які відображені на сукупності діапазонів оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою; при цьому один або більше процесорів виконані із можливістю визначення конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, за допомогою: визначення, у таблиці похибок атмосферних опадів, певного діапазону оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, що включає конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою; визначення, у таблиці похибок атмосферних опадів, конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів, що відображена на конкретний діапазон оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою.

13. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю:

для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою: визначати місце розташування вимірювального приладу з сукупності місць розташування вимірювального приладу;

обчислювати значення відстані, що представляє відстань між місцем розташування вимірювального приладу та відповідним радіолокаційним пристроєм, що використовується для одержання одного або декількох конкретних результатів вимірювань відбивної здатності радіолокаційного пристрою у місці розташування вимірювального приладу;

при цьому один або декілька конкретних результатів вимірювань відбивної здатності радіолокаційного пристрою відповідають оцінюванню атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

обчислювати та зберігати дистанційну залежність похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі значень обчисленої відстані, сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та першої сукупності значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів;

при цьому один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю визначати конкретну похибку оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що ґрунтується на залежності від відстані похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

14. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю:

для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою: визначити дані конкретного результату вимірювання відбивної здатності радіолокаційного пристрою та відповідний результат вимірювання вимірювальним приладом атмосферних опадів, пов'язаний з оцінюванням атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою; присвоювати сезонне значення оцінюванню атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, на основі визначених даних; обчислювати та зберігати сезонну залежність від оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, принаймні частково на основі присвоєних сезонних значень, сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та першої сукупності значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів;

при цьому один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю визначати конкретну похибку оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, що ґрунтується на сезонній залежності похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

15. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю обчислення залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, за допомогою апроксимації оцінювання щільності функції впливу до похибок оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, для сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою.

16. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю:

отримувати через мережу дані щодо ризику, що вказують на появу події, яка обумовлена, принаймні частково, наявністю певної інтенсивності атмосферних опадів; визначати, виходячи з конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, ймовірність виникнення конкретної інтенсивності атмосферних опадів; визначати, виходячи з ймовірності виникнення конкретної інтенсивності атмосферних опадів, ймовірність виникнення події.

17. Система обробки даних за п. 16, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю надсилати до одного або декількох обчислювальних пристроїв дані сповіщення, що ідентифікують подію та ймовірність виникнення події.

18. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю:

отримувати від клієнтського обчислювального пристрою електронні цифрові дані, що містять сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів;

при цьому сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів, включає певне значення місця розташування для місця розташування без вимірювального приладу;

відображувати на клієнтському обчислювальному пристрої графічний інтерфейс користувача, який включає ідентифікацію місця розташування без вимірювального приладу, конкретне оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибку оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

19. Система обробки даних за п. 11, яка **відрізняється** тим, що додатково включає:

отримання від клієнтського обчислювального пристрою електронних цифрових даних, що містять сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування одного або декількох полів, та сукупність значень щодо сільськогосподарських культур, що представляють інформацію щодо сільськогосподарської культури для однієї або декількох сільськогосподарських культур на одному або декількох полях; при цьому сукупність значень місць розташування, що представляють географічні місця розташування для одного або декількох полів, включає певне значення місця розташування для місця розташування без вимірювального приладу;

моделювання сукупності факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур та ймовірності кожного з сукупності факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково, із конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

відображення на клієнтському обчислювальному пристрої графічного інтерфейсу користувача, який включає ідентифікацію місця розташування без вимірювального приладу, ідентифікацію однієї або декількох сільськогосподарських культур, сукупність факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур та ймовірність кожного з множини факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур.

20. Система обробки даних за п. 19, яка **відрізняється** тим, що один або декілька процесорів додатково виконані із можливістю моделювати сукупність факторів впливу атмосферних опадів на одну або

декілька сільськогосподарських культур та ймовірність кожного з множини факторів впливу атмосферних опадів на одну або декілька сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково, із конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, за допомогою:

створення моделі сільськогосподарської культури, яка моделює зростання однієї або декількох сільськогосподарських культур, виходячи, принаймні частково, з доступності води та поживних речовин для однієї або декількох сільськогосподарських культур; створення, виходячи з конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, діапазону інтенсивностей атмосферних опадів з відповідними ймовірностями для місця розташування без вимірювального приладу;

використання оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, як вхідних даних щодо атмосферних опадів для моделі сільськогосподарської культури та діапазону інтенсивностей атмосферних опадів з відповідними ймовірнісними показниками як вхідних даних щодо дисперсії для моделі сільськогосподарської культури. 21. Спосіб аналізування оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, що включає:

отримання через мережу у цифрову метеорологічну обчислювальну систему, що містить один або декілька процесорів та цифровий запам'ятовувачий пристрій, перших електронних цифрових даних, що містять першу сукупність значень, що представляють результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів у сукупності місць розташування вимірювального приладу;

використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, отримання сукупності оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, у сукупності місць розташування вимірювальних приладів;

використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, для кожного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, визначення одного або декіль-

кох відповідних результатів вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів з першої сукупності значень, що відображають результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів, та обчислення похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для оцінювання атмосферних опадів, що базується на

використанні радіолокаційного пристрою, виходячи, принаймні частково, з одного або декількох відповідних значень вимірювань вимірювальними приладами атмосферних опадів з першої сукупності значень, що відображають результати вимірювання вимірювальними приладами атмосферних опадів та значення оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, з оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, обчислення залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювань атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, та зберігання залежності значення оцінювання атмосферних опадів у централізованій базі даних щодо похибки атмосферних опадів, причому залежність значення оцінювання атмосферних опадів включає залежність похибок оцінювань атмосферних опадів на значення оцінювання атмосферних опадів;

використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, отримання конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою;

використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, визначення конкретної похибки оцінювання атмосферних опадів для конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, виходячи, принаймні частково, із залежності значення оцінювання атмосферних опадів від похибок оцінювання атмосферних опадів, що базуються на використанні радіолокаційного пристрою, використовуючи цифрову метеорологічну обчислювальну систему, відображення конкретного оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, та похибки оцінювання атмосферних опадів, що базується на використанні радіолокаційного пристрою, для конкретного оцінювання, що базується на використанні радіолокаційного пристрою.

Розділ Н:

Електрика

Н 05

- (11) **126040** (51) МПК (2022.01)
H05B 6/10 (2006.01)
A24F 47/00
- (21) а 2020 04743 (22) 20.12.2018
(24) 04.08.2022
(31) 17210815.1
(32) 28.12.2017
(33) EP
(86) PCT/EP2018/086170, 20.12.2018
(72) Ванко Деніел (GB)
(73) ДЖЕИТІ ІНТЕРНЕТШІЛ СА
8 rue Kazem Radjavi, 1202 Geneva, Switzerland (CH)
- (54) ВУЗОЛ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ ПАРУ
- (57) 1. Вузол (20) індукційного нагрівання для пристрою (10), що генерує пару, при цьому вузол (20) індукційного нагрівання містить:
індукційну котушку (30) і
фільтр (34) нижніх частот, який розташований суміжно з індукційною котушкою (30) і має форму, що дозволяє проходити по суті щонайменше по одній стороні індукційної котушки (30) для забезпечення електромагнітного екрана для індукційної котушки (30).
2. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить:
джерело живлення (16), виконане з можливістю подачі живлення на індукційну котушку (30); та
нагрівальний відсік (22), з'єднаний із випускним отвором (14) для повітря.
3. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 2, який **відрізняється** тим, що фільтр (34) нижніх частот розташований між індукційною котушкою (30) і джерелом (16) живлення.
4. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 2, який **відрізняється** тим, що фільтр (34) нижніх частот розташований між індукційною котушкою (30) і випускним отвором (14) для повітря.
5. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить впускний (18) отвір для повітря, з'єднаний із нагрівальним відсіком (22), при цьому фільтр (34) нижніх частот розташований між впускним отвором (18) для повітря і джерелом (16) живлення.
6. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить резонансний конденсатор (42), при цьому фільтр (34)

нижніх частот розташований між індукційною котушкою (30) і резонансним конденсатором (42).

7. Вузол (20) індукційного нагрівання за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фільтр (34) нижніх частот містить котушку (36).

8. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 7, який **відрізняється** тим, що котушка (36) фільтра нижніх частот містить плоску котушку, що проходить в площині, утвореній напрямком намотування котушки.

9. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 8, який **відрізняється** тим, що:

індукційна котушка (30) є спіральною;
котушка (36) фільтра нижніх частот розташована на осьовому кінці (38, 40) спіральної індукційної котушки (30); і

площина котушки (36) фільтра нижніх частот по суті перпендикулярна осьовому напрямку спіральної індукційної котушки (30).

10. Вузол (20) індукційного нагрівання за будь-яким із пп. 1, 7 або 8, який **відрізняється** тим, що:

індукційна котушка (30) є спіральною; і
фільтр (34) нижніх частот виконаний із можливістю по суті покривати довгасту сторону спіральної індукційної котушки (30).

11. Вузол (20) індукційного нагрівання за будь-яким із пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що фільтр (34) нижніх частот містить елемент (44) у вигляді пластини, що містить феримагнітний матеріал, і котушка (36) фільтра нижніх частот розташована на елементі (44) у вигляді пластини.

12. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 11, який **відрізняється** тим, що фільтр нижніх частот містить два елементи (44a, 44b) у вигляді пластини, що містять феримагнітний матеріал, і котушка (36) фільтра нижніх частот розташована між елементами (44a, 44b) у вигляді пластини.

13. Вузол (20) індукційного нагрівання за п. 11 або п. 12, який **відрізняється** тим, що вказаний або кожний елемент (44, 44a, 44b) у вигляді пластини містить феримагнітний матеріал, який має низьку електропровідність і високу магнітну проникність.

14. Пристрій (10), що генерує пару, який містить:
вузол (20) індукційного нагрівання за будь-яким із попередніх пунктів;

джерело живлення (16), виконане з можливістю подачі живлення на індукційну котушку (30);

нагрівальний відсік (22), виконаний із можливістю розміщення картриджа (24), що індукційно нагрівається;

впускний отвір (18) для повітря, виконаний із можливістю забезпечення подачі повітря в нагрівальний відсік (22); і

випускний отвір (14) для повітря, який сполучається з нагрівальним відсіком (22).

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **151496** (51) МПК (2022.01)
A01B 51/00
A01B 51/02 (2006.01)
- (21) u 2021 07733 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Байцур Максим Вячеславович (UA), Біша Владислав Михайлович (UA), Кириченко Ігор Георгійович (UA), Закапко Олександр Григорович (UA), Краснокутський Володимир Миколайович (UA), Лисенко Анатолій Миколайович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Потапов Микола Миколайович (UA), Пелипенко Євген Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАВІШУВАННЯ ЗНАРЯДДА В МІЖОСЬОВУ ЗОНУ САМОХІДНОГО ШАСІ**
- (57) Спосіб навішування знаряддя на раму в міжосьову зону самохідного шасі, що полягає у повороті переднього мосту навколо свого центру в точці кріплення до рами та складування поздовжніх С-подібних лонжеронів рами в поперечній площині, який відрізняється тим, що знаряддя розташовують збоку самохідного шасі таким чином, що його поперечна вісь паралельна поздовжній осі самохідного шасі, після цього здійснюють поворот переднього мосту на кут 90° та складають поздовжні С-подібні лонжерони, а потім загальмовують внутрішнє заднє колесо, а на зовнішнє заднє колесо подають крутий момент, який викликає поворот самохідного шасі на кут 90°, при якому знаряддя розміщують в міжосьовій зоні самохідного шасі; після закінчення повороту поздовжні С-подібні лонжерони переводять у вихідне положення і закріплюють знаряддя на рамі.

