



**Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація «Український національний офіс
інтелектуальної власності та інновацій»**

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

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

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 40

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 4 жовтня 2023 р.**



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.gov.ua

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2022 01032 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.03.2022 А01G 31/00
А01G 24/00
C05G 1/00

(71) ІНСТИТУТ БІОКОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ІМ. Ф.Д. ОВЧАРЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Самченко Юрій Маркович (UA), Керносенко Людмила Олександрівна (UA), Дзюба Оксана Іванівна (UA), Міронов Олег Леонідович (UA), Качалова Наталія Михайлівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШТУЧНОГО ЩІЛЬНОГО ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОСЛИНИЦТВА

(57) 1. Спосіб одержання штучного щільного живильного середовища для рослинництва на основі поліакриламідного гідрогелю шляхом співполімеризації акриламідів та метилен-біс-акриламідів в присутності водних розчинів персульфату калію та метабісульфіту натрію шляхом перемішування при кімнатній температурі з подальшим насиченням одержаного поліакриламідного гідрогелю рідким поживним середовищем, який відрізняється тим, що до вихідних співполімеризаційних компонентів при перемішуванні додають вискодисперсний порошок бурштину з розміром часточок 0,1-35 мкм при наступному складі вихідних компонентів, % мас.:

акриламід	5,0-55,0
метилен-біс-акриламід	0,05-2,5
персульфат калію	0,01-0,175
метабісульфіт натрію	0,01-0,175
вискодисперсний порошок бурштину	0,5-12,5
дистильована вода	до 100.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що в якості рідкого поживного середовища використовують Мурасіге-Скуга в концентрації 3,0-4,0 г/л.

(21) а 2021 06150 (51) МПК
(22) 20.12.2019 А01N 25/04 (2006.01)
А01N 63/30 (2020.01)
А01N 57/20 (2006.01)

(31) 749596
(32) 21.12.2018

(33) NZ

(85) 21.07.2021

(86) РСТ/NZ2019/050161, 20.12.2019

(71) ЕКОЛІБРИУМ БІОЛОДЖИКАЛС ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (NZ)

(72) Форд Стефен Рейнолд (NZ), Тредвелл Майкл (NZ), Сіддел Анкіта (NZ), Кімбел Бернард (NZ)

(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ КОМПОЗИЦІЇ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(57) 1. Композиція придатна для застосування в сільському господарстві шляхом внесення на рослину або її біологічне середовище, яка містить:

- i) один або більшу кількість вуглеводів;
- ii) один або більшу кількість активних агентів, вибраних з групи, що включає один або більшу кількість фітотоксинів, одну або більшу кількість поживних речовин та одну або більшу кількість органічних молекул; та
- iii) необов'язково одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин; та
- iv) необов'язково один або більшу кількість агентів для рубцювання;

причому один або більша кількість вуглеводів присутні в кількості або концентрації при внесенні на рослину або її біологічне середовище, ефективній для збільшення системного розподілу одного або більшої кількості активних агентів в рослині понад системного розподілу, що досягається за відсутності вуглеводів.

2. Композиція за п. 1, яка містить:

- i) один або більшу кількість вуглеводів;
- ii) один або більшу кількість активних агентів, вибраних з групи, що включає один або більшу кількість фітотоксинів, одну або більшу кількість поживних речовин та одну або більшу кількість органічних молекул; та
- iii) одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин; та
- iv) необов'язково один або більшу кількість агентів для рубцювання.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка містить один або більшу кількість агентів для рубцювання.

4. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що принаймні частина одного або більшої кількості вуглеводів, присутніх в композиції, та принаймні частина одного або більшої кількості активних агентів присутні у вигляді комплексу, наприклад, у вигляді комплексу включення, або пов'язані іонним зв'язком.

5. Композиція придатна для застосування в сільському господарстві шляхом внесення на рослину або її біологічне середовище, приготувана в концентрованої формі з можливістю розведення перед внесенням на рослину або її біологічне середовище, яка містить:

- i) принаймні близько 5 % мас./мас. одного або більшої кількості вуглеводів;
- ii) принаймні близько 5 % мас./мас. однієї або більшої кількості поверхнево-активних речовин;
- iii) принаймні близько 5 % мас./мас. одного або більшої кількості агентів для рубцювання; та
- iv) необов'язково принаймні близько 5 % мас./мас. одного або більшої кількості зволожувачів.

6. Композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що композиція містить:

- i) від близько 5 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. вуглеводу;
 - ii) від близько 5 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. водного розчинника, такого як вода;
 - iii) від близько 5 % мас./мас. до близько 30 % мас./мас. агента для рубцювання;
 - iv) від близько 5 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. поверхнево-активної речовини; та
 - v) від близько 5 % мас./мас. до близько 30 % мас./мас. зволожувача;
- або
- vi) від близько 15 % мас./мас. до близько 30 % мас./мас. вуглеводу;
 - vii) від близько 10 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. водного розчинника, такого як вода;
 - viii) від близько 15 % мас./мас. до близько 30 % мас./мас. агента для рубцювання;
 - ix) від близько 15 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. поверхнево-активної речовини; та
 - x) необов'язково від близько 10 % мас./мас. до близько 30 % мас./мас. зволожувача;
- або
- xi) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. вуглеводу;
 - xii) від близько 10 % мас./мас. до близько 40 % мас./мас. водного розчинника, такого як вода;
 - xiii) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. агента для рубцювання;
 - xiv) від близько 20 % мас./мас. до близько 50 % мас./мас. поверхнево-активної речовини; та
 - xv) необов'язково від близько 10 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. зволожувача.

або

- xvi) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. вуглеводу;
- xvii) від близько 10 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. водного розчинника, такого як вода;
- xviii) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. агента для рубцювання;
- xix) від близько 15 % мас./мас. до близько 40 % мас./мас. поверхнево-активної речовини; та
- xx) необов'язково від близько 10 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. зволожувача.

7. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що один або більша кількість з одного або більшої кількості вуглеводів є дисахаридом.

8. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що по суті весь присутній вуглевод є одним або більшою кількістю дисахаридів.

9. Композиція за п. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що дисахарид вибраний з групи, що включає сахарозу, лактулозу, лактозу та мальтозу.

10. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить:

- i) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. сахарози;

- ii) від близько 10 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. водного розчинника, такого як вода;

- iii) від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. коротко- або середньоланцюгових жирних кислот;

- iv) від близько 15 % мас./мас. до близько 40 % мас./мас. алкілполіглюкозиду; та

- v) необов'язково від близько 10 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. пропіленгліколю;

або

- vi) від близько 15 % мас./мас. до близько 20 % мас./мас. сахарози;

- vii) від близько 10 % мас./мас. до близько 20 % мас./мас. води;

- viii) від близько 15 % мас./мас. до близько 20 % мас./мас. коротко- або середньоланцюгових жирних кислот;

- ix) від близько 15 % мас./мас. до близько 40 % мас./мас. алкілполіглюкозиду; та

- x) необов'язково від близько 15 % мас./мас. до близько 25 % мас./мас. пропіленгліколю.

або

- xi) близько 20 % мас./мас. сахарози;

- xii) близько 10 % мас./мас. води;

- xiii) близько 15 % мас./мас. коротко- або середньоланцюгових жирних кислот;

- xiv) близько 35 % мас./мас. алкілполіглюкозиду; та

- xv) необов'язково близько 20 % мас./мас. пропіленгліколю.

або

- xvi) близько 20 % мас./мас. сахарози;

- xvii) близько 10 % мас./мас. води;

- xviii) близько 15 % мас./мас. каприлової (C₈) та капринової (C₁₀) жирної кислоти;

- xix) близько 35 % мас./мас. алкілполіглюкозиду; та

- xx) необов'язково близько 20 % мас./мас. пропіленгліколю.

11. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що один або більша кількість фітотоксинів є біологічним гербіцидом.

12. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що один або більша кількість фітотоксинів вибрані з групи, що включає:

- i) фітотоксичний мікроорганізм, вибраний з групи, що включає види *Botrytis*, види *Rhizopus*, *Sclerotinia minor*, види *Mucor*, *Erwinia carotovora* підвиди *caratovora* та види *Pseudomonas*, такі як *Pseudomonas syringae*.

- ii) один або більша кількість фітотоксичних агентів, одержаних з або метаболітів з мікроорганізмів видів *Botrytis*, видів *Rhizopus*, *Sclerotinia minor*, видів *Mucor*, *Erwinia carotovora* підвидів *caratovora* та видів *Pseudomonas*, такі як *Pseudomonas syringae*;

- iii) культуральне середовище або культуральний екстракт фітотоксичного мікроорганізму, вибраного з групи, що включає види *Botrytis*, види *Rhizopus*, *Sclerotinia minor*, види *Mucor*, *Erwinia carotovora* підвиди *caratovora* та види *Pseudomonas*, такі як *Pseudomonas syringae*; та

- iv) будь-яку комбінацію двох або більшої кількості з i) - iii).

13. Композиція за п. 12 яка **відрізняється** тим, що один або більша кількість фітотоксинів є одним або більшою кількістю фітотоксичних метаболітів *Botrytis cinerea*.

14. Композиція за п. 12 або 13, яка **відрізняється** тим, що фітотоксин вибраний з групи, що включає бо-

тридіал, ботцинову кислоту та один або більшу кількість фітотоксичних полікетидів.

15. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що композиція складена для позакореневого внесення.

16. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що системний розподіл є розподілом до коріння.

17. Спосіб контролю однієї або більшої кількості рослин або популяцій рослин, який включає приведення до контакту рослини, популяції рослин або біологічного середовища рослини з фітотоксично ефективною кількістю композиції, яка містить:

- i) один або більшу кількість вуглеводів; та
- ii) один або більшу кількість фітотоксинів;
- iii) необов'язково одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин; та
- iv) необов'язково один або більшу кількість агентів для рубцювання;

причому один або більша кількість вуглеводів присутні в кількості або у концентрації при внесенні на рослину або її біологічне середовище, ефективний для збільшення системного розподілу одного або більшої кількості фітотоксинів в рослині понад системного розподілу, що досягається за відсутності вуглеводу.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що композиція є композицією, як заявлено у будь-якому одному з пп. 2-16.