- (11) **151497** (51) МПК
A01B 51/02 (2006.01)
- (21) u 2021 07734 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Байцур Максим Вячеславович (UA), Біша Владислав Михайлович (UA), Кириченко Ігор Георгійович

- (UA), Закапко Олександр Григорович (UA), Краснокутський Володимир Миколайович (UA), Лисенко Анатолій Миколайович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Потапов Микола Миколайович (UA), Пелипенко Євген Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАВІШУВАННЯ ЗНАРЯДДА НА РАМУ В МІЖОСЬОВУ ЗОНУ САМОХІДНОГО ШАСІ**
- (57) Спосіб навішування знаряддя на раму в міжосьову зону самохідного шасі, що полягає в повороті в поперечній площині поздовжніх С-подібних лонжеронів рами з подальшим опусканням опорного колеса, що встановлено на рамі, який відрізняється тим, що опорне колесо встановлюють на передньому брусі рами таким чином, щоб площина його обертання була розташована перпендикулярно до поздовжньої осі самохідного шасі, а після опускання точку контакту опорного колеса з дорогою в опущеному стані розташовують нижче точок контакту передніх коліс з дорогою, після чого проводять загальмовування внутрішнього заднього колеса і подають крутий момент на зовнішнє заднє колесо, внаслідок чого відбувається поворот самохідного шасі в площині дороги, що приводить до потрапляння навісного знаряддя в міжосьову зону самохідного шасі під рамою, а потім поздовжні С-подібні лонжерони переводять у вихідне положення і знаряддя навішують та закріплюють на рамі.

- (11) **151495** (51) МПК (2022.01)
A01B 79/00
- (21) u 2021 07690 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Махмудов Ханлар Зейналович (UA), Михайлова Олена Сергіївна (UA), Калашник Олена Володимирівна (UA), Галич Олександр Анатолійович (UA), Мороз Світлана Едуардівна (UA), Волкова Неля Василівна (UA), Таран-Лала Олена Миколаївна (UA), Ващенко Валерія Вадимівна (UA), Сьомич Микола Іванович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Березницький Євгеній Вікторович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **СПОСІБ МЕЛІОРАЦІЇ СОЛОНЦЮВАТИХ ҐРУНТІВ**
- (57) Спосіб меліорації солонцюватих ґрунтів шляхом внесення діоксиду вуглецю, який відрізняється тим, що меліорант вносять восени під оранку на глибину 23-28 см та як джерело діоксиду вуглецю викорис-

товують вуглецевоамонійні солі у вигляді водного розчину концентрацією 250-650 мг/л діючої речовини по азоту в дозі 1,0-3,0 тис. м³/га або в кристалічному вигляді в дозі 120-160 кг/га.

у нормі 30 г/га, як другий компонент використовують гербіцид із групи інгібіторів транспорту електронів у фотосистемі 2 хлоропластів тербутилазин у нормі 750 г/га.

- (11) **151514** (51) МПК (2022.01)
A01H 1/00
A01H 1/04 (2006.01)
- (21) **u 2022 01227** (22) **14.04.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Міщенко Сергій Володимирович (UA), Лайко Ірина Михайлівна (UA), Ткаченко Сергій Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НААН**
вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОБОРУ IN VITRO ТОЛЕРАНТНИХ ДО СОЛЬОВОГО СТРЕСУ ГЕНОТИПІВ КОНОПЕЛЬ ПОСІВНИХ**
- (57) Спосіб добору in vitro толерантних до сольового стресу генотипів конопель посівних, який включає культивування експлантів в умовах дії стресового чинника, спрямованого проти нормального розвитку і виживання нестійких форм, який **відрізняється** тим, що добір окремих генотипів проводять на рівні регенованих з калюсів соматиклонів з додаванням до живильного середовища залежно від типу засолення 0,25 % NaCl або 0,75 % MgCl₂·6H₂O за хлоридного засолення, 0,5 % MgSO₄·7H₂O або 1,0 % Na₂SO₄ за сульфатного засолення, 0,15 % Na₂CO₃ або 0,30 % NaHCO₃ за карбонатного засолення.

- (11) **151479** (51) МПК (2022.01)
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 37/10 (2006.01)
A01N 47/28 (2006.01)
A01P 13/00
- (21) **u 2021 05678** (22) **08.10.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Юхимук Віталій Володимирович (UA), Радченко Марія Павлівна (UA), Родзевич Олена Петрівна (UA), Хандежина Марія Василівна (UA), Мордерер Євген Юлійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Васильківська, 31/17, м. Київ-22, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ РЕЗИСТЕНТНИХ ДО ГЕРБІЦИДІВ БІОТИПІВ БУР'ЯНІВ**
- (57) Спосіб контролювання бур'янів у посівах кукурудзи та попередження виникнення резистентних до гербіцидів біотипів бур'янів, що включає застосування бакової суміші гербіцидів, яка складається з двох компонентів, яка містить як перший компонент гербіцид із групи інгібіторів 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази, який **відрізняється** тим, що як перший компонент гербіциду інгібітора 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази використовують гербіцид толпіралат

A 21

- (11) **151476** (51) МПК
A21C 9/06 (2006.01)
- (21) **u 2021 04756** (22) **19.08.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Костик Володимир Осипович (UA)
- (73) **КОСТИК ВОЛОДИМИР ОСИПОВИЧ**
вул. Возз'єднання, 2, кв. 26, м. Яворів, Львівська обл., 81000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ХАРЧОВИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З НАПОВНЮВАЧЕМ**
- (57) 1. Пристрій для виготовлення харчових напівфабрикатів з наповнювачем, що складається з корпусу з комірками, які виконані з матеріалу, що має малу адгезію до тіста, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений обертовою системою, що містить нерухомий низ/корпус, з'єднаний через вісь обертання з верхньою рухомою частиною, причому низ/корпус оснащений багатопозиційними змінними пластинами матриці, а верхня рухома частина оснащена пластиною-пуансоном з ножом відрізання облою тіста з формуванням виробу шляхом вирубки його зі згорнутого вдвічі шару тіста обертальним рухом верхньої частини.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що периферійні краї пластини і полицок заглиблень в комірках пластини мають дугоподібні виступи з плоскими формами.

A 23

- (11) **151521** (51) МПК (2022.01)
A23D 9/02 (2006.01)
A23L 3/00
A23L 23/00
B01F 23/00
- (21) **u 2022 01293** (22) **19.04.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Пивоваров Павло Петрович (UA), Тищенко Ольга Павлівна (UA)
- (73) **ПИВОВАРОВ ПАВЛО ПЕТРОВИЧ**
просп. Перемоги, 75, кв. 312, м. Харків, 61174 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ ЕМУЛЬСІЙНОГО ТИПУ, ЗДАТНОГО ТРАНСФОРМУВАТИСЯ У СОУСИ**
- (57) 1. Спосіб отримання харчового продукту емульсійного типу шляхом емульгування жирової та водної фаз, який **відрізняється** тим, що перед емульгуванням жирову фазу, яка містить 0,5-2,0 мас. % на готовий харчовий продукт термотропного гелеутво-

рювача та 1,0-5,0 мас. % на готовий харчовий продукт водорозчинного стабілізатора, емульгують за тиску (-0,2-0,8) атм у водній фазі, яка містить 1,0-7,0 мас. % нетермообробленого сирого крохмалю, 1,0-5,0 мас. % водорозчинних білків, з отриманням стійкої емульсії, в яку вводять визначаючий асортимент компонент при диспергуванні з отриманням суміші, яку термообробляють за температур, вищих температури клейстеризації крохмалю та плавлення термотропного гелеутворювача, з отриманням готового харчового продукту емульсійного типу, здатного трансформуватися у гарячі соуси.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як термотропний гелеутворювач використовують желатин, гелеутворюючі термотропні полісахариди або їх суміші.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як визначаючий асортимент компонент використовують термічно підготовлений та подрібнений до розмірів 1,0-10,0 мм продукт тваринного та рослинного походження, гриби, рибу, гідробіонти або їх суміші.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що водна фаза емульсії містить 0,1-3,0 мас. % смакоароматичних речовин на готовий харчовий продукт.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у водну фазу перед емульгуванням додають 0,1-3,0 мас. % смакоароматичних речовин на готовий харчовий продукт.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення жирової фази, водної фази та визначаючого асортимент компонента у отриманому харчовому продукті відповідно складає (20,0-40,0):(45,0-75,0):(5,0-15,0) мас. %/мас. %/мас. % на готовий харчовий продукт.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отриману суміш розфасовують у споживчу тару, герметично закупорюють і піддають термообробці.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що отриману суміш піддають термообробці 45,0-90,0 хв.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як крохмаль використовують нативний нетермооброблений крохмаль або модифікований крохмаль, або їх суміші.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для трансформування харчового продукту у гарячий соус його повторно нагрівають до температур, вищих за температури плавлення термотропного гелеутворювача.

(73) ПРИВАТНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "АТОН"

вул. Леоніда Стромцова, 4В, кв. 45, м. Дніпро, 49061 (UA)

(54) СКЛАДАНЕ ПОРТАТИВНЕ ЛІЖКО

(57) 1. Складане портативне ліжко на чотирьох ніжках, виконане з можливістю поєднання щонайменше двох ліжок у ярусну конструкцію, що містить дві подовжні перемички, які обволікають розташованим між ними гнучким опорним полотном, яке **відрізняється** тим, що всі чотири ніжки виконані у формі стрижнів з упорами на боковій поверхні, містить щонайменше дві поперечні перемички і на обох краях кожної подовжньої та поперечної перемички розташовані втулки, отвори яких паралельні між собою, а поверхні отворів втулок є охоплюючими відносно зовнішніх поверхонь ніжок, які розміщені в кутах уявного прямокутника, по короткій стороні якого ніжки попарно з'єднані поперечними перемичками, а по довгій стороні ніжки попарно з'єднані подовжніми перемичками, які нанизані на ніжки до упору.

2. Складане портативне ліжко за п. 1, яке **відрізняється** тим, що прилеглі одна до одної втулки перемичок зафіксовані між собою шиповим з'єднанням для забезпечення перпендикулярності подовжніх та поперечних перемичок.

3. Складане портативне ліжко за будь-яким із пп. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що ніжки виготовлені з труби, звуженої у верхній частині, а внутрішня поверхня незвуженої нижньої частини ніжки є охоплюючою відносно зовнішньої поверхні звуженої верхньої частини ніжки.

4. Складане портативне ліжко за будь-яким із пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що кожна подовжня перемичка виконана збірною щонайменше із двох частин.

(11) 151506

(51) МПК
A47J 47/18 (2006.01)

(21) u 2022 00648

(22) 14.02.2022

(24) 04.08.2022

(72) Горшечников Олександр Володимирович (UA)

(73) ГОРШЕЧНИКОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Ільфа і Петрова, 43, корп. 1, кв. 114, м. Одеса, 65122 (UA)

(54) ВІДРО З НЕЙТРАЛІЗАТОРОМ ЗАПАХІВ ДЛЯ СМІТТЯ

(57) 1. Відро з нейтралізатором запахів для сміття, яке містить корпус, що складається з дна і бічних стінок, і активний засіб, яке **відрізняється** тим, що на верхній частині корпусу розташована знімна кришка, в якій розміщена поворотна кришка, у внутрішній частині якої методом лиття виконана пустотіла ємність для пакетів з активним засобом, при цьому ємність для пакетів з активним засобом оснащена перфорованими дверцятами, а пакети для активного засобу виконані з повітропроникного матеріалу, причому як активний засіб пакети містять абсорбент.

2. Відро за п. 1, яке **відрізняється** тим, що на бічних стінках ємності для пакетів з активним засобом розміщені засоби для фіксації перфорованих дверцят.

3. Відро за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пакети для активного засобу мають форму пустотілого па-

A 47

(11) 151527

(51) МПК
A47C 19/12 (2006.01)
A47C 19/20 (2006.01)
A47C 17/64 (2006.01)

(21) u 2022 02365

(22) 07.07.2022

(24) 04.08.2022

(72) Щербина Сергій Олександрович (UA), Зубченко Вячеслав Іванович (UA)

ралелепіеда або квадрата, або циліндра, або зрізаного конуса, або зрізаної піраміди.

но-математичний результат, за яким приймають максимально коректне рішення про функціональний стан серцево-судинної системи піддослідного.

A 61

- (11) **151525** (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
- (21) **и 2022 01808** (22) **05.05.2022**
(24) **04.08.2022**
(66) **U202200086, 09.02.2022**
- (72) Вергун Олександр Андрійович (UA), Рейдерман Юрій Ізраїлевич (UA)
- (73) **ВЕРГУН ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**
просп. Слобожанський, 19, кв. 30, м. Дніпро, 49081 (UA)
- РЕЙДЕРМАН ЮРІЙ ІЗРАІЛЕВИЧ**
просп. Слобожанський, 19, кв. 37, м. Дніпро, 49081 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб визначення функціонального стану серцево-судинної системи людини, при якому вимірюють наступні геометричні розміри порожнини шлуночка серця при активній діастолі:
- кінцевий систолічний розмір порожнини шлуночка серця (КСР),
кінцевий діастолічний розмір порожнини шлуночка серця (КДР)
і товщину стінки міокарда в діастолу (ТМД),
за якими приймають рішення про функціональний стан серцево-судинної системи піддослідного, який **відрізняється** тим, що за результатами отриманих геометричних розмірів порожнини шлуночка серця при активній діастолі додатково математично визначають градієнт К модуля пружності міокарда лівого шлуночка серця піддослідного, який приймають за товстостінний еліпсоїд, за формулою:
- $$K=3 \cdot (KDO+ДОМ) \cdot КДР / (4 \cdot ДОМ \cdot (КДР-КСР)), (1)$$
- де:
- К - модуль пружності міокарда лівого шлуночка серця піддослідного;
ДОМ=КСО-КДО;
КДО=7·КДР·КДР·КДР/(2,4+КДР);
КСО=7·(КДР+ТМД)·(КДР+ТМД)·(КДР+ТМД)/(2,4+ТМД+КДР);
ДОМ - об'єм порожнини лівого шлуночка серця в діастолу;
КДО - кінцевий об'єм порожнини лівого шлуночка серця в діастолу;
КСО - кінцевий об'єм порожнини лівого шлуночка серця в систолу;
ТМД - товщина міокарда лівого шлуночка серця в діастолу;
КДР - кінцевий діастолічний розмір порожнини лівого шлуночка серця;
КСР - кінцевий діастолічний розмір порожнини лівого шлуночка серця,
а за результатом отриманого математичного значення градієнта К модуля пружності міокарда лівого шлуночка серця отримують більш точний геометрич-

- (11) **151489** (51) МПК
A61K 6/50 (2020.01)
- (21) **и 2021 07434** (22) **20.12.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Костиренко Олексій Петрович (UA), Ганчо Ольга Валеріївна (UA), Бублій Тетяна Дмитрівна (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АНТИМІКРОБНОГО ЦИТРАТНОГО БУФЕРА**
- (57) Спосіб одержання антимікробного цитратного буфера шляхом розчинення у дистильованій воді лимонної кислоти з додаванням нашатирного спирту (10 %), з подальшим змішуванням композиції з лимонною кислотою до утворення екзотермічної реакції з виділенням тепла, при наступному співвідношенні компонентів:
- дистильована вода - 1,5 мл,
лимонна кислота - 0,23 г,
нашатирний спирт (10 %) - 20 мл,
лимонна кислота - 8,0 г.

- (11) **151524** (51) МПК (2022.01)
A61L 2/00
A61L 2/16 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)
C11D 9/04 (2006.01)
C11D 9/50 (2006.01)
C11D 17/00
- (21) **и 2022 01777** (22) **27.05.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Краснощок Сергій Васильович (UA), Ілларіонова Тетяна Валентинівна (UA), Яремчук Анатолій Іванович (UA)
- (73) **КРАСНОЩОК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Робоча, буд. 75, кв. 184, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- ІЛЛАРІОНОВА ТЕТЯНА ВАЛЕНТИНІВНА**
пров. Орендин, буд. 16-Г, с. Новоолександрівка, Дніпропетровська обл., 52070 (UA)
- ЯРЕМЧУК АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Грибоєдова, буд. 29, м. Полтава, 36011 (UA)
- ШЕЛЕСТ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Окружна, 6, смт Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
- (54) **СПОСІБ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ШКІРНОГО ПОКРИВУ**
- (57) 1. Спосіб антибактеріальної обробки шкірного покриття, що включає нанесення на оброблювані ділянки засобу, що містить як діючу речовину продукт на основі пробіотичних бактерій роду *Bacillus*, який **відрізняється** тим, що згаданий продукт використо-

вують у вигляді суспензії пробіотичних бактерій роду *Bacillus* у споровій формі при концентрації $1,2 \times 10^7$ - $1,2 \times 10^9$ КУО в 1,0 мл суспензії і масовому співвідношенні суспензії в готовому засобі 1,0-2,0 мас. %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пробіотичні бактерії роду *Bacillus* вибирають зі штамів бактерій *Bacillus subtilis* і/або *Bacillus megaterium*, і/або *Bacillus pumilus*, і/або *Bacillus licheniformis*.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію пробіотичних бактерій роду *Bacillus* в споровій формі використовують на водній основі.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий засіб використовують з функціональними добавками, що забезпечують його виготовлення у твердій формі або у формі гелю.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 23**

- (11) **151503** (51) МПК
B23Q 15/22 (2006.01)
B23Q 17/22 (2006.01)
- (21) **и 2022 00479** (22) **07.02.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Кучер Володимир Олександрович (UA), Пуховський Євген Степанович (UA), Руденко Євгеній Сергійович (UA), Яровий Юрій Валентинович (UA), Гладський Максим Миколайович (UA), Лапковський Сергій Вікторович (UA), Лашина Юлія Вікторівна (UA)
- (73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський проспект, 12-а, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- (54) **СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РОЗМІРУ ЗАГОТОВОК НА ВЕРСТАТІ ФРЕЗЕРНОЇ ГРУПИ З ЧПК**
- (57) Система контролю розміру заготовок на верстаті фрезерної групи з ЧПК, що складається з контрольного блока, виконаного у вигляді контактної вимірювальної системи, та обчислювального блока, зв'язаних інтерфейсами з САМ-системою, системою ЧПК і системою зворотного зв'язку верстата, яка **відрізняється** тим, що контрольний блок забезпечений цифровим фотоапаратом з системою автофокусу, об'єктив цифрового фотоапарата направлений на позицію установки заготовок, а привід його системи автофокусу зв'язаний з обчислювальним блоком окремим інтерфейсом.

В 24

- (11) **151483** (51) МПК (2022.01)
B24B 49/00
- (21) **и 2021 06644** (22) **24.11.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Волошкіна Ірина Віталіївна (UA), Пижов Іван Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ НЕПРЯМОГО КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНОГО ЗНІМАННЯ ДЕТАЛІ ПРИ ШЛІФУВАННІ**
- (57) Спосіб непрямого контролю лінійного знімання деталі при шліфуванні, згідно з яким упродовж певного часу відстежують сумарне лінійне переміщення деталі у напрямку зношування робочої поверхні круга, а величину лінійного знімання деталі визначають шляхом її розрахунку як частки розміру, котрий відстежують, який **відрізняється** тим, що у процесі

шліфування додатково здійснюють контроль лінійного зносу круга, а лінійне знімання деталі розраховують за формулою:

$$\Delta l = \Delta S_{\Sigma} - \Delta h,$$

де Δl - лінійне знімання деталі, мм; ΔS_{Σ} - сумарне лінійне переміщення деталі, мм; Δh - лінійний знос круга, мм, причому значення вказаних параметрів визначають за один і той самий інтервал часу.

В 29

- (11) **151520** (51) МПК
B29C 48/50 (2019.01)
- (21) **и 2022 01283** (22) **19.04.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Мікульонок Ігор Олегович (UA), Антіпов Ігор Олександрович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (UA)
- АНТІПОВ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Варбанського, буд. 27, с. Преслав, 72145 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВІКТОР МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- (54) **ЧЕРВ'ЯК ЕКСТРУДЕРА**
- (57) 1. Черв'як екструдера, що містить порожнисте осердя з послідовно розташованими хвостовиком, забезпеченою гвинтовою нарізкою робочою зоною, а також знімним наконечником, при цьому порожнину осердя виконано з поздовжніми шліцями, який **відрізняється** тим, що шліци розташовано під гострим кутом до поздовжньої осі осердя.
2. Черв'як за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра шліців виконано заокругленими.

В 41

- (11) **151499** (51) МПК (2022.01)
B41F 17/08 (2006.01)
B29C 64/118 (2017.01)
B33Y 30/00
- (21) **и 2021 07788** (22) **30.12.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Дудукалов Юрій Володимирович (UA), Глушкова Діана Борисівна (UA), Багров Валерій Анатолійович (UA), Сорокін Володимир Федорович (UA), Степанюк Андрій Іванович (UA), Тернюк Микола Емануїлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ДРУКУ 3D-ОБ'ЄКТІВ**

- (57) 1. Спосіб комбінованого друку 3D-об'єктів, в якому для виготовлення чергового шару термопластичний матеріал нагрівають в друкарській головці до напіврідкого стану і видавлюють у вигляді нитки через сопло з отвором малого діаметра, починаючи з першого шару на поверхні робочого столу, подальші переміщення виконуються в горизонтальних площинах відповідно до контурів і заповнення внутрішнього простору, який **відрізняється** тим, що пошарове формування суміщується з модифікуванням розігрітого полімеру імпульсним високочастотним електромагнітним полем, яке локалізується в друкарській головці і в зоні укладки шару, причому для забезпечення адгезійної міцності використовується імпульсний високочастотний (400-500 КГц) електромагнітний вплив з амплітудним значенням магнітної індукції до 4,0-4,5 Тл, а когезійна міцність забезпечується використанням імпульсного високочастотного (250-400 КГц) електромагнітного впливу з амплітудним значенням магнітної індукції до 3,0-4,0 Тл, інтенсивність імпульсного високочастотного електромагнітного поля встановлюється в управляючій програмі залежно від геометричних характеристик виробу і фізичних властивостей полімерного матеріалу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до циклу програмованих переміщень включено рухи транспортного маніпулятора, який виконує укладку в конструктивні "кармани" елементів армування, металевих підсилювачів, готових плит, вставок з різних полімерних матеріалів, а подальшими шарами виконується "зарощування" цих елементів з відповідним модифікуванням полімерного матеріалу.

кочастотний (400-500 КГц) електромагнітний вплив з амплітудним значенням магнітної індукції до 4,0-4,5 Тл, а когезійна міцність забезпечується використанням імпульсного високочастотного (250-400 КГц) електромагнітного впливу з амплітудним значенням магнітної індукції до 3,0-4,0 Тл, а інтенсивність імпульсного високочастотного електромагнітного поля встановлюється в блоці управління управляючою програмою залежно від геометричних характеристик виробу і фізичних властивостей полімерного матеріалу.

2. 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений маніпулятором з захватом, який виконує укладку в конструктивні "кармани" елементів армування, металевих підсилювачів, готових плит, вставок з різних полімерних матеріалів, а подальшими шарами виконується "зарощування" цих елементів з відповідним модифікуванням полімерного матеріалу.

B 60

- (11) **151498** (51) МПК (2022.01)
B41F 17/08 (2006.01)
B33Y 30/00
B29C 64/18 (2017.01)
- (21) **u 2021 07787** (22) **30.12.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Дудукалов Юрій Володимирович (UA), Глушкова Діана Борисівна (UA), Багров Валерій Анатолійович (UA), Сорокін Володимир Федорович (UA), Степанюк Андрій Іванович (UA), Тернюк Микола Емануїлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **3D-ПРИНТЕР ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ДРУКУ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) 1. 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів, що містить робочий стіл, блок живлення, блок управління, блок відображення інформації і зовнішньої пам'яті, друкарські головки з соплами, який **відрізняється** тим, що містить локальні пристрої електромагнітного впливу, які виконані в одному блоці з друкарською головкою і в процесі пошарового формування здійснюють модифікування розігрітого полімеру імпульсним високочастотним електромагнітним полем, яке локалізується в друкарській головці і в зоні укладки шару, причому для забезпечення адгезійної міцності використовується імпульсний висо-

(11) **151508** (51) МПК (2022.01)
B60K 1/00

(21) **u 2022 00784** (22) **21.02.2022**
(24) **04.08.2022**

(72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Лашина Юлія Вікторівна (UA), Сапон Сергій Петрович (UA), Яровий Юрій Валентинович (UA), Яновський Валерій Анатолійович (UA), Гладський Максим Миколайович (UA), Барандич Катерина Сергіївна (UA), Шуплецов Данило Костянтинович (UA)

(73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський проспект, 12-а, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)

(54) **ЛЕГКОВИЙ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ**

(57) Легковий автомобіль, що містить акумуляторні батареї, приєднані до його системи електроживлення і розташовані в швидкозмінній касеті, та відсік, в якому встановлена касета, який **відрізняється** тим, що кожна акумуляторна батарея забезпечена окремою касетою, встановленою в окремому відсіку, причому відсіки з касетами розміщені в днищі електромобіля двома поздовжніми рядами з можливістю поштучної заміни касет з бокових сторін електромобіля та зі сторони його багажного відділення, відсіки і касети зв'язані напрямними, відносно розташування і форма поперечного перерізу яких забезпечують однозначне положення касети у відсіку, а акумуляторні батареї з'єднані із системою електроживлення електромобіля швидкоприєднувальними роз'ємами.

B 62

(11) **151478** (51) МПК (2022.01)
B62D 35/00

B62D 37/02 (2006.01)
B64C 23/06 (2006.01)

(21) **u 2021 04944** (22) **02.09.2021**
 (24) **04.08.2022**

(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)

(73) **РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)

(54) **КРИЛО-ОБТІЧНИК АВТОЦИСТЕРНИ**

(57) 1. Крило-обтічник цистерни, що встановлюється на кінець цистерни і початок цистерни вантажівок і має: внутрішнє двовипукле крило з аеродинамічним профілем, щілинний отвір, крило-обтічник зазору, вентилятор, вихровий генератор, канали, вихрові насічки, напрямний обтічник зазору, напрямний апарат, утворюючи таким чином єдину конструкцію пристрою, який **відрізняється** тим, що внутрішнє двовипукле крило розташоване по колу задньої частини цистерни і всередині має напрямний апарат; на похилій поверхні цистерни по колу на вході розташовані гнуті напрямні, одна одній назустріч, і між ними є вихрові насічки; напрямний обтічник зазору встановлюється у зазорі на цистерну і має форму у вигляді літери "I", верхня та нижня частини його мають похилу поверхню у вертикальній площині, по довжині він має похилу поверхню з двох сторін у горизонтальній площині; внутрішнє двовипукле крило має щілинний отвір у передній частині, з'єднаний з каналами всередині, і отвори, на яких ближче до аеродинамічного нахилу встановлюються вихрові генератори; внутрішнє двовипукле крило має отвори у кінці; кінці внутрішніх двовипуклих крил на виході утворюють конфузори, у якому встановлюються вентилятори.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихрові насічки розташовуються у формі: квадрата, трикутника, прямокутника та ін.; внутрішнє двовипукле крило має у нижній частині отвори, які розташовані по колу; вихровий генератор має отвір зі спіральними насічками; верхня та нижня частини напрямного обтічника зазору у горизонтальній площині мають секторну форму; передня кромка має хвиляподібну поверхню.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виготовляється з полімерів, композитів, вуглепластиків та інших матеріалів і має замкнену форму на кінцях зверху, вентилятори КО, цистерни мають датчики вакууму, які вмикають з головного комп'ютера вентилятори, вентилятори розташовуються у конфузори у кількості: один, два, три і більше, і мають по дві лопаті, які обертаються назустріч одна одній; внутрішнє двовипукле крило розташоване всередині по колу під кутом 10° - 15° до потоку повітря.

(72) Охріменко Сергій Миколайович (UA), Геворкян Артем Юрійович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA), Протасов Олексій Сергійович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**
 вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(54) **СПОСІБ ШВИДКОЇ ЗМІНИ ТРАЄКТОРІЇ ПОЛЬОТУ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

(57) Спосіб швидкої зміни траєкторії польоту літального апарата, який здійснюється за допомогою дископодібного крила, реактивних двигунів, щілинного ущільнення, системи магнітної левітації, фюзеляжу з кабіною пілотів і вантажним відсіком, хвостового оперення, шасі, який **відрізняється** тим, що зміна траєкторії польоту і вектору тяги здійснюється за рахунок дозованого випускання реактивного струменя із сопла одного із двигунів, що створює вплив реактивного моменту на фюзеляж літального апарата з подвійним хвостовим оперенням відносно точки опори дископодібного крила, з'єданого з фюзеляжем системою магнітної левітації із щілинним ущільненням.

(11) **151480**

(51) МПК (2022.01)
B64D 7/00
B64D 17/54 (2006.01)
B64D 17/80 (2006.01)

(21) **u 2021 06141** (22) **02.11.2021**
 (24) **04.08.2022**

(72) Макаруч Максим Віталійович (UA), Седоченко Євген Анатолійович (UA), Куц Сергій Михайлович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРСПЕЦСИСТЕМС"**
 вул. Жилинська, 30/32, м. Київ, 01033 (UA)

(54) **СИСТЕМА АВАРІЙНОГО ПАРАШУТА ДЛЯ БПЛА**

(57) 1. Система аварійного парашута для БПЛА, що складається з короба парашута, який містить відкидну кришку короба, аварійного парашута, що поміщений у коробі парашута та стропами з'єднаний із силовими елементами планера літального апарата - носія, ініціюючого механізму, що утримує кришку короба парашута у вихідному положенні, яка **відрізняється** тим, що кришка короба парашута множиною або однією строп з'єднана з парашутом, а короб парашута додатково оснащено виштовхуючим механізмом.

2. Система аварійного парашута для БПЛА за п. 1, яка **відрізняється** тим, що аварійний парашут поміщено у парашутний мішок.

3. Система аварійного парашута для БПЛА за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ініціюючий механізм містить у своєму складі зачеп, що встановлено із можливістю обертання навколо осі, закріплено на кронштейні та безпосередньо або за допомогою осі нерухомо з'єднано із електроприводом.

4. Система аварійного парашута для БПЛА за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виштовхуючий механізм виконано у вигляді пластини, що встановлена перпендикулярно напрямку виштовхування парашута та під'ячена однією або множиною пружин стиснення.

В 64

(11) **151486** (51) МПК (2022.01)
B64C 15/12 (2006.01)
B64C 15/00

(21) **u 2021 07074** (22) **09.12.2021**
 (24) **04.08.2022**

В 65

- (11) **151484** (51) МПК
B65B 1/36 (2006.01)
- (21) **и 2021 06853** (22) **01.12.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Дударев Ігор Іванович (UA), Уминський Сергій Михайлович (UA), Масліч Наталія Ярославна (UA), Осадчук Петро Ігорович (UA), Лебедев Борис Володимирович (UA)
- (73) **ДУДАРЕВ ІГОР ІВАНОВИЧ**
вул. Люстдорфська дорога, 55/2, кв. 37, м. Одеса, 65073 (UA)
- УМИНСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Малиновського, 35/2, кв. 87, м. Одеса, 65063 (UA)
- МАСЛІЧ НАТАЛІЯ ЯРОСЛАВНА**
вул. Рибальська, 8, м. Одеса, 65038 (UA)
- ОСАДЧУК ПЕТРО ІГОРОВИЧ**
вул. Ак. Корольова, 112/1, кв. 97, м. Одеса, 65122 (UA)
- ЛЕБЕДЕВ БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Малиновського, 47, кв. 5, м. Одеса, 65043 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для дозування сипких матеріалів, що містить прийомний бункер, встановлену з можливістю обертання завантажувальну камеру з розташованими на ній мірними ємностями, який **відрізняється** тим, що мірні ємності утворені двома пелюстками загостреної форми, шарнірно з'єднаними з завантажувальною камерою.

- (11) **151513** (51) МПК
B65G 65/32 (2006.01)
B28B 3/22 (2006.01)
B30B 11/24 (2006.01)
- (21) **и 2022 01194** (22) **13.04.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Старовойтенко Роман Васильович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (UA)
- СТАРОВОЙТЕНКО РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Чернишевича, буд. 21, м. Малин, 11600 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВІКТОР МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- (54) **ЖИВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ШНЕКОВОГО ПРЕСА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ З ГЛИНЯНОЇ АБО КЕРАМІЧНОЇ МАСИ**
- (57) Живильний пристрій шнекового преса для формування продукції з глиняної або керамічної маси, що містить горизонтальний вал із закріпленими на ньому парами пластинчастих лопатей з криволінійними кінцевими ділянками, при цьому пари сусідніх лопатей повернуто одна відносно одної на 90°, а кожну пару лопатей закріплено на горизонтальному валу за допомогою поперечного стрижня й зафіксовано криволінійними накладками, який **відрізняється** тим, що криволінійні кінцеві ділянки кожної з лопатей виконано однакової кривизни, при цьому між кожною лопаттю й горизонтальним валом встановлено криволінійну підкладку.

В 66

- (11) **151501** (51) МПК
B66C 9/08 (2006.01)
B60B 9/12 (2006.01)
- (21) **и 2022 00304** (22) **25.01.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Марченко Дмитро Миколайович (UA), Торопов Андрій Сергійович (UA), Яровий Микита Володимирович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ХОДОВЕ КОЛЕСО**
- (57) Ходове колесо, що містить обід, маточину, болти кріплення, реборди, які виконані з внутрішньої роз'ємної і зовнішньої частин однакової товщини, причому зовнішні реборди виконані спільно з маточиною та ободом, і в яких на висоті, що дорівнює половині висоти реборди, просвердлено по колу наскрізні оглядові отвори, яке **відрізняється** тим, що в зовнішніх ребордах ходового колеса з їх внутрішніх сторін, які контактують з внутрішніми ребордами, виконані порожнини, в яких розміщені теплопоглинаючі вставки у вигляді півкілець з отворами, співвісними з оглядовими отворами, виконаними у зовнішніх ребордах.

- (11) **151502** (51) МПК
B66C 9/08 (2006.01)
B60B 9/12 (2006.01)
- (21) **и 2022 00305** (22) **25.01.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Бойко Тетяна Василівна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Марченко Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ХОДОВЕ КОЛЕСО КРАНА**
- (57) Ходове колесо крана, що містить обід, маточину, зовнішні та внутрішні реборди і болти кріплення, яке **відрізняється** тим, що між зовнішніми та внутрішніми ребордами на маточині ходового колеса розміщені розрізні тарілчасті пружини.

В 67

- (11) **151473** (51) МПК (2022.01)
B67D 1/00
B67D 1/08 (2006.01)
B67D 1/04 (2006.01)
B67D 1/12 (2006.01)
- (21) и **2020 05652** (22) **11.01.2018**
(24) **04.08.2022**
(62) и **2019 11111, 11.01.2018**
(72) Вольфцун Лев (US), Хараті Діпак (US)
(73) **СЕСТРА СИСТЕМС, ІНК.**
45180 Business Court, Suite 100, Sterling, VA 20160,
United States of America (US)
- (54) **КОНФІГУРАЦІЯ РУКОЯТКИ КРАНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З СИСТЕМОЮ КЕРУВАННЯ ДОЗУВАННЯМ ТА НАЛИВАННЯМ ДЛЯ РЕГУЛЬОВАНОГО НАПОЮ**
- (57) 1. Конфігурація рукоятки крана для використання з системою керування дозуванням та наливанням для регульованого напою, що містить:
корпус регулюючого крана, що має з'єднання з лінією подачі текучого середовища, протилежне випускному патрубку, причому зазначений корпус регулюючого крана додатково містить різьбове з'єднання для забезпечення можливості з'єднання з системою для роздачі напоїв;
механізм зворотного клапана, що знаходиться в сполученні за текучим середовищем з випускним патрубком;
механізм регулювання керування потоком; і
подовжувач рукоятки крана, що прикріплений різьбовим способом до корпусу патрубка, причому робочі параметри потоку через зазначену конфігура-

цію рукоятки крана керуються за допомогою кнопкового керування системою керування дозуванням та наливанням.

2. Конфігурація рукоятки крана за п. 1, в якій зазначений механізм зворотного клапана забезпечений між механізмом регулювання керування потоком і випускним патрубком.

3. Конфігурація рукоятки крана за п. 1 або 2, в якій зазначений механізм зворотного клапана містить пружинну та кульову конструкції для забезпечення відкриття або закриття при потрібному тиску в системі.

4. Конфігурація рукоятки крана за пп. 1, 2 або 3, в якій зазначений механізм зворотного клапана додатково містить заміни пружини з потрібними пружинними характеристиками, які можуть бути встановлені в корпусі зворотного клапана.

5. Конфігурація рукоятки крана за п. 1, в якій механізм регулювання керування потоком додатково містить:

механізм клапана керування потоком, який використовується для регулювання швидкості потоку текучого середовища через випускний патрубок; і знімний керуючий механізм.

6. Конфігурація рукоятки крана за п. 5, в якій зазначений знімний керуючий механізм містить рукоятку, що знаходиться у функціональному з'єднанні з механізмом клапана керування потоком, яка закріплена шпонкою чи інакше закріплена таким способом, щоб мати можливість видалення від зазначеного механізму клапана керування потоком для запобігання регулюванню швидкості потоку текучого середовища.

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

- (11) **151491** (51) МПК
C04B 35/117 (2006.01)
C04B 35/626 (2006.01)
- (21) u 2021 07593 (22) 24.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Геворкян Едвін Спартаківич (UA), Вовк Руслан Володимирович (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA), Чишкала Володимир Олексійович (UA), Морозова Оксана Миколаївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
площа Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО КЕРАМІЧНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб отримання композиційного керамічного матеріалу, що включає змішування суміші нанопорошків із корунду, оксиду кремнію, оксиду кальцію та осажденного з розчинів солей нанопорошку оксиду цирконію, частково стабілізованого оксидом церію тетрагонального діоксиду цирконію, Al_2O_3 (корунд) з наступною термообробкою та гарячим пресуванням, який **відрізняється** тим, що здійснюють змішування суміші нанопорошків, що має такий вихідний склад: 40...60 мас. % Al_2O_3 (корунд), 10...15 мас. % оксиду кальцію - CaO, 10...15 мас. % оксиду кремнію - SiO_2 , решта - тетрагональний ZrO_2 (Ce-TZP), частково стабілізований оксидом церію, у полівінілому спирті протягом 8 годин у планетарному млині, з наступною термообробкою при температурі 900...1000 °C, а компактування зразків і гаряче пресування у вакуумі (SPS) проводиться при кінцевій температурі 1500...1550 °C протягом 5 хвилин.

С 05

- (11) **151523** (51) МПК (2022.01)
C05F 3/00
C05F 3/06 (2006.01)
- (21) u 2022 01309 (22) 21.04.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Мандельштам Олександр Семенович (UA), Моїсєєн-ков Олег Стефанович (UA), Попов Олег Якович (UA), Кіряков Юрій Дмитрович (UA), Савінкін Юрій Сергійович (UA)
- (73) **МАНДЕЛЬШТАМ ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ**
вул. Солом'янська, буд. 38, кв. 4, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БІОГУМАТИВ З ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Спосіб отримання гумінових речовин з органічних відходів, що включає попереднє вирощування шта-

мів бактерій, гомогенізацію пташиного посліду з подальшим проведенням стадії гідролізації і стадії анаеробної ферментації в мезофільних режимах, який **відрізняється** тим, що після стадії анаеробної ферментації суспензії проводять сепарацію отриманої зависі з поділом на сухі - шлам, і рідкі - фугат, біогумати подають в басейн з вищими водними рослинами для деструкції шкідливих компонентів бродіння розчиненого у воді аміаку з подальшим використанням профільтованого фугату на стадії гомогенізації, гідролізації і ферментації.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вирощування штамів бактерій проводять у реакторах - гідролізері і ферментаторі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гомогенізацію здійснюють за допомогою гвинтових насосів або мішалок залежно від вологості субстрату.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідролізацію проводять за температури 37-39 °C мезофільного режиму бродіння і при вологості 88-89 %, а стадію анаеробної ферментації - при вологості 90-92 %.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що шлам і фугат мають вологість 74-77 % і 98-99 % відповідно.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фугат, відокремлений від субстрату, подають у технологію на всіх стадіях бродіння.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частину відокремленого сепарацією фугату в кількості до 80 % у перерахунку на масу пташиного посліду виводять із системи у вигляді рідких біогуматів.

С 08

- (11) **151510** (51) МПК (2022.01)
C08L 67/00
- (21) u 2022 00847 (22) 23.02.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Єрьоменко Олександр Вікторович (UA), Єрьоміна Катерина Андріївна (UA), Томіна Анна-Марія Вадимівна (UA)
- (73) **ЄРЬОМЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**
вул. Космонавтів, 2, кв. 9, м. Дніпро, 49000 (UA)
ЄРЬОМІНА КАТЕРИНА АНДРІЇВНА
вул. Воробйова, 32, кв. 15, м. Кам'янське, 51911 (UA)
ТОМІНА АННА-МАРІЯ ВАДИМІВНА
вул. Харківська, 11, кв. 8, м. Кам'янське, 51900 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗНОСОСТІЙКОЇ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) Спосіб одержання зносостійкої композиції, що включає змішування компонентів, таблетування суміші та наступне формування у готові вироби, який **відрізняється** тим, що суміш одержують змішуванням вторинних відходів: поліетилентерефталат і базальтове волокно, з додатковою активацією компонентів в обертальному електромагнітному полі.

С 23

(11) **151507** (51) МПК (2022.01)
С23С 26/00

(21) и 2022 00769 (22) 21.02.2022
 (24) 04.08.2022

(72) Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Гула Тетяна Георгіївна (UA), Несторук Тетяна Вікторівна (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
 вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖУВАННЯ ПЛІВКОВОГО БАГАТО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПОКРИТТЯ НА АМОРФНИХ МЕТАЛЕВИХ СПЛАВАХ

(57) Спосіб одержування плівкового багатофункціонального покриття на аморфних металевих сплавах, за яким поверхню зразка сплаву очищають у фтористоводневій кислоті, після чого осаджують органічну речовину, який **відрізняється** тим, що очищену поверхню додатково окиснюють 10 хв 0,1М водним розчином калію перманганату і висушують при температурі 293 ± 1 К, після чого отриманий зразок витримують 10 \pm 1 хв у 0,5 % водно-аміачному розчині олігопероксиду на основі вінілацетату, 2-трет-бутилперокси-2-метил-5-гексен-3-іну та малеїнового ангідриду і висушують при температурі 293 ± 1 К.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

- (11) **151515** (51) МПК
D21H 11/12 (2006.01)
- (21) **u 2022 01263** (22) **14.04.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Варцаба Андрій Володимирович (UA)
(73) **ВАРЦАБА АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. М. Заньковецької, 91, кв. 45, м. Ужгород,
Закарпатська обл., 88016 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАПІВПРОДУКТУ ЯК СИ-**
РОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАПЕРУ
- (57) 1. Спосіб одержання напівпродукту як сировини для виготовлення паперових виробів, що включає підготування сировини, сушіння та подальшу перероб-

ку, який **відрізняється** тим, що листя та/або целюлозовмісні рослинні відходи сушать до залишкової вологості 5...8 % і переробляють в цільовий напівпродукт механічним способом.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як целюлозовмісні рослинні відходи використовують скошену траву та/або зрізані гілки кущів або дерев, та/або тверді целюлозовмісні побутові відходи.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що переробку у цільовий продукт здійснюють шляхом подрібнення до розміру часток 0,01...0,5 см.

4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що переробку у цільовий продукт здійснюють шляхом гранулювання листя та/або інших целюлозовмісних рослинних відходів з одержанням гранул діаметром 1...2 см і довжиною 3...5 см.

5. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що переробку в цільовий продукт здійснюють шляхом брикетування листя та/або інших целюлозовмісних рослинних відходів з одержанням брикетів циліндричної чи прямокутної форми.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(11) **151475** (51) МПК
E04B 1/92 (2006.01)

(21) **у 2021 04498** (22) **03.08.2021**
(24) **04.08.2022**

(72) Поздєєв Сергій Валерійович (UA), Подгорецький Юрій Юрійович (UA), Швиденко Андрій Валерійович (UA), Ніжник Вадим Васильович (UA), Фещук Юрій Леонідович (UA), Добряк Дмитро Олександрович (UA), Нікулін Олександр Федорович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**
вул. Вишгородська, 21, м. Київ, 04074 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ЛЕГКОСКИДНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

(57) Установа для перевірки функціональності легкоскідних конструкцій, що містить камеру тиску з установленим на неї манометром, джерело створення надлишкового тиску, безпосередньо випробувальну легкоскідну конструкцію, систему її герметизації та кріплення, яка **відрізняється** тим, що як джерело створення надлишкового тиску використано балон стисненого повітря з редуктором, сполучений з камерою тиску з герметичним кожухом-фіксатором, при цьому додатково введено корпус установки, що виконаний у вигляді опорної рами, а також індикатор переміщення годинникового типу, дотичний до легкоскідної конструкції, що вимірює її деформацію.

Е 21

(11) **151474** (51) МПК (2022.01)
E21B 17/00
E21B 17/18 (2006.01)

(21) **у 2021 04040** (22) **12.07.2021**
(24) **04.08.2022**

(72) Баранецький Мирон Володимирович (UA), Баранецький Мирон Миронович (UA)

(73) **БАРАНЕЦЬКИЙ МИРОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Г. Сковороди, 6-а, кв. 6, м. Стрий, Львівська обл., 82400 (UA)

БАРАНЕЦЬКИЙ МИРОН МИРОНОВИЧ

вул. Шевченка, 235, с. Гірне, Стрийський р-н, Львівська обл., 82468 (UA)

(54) **БЕЗПЕЧНЕ КОМПОНУВАННЯ БУРИЛЬНОЇ КОЛОНИ**

(57) Безпечна бурильна колона, яка складається з послідовно розміщених елементів: форматора ствола свердловини, протиприхватних обважнених бурильних труб та вивідної обважненої бурильної труби, яка **відрізняється** тим, що на поверхні обважненої бурильної труби типу А, з інтервалом, приварено три накладки зі зміщенням на 120°, робоча поверхня яких рівна діаметру долота і армована твердосплавними зубками, які служать калібруючими елементами і мають форму сегментів з дугою 120°, протиприхватна обважнена бурильна труба має оригінальну форму зовнішньої поверхні центральної частини у вигляді багаточисельних пірамід, тому між пірамідами і стінкою свердловини існує точковий контакт, а також по всій довжині зовнішньої поверхні центральної частини, з інтервалом 120°, виконані промивні канали, муфтова частина вивідної обважненої бурильної труби містить конус, поверхня якого армована твердосплавними вставками для того, щоб, при появі натяжок, обертанням бурильної колони зруйнувати жолобну виробку, вивести компоновання в основний ствол і забезпечити вільний рух інструменту при його підйомі, окрім цього, зовнішній діаметр муфтової і ніпельної частин, а також тип замкової різьби є на розмір менше відповідно до нормативного ряду, натомість центральна частина має діаметр відповідно до нормативного ряду, а зовнішня поверхня центральної частини аналогічна тій, що є на протиприхватній обважненій бурильній трубі.

(11) **151512** (51) МПК (2022.01)
E21B 37/08 (2006.01)
E21B 43/00

(21) **у 2022 01130** (22) **06.04.2022**
(24) **04.08.2022**

(72) Поляковський Володимир Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
просп. Академіка Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **ГАЗОІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ НАФТОВИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ ВОДОЗАБІРНИХ СВЕРДЛОВИН**

(57) Газоімпульсний пристрій для відновлення нафтових та промислових водозабірних свердловин, що включає оснащення багатосекційного газоімпульсного пристрою, заправку його секцій сумішшю ацетилену та кисню, спуск його на рівень продуктивного горизонту та ініціювання газової суміші, який **відрізняється** тим, що відбувається послідовне підірвання секцій пристрою з заданими затримками в часі, концентрація енергії вибуху в околі вікон секцій та створення нерівномірного навантаження продуктивного горизонту в діапазоні амплітуд тиску 4,0-500,0 МПа і частотою, близькою до резонансної частоти порід зони продуктивного пласта.

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи****F 03**

- (11) **151505** (51) МПК (2022.01)
F03G 3/00
F03G 3/08 (2006.01)
H02P 9/00
H02P 101/00 (2015.01)
- (21) u 2022 00596 (22) 10.02.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Босняк Микола Григорович (UA), Босняк Владислав Миколайович (UA)
- (73) **БОСНЯК МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**
вул. Спаська, 23, кв. 72, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50049 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) 1. Спосіб перетворення гравітаційної енергії шляхом створення різновіддалених протилежно розташованих центрів мас балансирів на штангах щодо вертикальної осі маховика, системи зусиль різної величини і крутного моменту, що приводить маховик в обертання під дією гравітаційного поля Землі за допомогою штанг, n балансирів і мотор-редукторів, з подальшою передачею крутного моменту з маховика на вал генератора, який **відрізняється** тим, що попередньо задають робоче значення електричної енергії на виході з генератора, при цьому напрямком обертання маховика і напрямком обертання валів, жорстко встановлених на ньому, мотор-редукторів зі штангами, жорстко зв'язаними з балансирами, здійснюють у взаємно протилежних напрямках і відповідно з різною кутовою швидкістю, в процесі обертання маховика постійно визначають місце розташування встановлених на ньому балансирів щодо його вертикальної осі і в момент досягнення одним з балансирів верхнього положення на вертикальній осі маховика, а іншим балансиrom нижнього положення на згаданій вертикальній осі маховика, обертання балансира, який знаходиться в верхньому положенні, припиняють, а вал мотор-редуктора зі штангою і балансиrom, який знаходиться в нижньому положенні, приводять в обертання в напрямку, протилежному напрямку обертання маховика, постійно визначають фактичне значення отриманої електричної енергії на виході з генератора і в момент розбіжності з його заданим робочим значенням, вал генератора піддають динамічному гальмуванню до досягнення згаданого заданого робочого значення електричної енергії на виході генератора.
2. Спосіб перетворення гравітаційної енергії в електричну за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямком обертання маховика і напрямком обертання ва-

лів, жорстко встановлених на ньому, мотор-редукторів зі штангами, жорстко зв'язаними з балансирами, здійснюють у взаємно протилежних напрямках з кутовою швидкістю, заданою співвідношенням $1 \div 2$.

F 15

- (11) **151492** (51) МПК (2022.01)
F15B 19/00
- (21) u 2021 07649 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Глушкова Діана Борисівна (UA), Багров Валерій Анатолійович (UA), Степанюк Андрій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ДЕТАЛЕЙ ОБ'ЄМНОГО ГІДРОПРИВОДУ**
- (57) Стенд для діагностування елементів об'ємного гідроприводу, що складається з випробувальної установки, гідростанції, мультиплікаторів, клапанів, вимірювальної системи, з'єднаної через модуль введення з обчислювальним пристроєм, який **відрізняється** тим, що додатково введено мультиплікатори безперервної дії.

F 16

- (11) **151494** (51) МПК (2022.01)
F16B 3/00
- (21) u 2021 07689 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Гайдамака Анатолій Володимирович (UA), Кулик Геннадій Григорович (UA), Клітний Володимир Вікторович (UA), Бородін Дмитро Юрійович (UA), Лукашов Євген Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ШПОНКОВЕ З'ЄДНАННЯ З ОПУКЛИМИ ЦИЛІНДРИЧНИМИ РОБОЧИМИ ПОВЕРХНЯМИ**
- (57) Шпонкове з'єднання, що містить охоплюючу і охоплювану деталі та шпонку, в охоплюючій деталі виконано наскрізний поздовжній радіусний паз, а радіус зовнішньої дуги шпонки дорівнює радіусу наскрізного поздовжнього паза охоплюючої деталі, причому циліндрична частина шпонки розміщена у поздовжньому циліндричному пазі, яке **відрізняється** тим, що внутрішня циліндрична поверхня шпонки виконана опуклою по радіусу, а циліндрична поверхня охоплюваної деталі виконана плоскою.

F 21

відпрацьований сушійний агент, при цьому температура сушійного агента становить більш ніж 100 °С.

- (11) **151477** (51) МПК (2022.01)
F21L 4/08 (2006.01)
H02S 40/00
F41G 11/00
- (21) **и 2021 04862** (22) **30.08.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Музичук Володимир Антонович (UA), Сафощкіна Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **ПРОСТИЙ МІНІПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАРЯДКИ АКБ НІЧНИХ СТРЕЛЬЦЬКИХ ПРИЦІЛІВ НСПУМ ВІД СОНЯЧНОГО СВІТЛА**
- (57) Простий мініпристрій для зарядки акумуляторних батарей (АКБ) нічних стрілецьких прицілів уніфікованих модернізованих (НСПУМ) від сонячного світла, що має схемне рішення із двох радіоелементів та складається з пластмасового корпусу, у верхній частині якого розташована сонячна батарея на основі монокристалічного кремнію, як джерело зарядки АКБ, у передній частині корпусу наявний відсік з плюсовим контактом (випукла нержавіюча пластинка) і мінусовим контактом (конічна нержавіюча пружина) для розміщення у відсіку на час зарядки однієї АКБ НСПУМ, у задній частині корпусу розташований світлодіод для контролю процесу зарядки АКБ, причому мінімально можливі розміри і маса мініпристрою для зарядки АКБ НСПУМ від сонячного світла обумовлені лише розмірами сонячної батареї та габаритами штатної АКБ НСПУМ.

F 23

- (11) **151490** (51) МПК (2022.01)
F23C 1/12 (2006.01)
F23D 1/00
- (21) **и 2021 07573** (22) **23.12.2021**
(24) **04.08.2022**
- (72) Єфімов Олександр В'ячеславович (UA), Каверцев Валерій Леонідович (UA), Дягілев Вадим Олександрович (UA), Єсипенко Тетяна Олексіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ТВЕРДОГО НИЗЬКОРЕАКЦІЙНОГО ПАЛИВА В КОТЕЛЬНОМУ АГРЕГАТІ**
- (57) Спосіб спалювання твердого низькорекційного палива у факелі прямоточного виду методом подачі в топку котельного агрегату аеросуміші і вторинного повітря через пальникові пристрої, які розташовані на бічних стінках топки, та відпрацьованого сушійного агента з покращеними показниками поза пальникові пристрої через сопла, який відрізняється тим, що озон у кількості, меншій ніж 1 % об., додається у

F 24

- (11) **151504** (51) МПК
F24F 13/22 (2006.01)
- (21) **и 2022 00531** (22) **08.02.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Бортний Валентин Андрійович (UA), Ващук Володимир Михайлович (UA)
- (73) **БОРТНИЙ ВАЛЕНТИН АНДРІЙОВИЧ**
вул. Шалетт, 5а, кв. 74, м. Київ, 02192 (UA)
ВАЩУК ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ
б-р Тараса Шевченка, 2, кв. 64, с. Святопетрівське, Кісво-Святошинський р-н, Київська обл., 08141 (UA)
- (54) **РОЗПИЛЮВАЧ КОНДЕНСАТУ КОНДИЦІОНЕРА**
- (57) Розпилювач конденсату кондиціонера, що містить корпус, в якому нерухомо закріплений бак для конденсату, який відрізняється тим, що розпилювач для конденсату додатково містить нерухомо закріплений у корпусі насос, на якому жорстко закріплена плата керування, з яким також нерухомо з'єднаний внутрішній перехідник, зв'язаний з трубопроводом через трійник із форсункою, причому із трубопроводом нерухомо зв'язаний гумовий поворот із фільтром і зовнішній перехідник для підключення дренажної трубки.

- (11) **151526** (51) МПК (2022.01)
F24H 3/00
B21D 51/00
B21D 53/02 (2006.01)

- (21) **и 2022 02017** (22) **14.06.2022**
(24) **04.08.2022**
- (72) Назаров Віталій Володимирович (UA)
- (73) **НАЗАРОВ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
пров. Робітничий, 6, кв. 2, м. Тальне, Звенигородський р-н, Черкаська обл., 20401 (UA)
- (54) **ВНУТРІШНЬОПІДЛОГОВИЙ КОНВЕКТОР З ПРИМУСОВОЮ КОНВЕКЦІЄЮ**
- (57) 1. Внутрішньопідлоговий конвектор з примусовою конвекцією, який містить алюмінієвий корпус у формі прямокутного короба з відкритою верхньою гранню, що закрита зверху декоративною решіткою, усередині якого встановлено щонайменше один тангенціальний електровентилятор, щонайменше один теплообмінник, виконаний із труб, на яких закріплені пластини, та утворена порожнина для під'єднувальної арматури, який відрізняється тим, що корпус містить сполучені між собою роз'ємним з'єднанням бічні стінки з внутрішньою поверхнею, торцеві стінки з внутрішньою поверхнею та днище з верхньою поверхнею, причому щонайменше бічні стінки виконані з алюмінієвого профілю, який містить паз на

внутрішній поверхні для фіксації в ньому щонайменше крайніх частин днища, при цьому внутрішні поверхні бічних стінок та торцевих стінок, а також верхня поверхня днища мають анодоване покриття чорного кольору.

2. Конвектор за п. 1, який **відрізняється** тим, що алюмінієвий профіль бічних стінок додатково містить на внутрішній поверхні паз з отворами для розташування в ньому елементів кріплення торцевих стінок.

3. Конвектор за п. 1, який **відрізняється** тим, що алюмінієвий профіль бічних стінок додатково містить виступ по довжині внутрішньої поверхні, розташований над вказаними вище пазами.

4. Конвектор за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково містить кришку у формі пластини з отворами на її поверхні, встановленої на виступах алюмінієвого профілю бічних стінок над порожниною для під'єднувальної арматури.

F 41

(11) **151472** (51) МПК (2022.01)
F41H 3/00

(21) а 2020 07618 (22) 30.11.2020
(24) 04.08.2022

(72) Пантус Андрій Володимирович (UA), Ковальчук Наталія Євгеніївна (UA)

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

КОВАЛЬЧУК НАТАЛІЯ ЄВГЕНІЙВНА

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

(54) ЕКРАН ДЛЯ ОПТИЧНОГО МАСКУВАННЯ З МОЖЛИВІСТЮ ОДНОЧАСНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТОЧНОГО РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ В ОТОЧУЮЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ

(57) Екран для оптичного маскування з можливістю одночасної візуалізації точного розміщення об'єктів в оточуючому середовищі у видимому та інфрачервоному спектрах, що виготовлений у вигляді прозорої полімерної плівки із поліметилметакрилату або поліетилентерефталатгліколю, або поліетилентерефталату, або полівінілхлориду, на поверхні якого порядно розташовані циліндричні півсферичні або півеліпсоїдні мікролінзи із здатністю змінювати властивості пропускання світла, який **відрізняється** тим що екран виготовлений з можливістю одночасної візуалізації точного розміщення об'єктів в оточуючому середовищі у вигляді комбінованої прозорої плівки, яка містить неперфоровану ділянку, виготовлену з одношарової тонкої прозорої полімерної плівки, на одній з поверхонь якої порядно розташовані циліндричні півсферичні або півеліпсоїдні мікролінзи, і перфоровану ділянку - з тришарової плівки із двома зовнішніми перфорованими шарами, поєднаними із дозовні обернутими порядно розташованими на поверхні півсферичними і/або півеліпсоїдними циліндричними оптичними мікролінзами, з ефектом зміщення і/або не зміщення один відносно одного центрів фокусування самих мікролінз в рядах, та ефектом зміщення один відносно одного центрів перфораційних отворів, розміром з розрахунку від 1 мм і більше, якими варіабельно забезпечено від 30 до 90 % всієї площі екрана, та проміжним внутрішнім прозорим монолітним, або перфорованим, полімерним шаром, із визначеною товщиною від 0,5 мм і більше, що разом із товщиною внутрішнього проміжного шару, відстанню між самими перфорованими отворами, в межах одного зовнішнього шару, та розмірами самих отворів створює відповідний кут безперешкодної візуалізації точного розміщення об'єктів в оточуючому середовищі, для чого перфораційні отвори обох зовнішніх шарів розташовані з розрахунку із зміщеними один відносно одного центрами самих отворів так, щоб мікролінзи одного зовнішнього шару перекривали отвори іншого зовнішнього шару.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **151522** (51) МПК
G01J 4/04 (2006.01)
G01J 5/58 (2022.01)
- (21) у 2022 01297 (22) 19.04.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Колобродов Валентин Георгійович (UA), Сокол Богдан Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РОЗДІЛЕННЯ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО ТЕПЛОВІЗОРА
- (57) Пристрій для вимірювання температурного розділення поляризаційного тепловізора, в якому на лаві оптичній послідовно розташовані випромінювач фону, тест-об'єкт, встановлений з можливістю обертання, досліджуваний тепловізор, який складається з об'єктива та приймача випромінювання, використання яких дозволяє вимірювати температурне розділення, яке є еквівалентною шуму різницею температур, і ступінь поляризації випромінювання від тест-об'єкта, який відрізняється тим, що тест-об'єкт встановлений з можливістю обертання навколо двох взаємно перпендикулярних осей відносно оптичної осі поляризаційного тепловізора, що дозволяє точніше визначити температурне розділення та ступінь поляризації тепловізора за рахунок обертання тест-об'єкта навколо двох осей в межах від 0° до 80°.

- (11) **151485** (51) МПК
G01J 5/20 (2006.01)
H01L 31/0392 (2006.01)
- (21) у 2021 07073 (22) 09.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Кладько Василь Петрович (UA), Мельник Віктор Павлович (UA), Любченко Олексій Ігорович (UA), Романюк Борис Миколайович (UA), Гудименко Олександр Йосипович (UA), Сабов Томаш Мар'янович (UA), Дубіковський Олександр Володимирович (UA), Косуля Олександр Валерійович (UA), Кульбачинський Олександр Анатолійович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕРМОЧУТЛИВОЇ ПЛІВКИ ОКСИДУ ВАНАДІЮ ДЛЯ НЕОХОЛОДЖУВАНИХ БОЛОМЕТРІВ

- (57) Спосіб виготовлення полікристалічної термочутливої плівки оксиду ванадію для неохолоджуваних мікроболометрів, який включає магнетронне осадження в атмосфері, що містить Ar, на підкладку, підігріту до температури 220-260 °С, плівок VO_x з x<2 та подальшим низькотемпературним відпалом плівки при температурі 250-350 °С впродовж 30-300 хв., який відрізняється тим, що після низькотемпературного відпалу плівок VO_x додатково проводять імплантацію іонами Ar⁺ з дозою 5·10¹²-5·10¹⁴ см⁻² та енергією 50-200 кеВ.

- (11) **151488** (51) МПК (2022.01)
G01N 3/00
E04C 2/54 (2006.01)
- (21) у 2021 07242 (22) 14.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Демчина Богдан Григорович (UA), Сурмай Михайло Ігорович (UA), Гула Василина Олегівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ СКЛЯНИХ ПЛИТ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ
- (57) Установа для випробування скляних плит на довговічність, що складається з опорного металевго столика, рухомої та нерухомої шарнірних опор з встановленою скляною плитою, елемента зовнішнього вертикального навантаження, вимірювального приладу, яка відрізняється тим, що додатково містить силову рамку, яка оберта на скляну плиту по середині прольоту через металевий валик, який виконано з отвором з можливістю заміру прогинів скляної плити, елемент зовнішнього вертикального навантаження на скляну плиту прикріплено до силовій рамки знизу зі статично підвішеним вантажем, вимірювальний прилад вибрано з можливістю вимірювання прогинів скляної плити по середині прольоту через отвір у металевому валику та закріплено на металевій рамці, яка оберта на скляну плиту через рухому шарнірну циліндричну опору та нерухому шарнірну циліндричну опору в місцях обпирання скляної плити на опорний металевий столик через рухому шарнірну циліндричну опору та нерухому шарнірну циліндричну опору.

- (11) **151481** (51) МПК
G01R 31/34 (2020.01)
- (21) у 2021 06316 (22) 08.11.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Бажинов Олексій Васильович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Серіков Георгій Сергійович (UA), Серікова Ірина Олексіївна (UA), Двандненко Володимир Якович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ПРОГНОЗУВАННЯ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСУ КОЛЕКТОРНИХ ДВИГУНІВ НА ТРАНСПОРТІ

(57) Пристрій прогнозування остаточного ресурсу колекторних двигунів на транспорті, що містить блок вимірювальних приладів з поясом Роговського, зв'язаний за допомогою інформаційної шини з модулем аналізу та системою індикації, який **відрізняється** тим, що з метою визначення відношення щільності імпульсів струму живлення електродвигуна відносно різних режимів його роботи блок вимірювальних приладів додатково оснащений безконтактним датчиком постійного струму.

(11) 151487

(51) МПК
G01R 33/02 (2006.01)
G01R 27/26 (2006.01)

(21) у 2021 07212 **(22) 13.12.2021**
(24) 04.08.2022

(72) Капустяник Володимир Богданович (UA), Чорній Юрій Володимирович (UA), Семак Світлана Ігорівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) ЄМНІСНИЙ ДАТЧИК МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ОСНОВІ МАГНІТОДІЕЛЕКТРИЧНОГО ЕФЕКТУ

(57) Ємнісний датчик магнітного поля на основі магнітодіелектричного ефекту, що містить магніточутливу комірку, яка складається з двох електродів, з розміщеним між ними чутливим елементом і приєднаними до них виводами, який **відрізняється** тим, що як чутливий елемент використано кристалічний мультіфероїк $[N(C_2H_5)_4]_2CoClBr_3$ (TEACCB-3), що має магнітодіелектричні ефекти.

(11) 151471

(51) МПК (2022.01)
G01S 13/00
G01S 13/66 (2006.01)

(21) а 2020 07148 **(22) 09.11.2020**
(24) 04.08.2022

(72) Корбан Дмитро Вікторович (UA), Стеценко Максим Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ НАДВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ СУДНОВОЮ НАВІГАЦІЙНОЮ РАДІОЛОКАЦІЙНОЮ СТАНЦІЄЮ НА ТЛІ АТМОСФЕРНИХ УТВОРЕНЬ РІЗНОГО ТИПУ ТА СТУПЕНЯ ІНТЕНСИВНОСТІ

(57) Спосіб підвищення ефективності виявлення та супроводження надводних об'єктів судновою навігаційною радіолокаційною станцією на тлі атмосферних утворень різного типу та ступеня інтенсивності, який **відрізняється** тим, що для виявлення та супроводження використовується суднова навігаційна радіо-

локаційна станція, в якій використовується всеполяризована антена з керованими поляризаційними характеристиками, яка послідовно випромінює електромагнітні імпульси лінійної вертикальної поляризації, лінійної горизонтальної поляризації, лінійної поляризації під кутом 45° і кругової поляризації, а відбиті луна-сигнали, що приймаються, зазнають аналізу в блоці обробки, в якому визначаються амплітуди потужності ортогональних компонентів і різниця фаз між ними, за отриманими значеннями яких обчислюються параметри Стокса прийнятого сигналу для кожного типу поляризації, що формують чисельні значення енергетичної матриці розсіювання відбитого луна-сигналу з подальшою фільтрацією цих значень в блоці фільтрації шляхом алгебраїчного віднімання від отриманих чисельних значень відбитого сигналу значення енергетичної матриці розсіювання сигналу від атмосферних утворень поточної інтенсивності, які зберігаються у банку даних суднової навігаційної радіолокаційної станції, а отримані у процесі фільтрації ненульові значення сигналу є відбиттям навігаційного об'єкта, зображення якого формується на круговому індикаторі після типової обробки зазначених ненульових значень сигналу.

(11) 151516

(51) МПК (2022.01)
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
H01L 27/00

(21) у 2022 01275 **(22) 15.04.2022**
(24) 04.08.2022

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Дмитрієв Олег Миколайович (UA), Сорока Михайло Юрійович (UA), Білогузов Валерій Степанович (UA), Джума Людмила Миколаївна (UA), Біло Олег Ярославович (UA), Колесник Анна Василівна (UA), Келлер Ігор Кирилович (UA), Мажаров Володимир Сергійович (UA), Невиніцин Андрій Миколайович (UA), Серебряннікова Вікторія Юліївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до безпілотних літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів $\Delta\nu_m$, модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів $\Delta\nu_m$ і $2\Delta\nu_m$, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему "і", фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційо-

вану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник та електронну обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **151517** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 01276 (22) 15.04.2022
(24) 04.08.2022

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Дмитрієв Олег Миколайович (UA), Кушнерова Надія Іванівна (UA), Джума Людмила Миколаївна (UA), Задкова Олена Володимирівна (UA), Кузьменко Валерій Володимирович (UA), Келлер Ігор Кирилович (UA), Мажаров Володимир Сергійович (UA), Нагорний Олександр Федорович (UA), Падалка Іван Олегович (UA), Серебряннікова Вікторія Юліївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості безпілотних літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти мікродових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, формувач імпульсів, схему "I", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та $6\Delta\nu_m$ - введення опорної частоти ($6\Delta\nu_{m\text{оп}}$) від передавального лазера (Лн+СПМ БРК), який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **151518** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 01277 (22) 15.04.2022
(24) 04.08.2022

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Дмитрієв Олег Миколайович (UA), Сорока Михайло Юрійович (UA), Кушнерова Надія Іванівна (UA), Бродова Олеся Володимирівна (UA), Дерягін Віктор Федорович (UA), Колесник Анна Василівна (UA), Келлер

Ігор Кирилович (UA), Мажаров Володимир Сергійович (UA), Невиніцин Андрій Миколайович (UA), Серебряннікова Вікторія Юліївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ

(57) Канал автоматичного супроводження безпілотних літальних апаратів за напрямком з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "I", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей безпілотного літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **151519** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 01278 (22) 15.04.2022
(24) 04.08.2022

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Дмитрієв Олег Миколайович (UA), Сорока Михайло Юрійович (UA), Кушнерова Надія Іванівна (UA), Білогузов Валерій Степанович (UA), Колесник Анна Василівна (UA), Келлер Ігор Кирилович (UA), Мажаров Володимир Сергійович (UA), Абдалла Ахмед (UA), Невиніцин Андрій Миколайович (UA), Серебряннікова Вікторія Юліївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей безпілотних літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, мо-

дифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та $\Delta V_{M\text{ оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta V_{M\text{ оп}}$, $2\Delta V_{M\text{ оп}}$, $3\Delta V_{M\text{ оп}}$, $6\Delta V_{M\text{ оп}}$) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

- (11) **151511** (51) МПК
G01V 1/02 (2006.01)
G01V 1/16 (2006.01)
- (21) u 2022 01129 (22) 06.04.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Поляковський Володимир Олександрович (UA), Гринь Дмитро Миколайович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
просп. Академіка Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) СПОСІБ ГЕНЕРУВАННЯ СЕЙСМІЧНИХ ХВИЛЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
- (57) Спосіб генерування сейсмічних хвиль для проведення геофізичних досліджень, що включає оснащення та встановлення в ґрунті поблизу вільної поверхні трьох жорстко з'єднаних між собою механічно зрівноважених газоімпульсних пристроїв з вікнами на нижньому їх торці, заправку їх сумішшю ацетилену та кисню під високим тиском та одночасне ініціювання суміші газів, який **відрізняється** тим, що ударні хвилі в результаті детонації суміші газів в газоімпульсних пристроях, фокусуючись в точці, створюють точкове джерело сейсмічної хвилі, яка поширюється в глибину середовища.

G 06

- (11) **151509** (51) МПК
G06F 7/50 (2006.01)
- (21) u 2022 00792 (22) 21.02.2022
(24) 04.08.2022
- (72) Кошман Сергій Олександрович (UA), Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Кузнецов Олександр Олександрович (UA), Кузнецова Тетяна Юріївна (UA), Кузнецова Єлизавета Олександрівна (UA), Мавріна Марина Олексіївна (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) СУМАТОР ЗА ДОВІЛЬНИМ МОДУЛЕМ СИСТЕМИ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ
- (57) Суматор за довільним модулем системи залишкових класів, що містить перший та другий входи при-

строю, перший та другий вхідні регістри, перший позиційний двійковий суматор, другий позиційний двійковий суматор, вхід подачі значення спеціальної константи $\overline{m_i} + 1$ модуля m_i , за яким працює пристрій, перший та другий елементи АБО, елемент НІ, першу групу елементів І, другу групу елементів І, першу групу елементів АБО, вихідний регістр, вихід пристрою, при цьому перший та другий входи пристрою підключено до входів відповідно першого та другого вхідних регістрів, виходи першого вхідного регістра підключено до відповідних перших входів першого позиційного двійкового суматора, інформаційні виходи (виходи n молодших розрядів) першого позиційного двійкового суматора підключено до відповідних перших входів другого позиційного двійкового суматора, а також підключено до відповідних перших входів першої групи елементів І, до других входів другого позиційного двійкового суматора підключено вхід подачі значення спеціальної константи $(\overline{m_i} + 1)$ модуля m_i , за яким працює пристрій, вихід $(n+1)$ сигналу переповнення першого позиційного двійкового суматора підключено до перших входів першого та другого елементів АБО, вихід $(n+1)$ сигналу переповнення другого позиційного двійкового суматора підключено до других входів першого та другого елементів АБО, інформаційні виходи (виходи n молодших розрядів) другого позиційного двійкового суматора підключено до відповідних перших входів другої групи елементів І, вихід першого елемента АБО підключено до входу елемента НІ, вихід елемента НІ підключено до других входів першої групи елементів І, вихід другого елемента АБО підключено до других входів другої групи елементів І, виходи першої та другої груп елементів І підключено відповідно до відповідних перших та других входів першої групи елементів АБО, виходи першої групи елементів АБО підключені до відповідних входів вихідного регістра, вихід вихідного регістра з'єднаний з виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що пристрій містить третю та четверту групи елементів І, третій позиційний двійковий суматор, другу групу елементів АБО, групу суматорів за модулем 2, вхід коду операції додавання, вхід коду операції віднімання, вхід подачі значення спеціальної константи $\overline{m_i}$ модуля m_i , за яким працює пристрій, при цьому виходи другого вхідного регістра підключено до відповідних перших входів третьої та четвертої груп елементів І, до других входів третьої групи елементів І підключено вхід коду операції додавання, виходи третьої групи елементів І підключено до відповідних перших входів другої групи елементів АБО, виходи другої групи елементів АБО підключено до відповідних других входів першого позиційного двійкового суматора, виходи четвертої групи елементів І підключено до відповідних перших входів третього позиційного двійкового суматора, виходи третього позиційного суматора двійкового підключено до відповідних перших входів групи суматорів за модулем 2, виходи групи суматорів за модулем 2 підключено до відповідних других входів другої групи елементів АБО, до других входів четвертої групи елементів І та других входів групи су-

маторів за модулем 2 підключено вхід коду операції віднімання, до других входів третього позиційного двійкового суматора підключено вхід подачі значення спеціальної константи m_i модуля m_i , за яким працює пристрій.

G 21

(11) **151482** (51) МПК
G21K 5/04 (2006.01)

(21) **и 2021 06607** (22) **22.11.2021**
(24) **04.08.2022**

(72) Рудичев Володимир Григорович (UA), Азренков Микола Олексійович (UA), Гірка Ігор Олександрович (UA), Лазурик Валентин Тимофійович (UA), Рудичев Єгор Володимирович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПРОМІНЮВАННЯ ОБ'ЄМНОГО ОБ'ЄКТА**

(57) 1. Пристрій для опромінювання об'ємного об'єкта, що містить джерело гальмівного випромінювання, до складу якого входять прискорювач, що створює пучок електронів, скануючий пристрій, з якого електрони потрапляють на мішені протяжного конвертера гальмівного випромінювання, які виконані з важких елементів, і позовжний коліматор, розміщений вздовж конвертера, а також мобільну платформу для розміщення опромінюваного об'єкта, який **відрізняється** тим, що мішені розташовані періодично вздовж конвертера гальмівного випромінювання, і між мішенями розміщені поперечні коліматори.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що між скануючим пристроєм і конвертером розміщена квадрупольна лінза Панофського.

Розділ Н:**Електрика****Н 03**

- (11) **151493** (51) МПК (2022.01)
H03H 7/00
- (21) u 2021 07666 (22) 28.12.2021
(24) 04.08.2022
- (72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Чаплигін Євген Олександрович (UA), Шиндерук Світлана Олександрівна (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) СПОСІБ ЖИВЛЕННЯ ВИСОКОВОЛЬТНОГО СВІТЛОДІОДА ЗА ДОПОМОГОЮ РЕЗОНАНСНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА З ДВОХ ІНДУКТИВНО ЗВ'ЯЗАНИХ КОНТУРІВ
- (57) Спосіб живлення високовольтного світлодіода за допомогою резонансного перетворювача з двох індуктивно зв'язаних контурів, який відрізняється тим, що реалізується за допомогою двох індуктивно зв'язаних паралельного і послідовного контурів, перший з яких підключають до низьковольтного джерела живлення, а останній підвищує напругу на світлодіоді за рахунок резонансних явищ.

Н 04

- (11) **151500** (51) МПК (2022.01)
H04B 7/00

(21) u 2022 00024 (22) 04.01.2022
(24) 04.08.2022

- (72) Климаш Михайло Миколайович (UA), Пелішок Володимир Олексійович (UA), Пелех Назар Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ВИХІДНОГО СИГНАЛУ АДАПТИВНОЇ ПЕРЕДАВАЛЬНОЇ АНТЕНИ
- (57) Спосіб формування вихідного сигналу адаптивної передавальної антени, в якому з'єднують з передавачем N однотипних випромінювачів дискретної, прямолінійної, рівноамплітудної, еквідистантної, лінійнофазової антенної решітки, який відрізняється тим, що антенну решітку з N основними випромінювачами, між якими віддаль, нормована відносно довжини хвилі, становить $d\lambda$, при парному значенні N доповнюють додатковими $N/2$ аналогічними випромінювачами, або при непарному значенні N доповнюють додатковими $(N-1)/2$ аналогічними випромінювачами, нормована віддаль між додатковими випромінювачами в два рази більша та становить $2d\lambda$, нормована віддаль між останнім з основних випромінювачів та першим з додаткових випромінювачів встановлюють $2d\lambda$, причому при необхідності забезпечення в діаграмі спрямованості антени напрямів головної пелюстки, ближчих до осі антенної решітки, підключають до передавача N основних випромінювачів, а при необхідності забезпечення напрямів головної пелюстки діаграми спрямованості, ближчих до нормалі до осі антенної решітки, підключають до передавача $N/2$ основних випромінювачів з парними номерами та всі $N/2$ додаткові випромінювачі при парному значенні N , $(N+1)/2$ основних випромінювачів, з непарними номерами, та всі $(N-1)/2$ додаткові випромінювачі при непарному значенні N .

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
56538	16.07.2022
71658	16.07.2022
79227	15.07.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
79930	25.07.2022
81225	26.07.2022

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
77425	06.02.2021
94316	06.02.2021
96419	05.02.2021
108197	05.02.2021
108762	05.02.2021
109066	05.02.2021
113093	05.02.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
119361	06.02.2021
119362	06.02.2021
119363	06.02.2021
119845	05.02.2021
120140	05.02.2021
120336	05.02.2021

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
98639, 109140	ЛЕО ФАРМА А/С, Industriparken 55, DK-2750 Ballerup, Denmark (DK)	ЮНІОН ТЕРАПЮТІКС А/С, Tuborg Havnevej 18, 2900 Hellerup, Denmark (DK)	4852

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
73259	17.07.2022
73629	17.07.2022
73632	20.07.2022
73633	20.07.2022
73634	20.07.2022
74095	20.07.2022
74096	20.07.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
77084	25.07.2022
77323	23.07.2022
77331	24.07.2022
77339	26.07.2022
78045	18.07.2022
78060	24.07.2022

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
91261	06.02.2021
101551	06.02.2021
109304	05.02.2021
112477	05.02.2021
118147	06.02.2021
124306	05.02.2021
124650	05.02.2021
126909	05.02.2021
126911	05.02.2021
126912	05.02.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
126914	05.02.2021
127221	05.02.2021
127513	06.02.2021
128135	06.02.2021
131504	06.02.2021
135403	05.02.2021
136485	05.02.2021
142575	05.02.2021
143103	05.02.2021

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
145214	25.11.2020, Бюл. № 22	(72) Ханцис Анжела Сергіївна (73) Ханцис Анжела Сергіївна, вул. Марсельська, 25, кв. 60, м. Одеса, 65069

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
105874

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.7
Розділ С: Хімія. Металургія	2.8
Розділ D: Текстиль та папір	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.11
Розділ G: Фізика	2.12
Розділ H: Електрика	2.13
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.8
Розділ С: Хімія. Металургія	3.13
Розділ Е: Будівництво	3.50
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.51
Розділ G: Фізика	3.53
Розділ H: Електрика	3.63
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.11
Розділ D: Текстиль та папір	4.13
Розділ Е: Будівництво	4.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.15
Розділ G: Фізика	4.18
Розділ H: Електрика	4.23

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	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	6.1.1
Корисні моделі	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
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.2.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 31, 2022
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.