19. Спосіб стимулювання росту рослини або наділення рослини переваги, причому спосіб включає приведення до контакту рослини з композицією, яка містить один або більшу кількість вуглеводів і один або більшу кількість активних агентів, вибраних з групи, що включає одну або більшу кількість органічних молекул, одну або більшу кількість поживних речовин, одне або більшу кількість добрив або один або більшу кількість мінералів або мікроелементів, причому один або більша кількість вуглеводів присутні в кількості або у концентрації при внесенні на рослину або її біологічне середовище, ефективний для збільшення системного розподілу одного або більшої кількості фітотоксинів в рослині понад системного розподілу, що досягається за відсутності вуглеводу, тим самим забезпечуючи фітокорисну композицію.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що композиція є композицією як заявлено у будь-якому одному з пп. 2-10, 15 або 16.

21. Спосіб за будь-яким одним з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що композицію вносять позакоренево.

22. Спосіб одержання фітотоксичної композиції як заявлено за пп. 1-16, що включає:

об'єднання одного або більшої кількості вуглеводів з фітотоксично ефективною кількістю одного або більшої кількості фітотоксинів та одного або більшої кількості агентів для рубцювання, необов'язково разом з одним або більшою кількістю поверхнево-активних речовин, причому один або більша кількість вуглеводів присутні в кількості або у концентрації при внесенні на рослину або її біологічне середовище, ефективний для збільшення системного розподілу одного або більшої кількості активних агентів в рослині понад системного розподілу, що досягається за

відсутності вуглеводу, тим самим забезпечуючи фітокорисну композицію.

A 23

(21) **а 2023 00377** (51) МПК (2023.01)
(22) 03.02.2023 A23L 27/00
A23L 29/00

(71) РЯСНЯНСЬКИЙ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Ряснянський Анатолій Анатолійович (UA)

(54) **ЗАСІБ ДЛЯ СМАКО-АРОМАТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ТЕРМІЧНІЙ ОБРОБЦІ**

- (57) 1. Засіб для смако-ароматичної корекції харчового продукту, що підлягає термічній обробці, який містить носій з наповнювачем, у якості якого використовують смакові та/або ароматичні речовини, який **відрізняється** тим, що носій виконано у вигляді капсули з оболонкою, що розпадається під впливом термічної обробки харчового продукту, при цьому у порожнині капсули знаходиться наповнювач, який вивільняється під час розпаду оболонки капсули.
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що носій виконано у вигляді шовної або безшовної капсули.
3. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наповнювач виконано у вигляді порошку, гранул, рідини або у їх комбінації.
4. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка капсули носія виконано м'якою або твердою.
5. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнина капсули носія містить щонайменше дві окремі камери у яких розташовано наповнювач.

A 24

(21) **а 2023 01072** (51) МПК
(22) 17.09.2021 A24D 1/20 (2020.01)
A24C 5/01 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)

(31) 20197165.2

(32) 21.09.2020

(33) EP

(85) 03.04.2023

(86) РСТ/EP2021/075598, 17.09.2021

(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТІОНЛ СА (CN)

(72) Ваґнер Маркус (DE), Шванебек Юлія (DE), Штамер Мартіна (DE), Шмідт Марло-Леандер (DE), Зайц Фелікс (DE)

(54) **ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

- (57) 1. Виріб (1), що генерує аерозоль, що містить: множину подовжених перших смуг (15), що містять матеріал, що генерує аерозоль; множину подовжених других смуг (13), що містять індукційно нагріваний струмоприймальний матеріал; і множину подовжених третіх смуг (17), до яких приклеєна множина подовжених других смуг (13);

при цьому

ширина кожної з подовжених других смуг (13) дорівнює ширині кожної з подовжених третіх смуг (17), і подовжені перші, другі та треті смуги (15, 13, 17) розташовані так, щоб утворювати стрижнеподібний виріб (1), що генерує аерозоль.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина кожної з подовжених перших смуг (15) дорівнює ширині кожної з подовжених других і третіх смуг (13, 17).

3. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що подовжені перші, другі та треті смуги (15, 13, 17) мають множину різних орієнтацій у поперечному перерізі стрижнеподібного виробу (1), що генерує аерозоль.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожна з множини подовжених перших і других смуг (15, 13) має дальній кінець (15а, 13а), причому дальні кінці (15а) подовжених перших смуг (15) утворюють дальній кінець (11а) виробу (1), що генерує аерозоль, і дальні кінці (13а) подовжених других смуг (13) розташовані в напрямку всередину відносно дальніх кінців (15а) подовжених перших смуг (15) так, що дальні кінці (13а) подовжених других смуг (13) не видно на дальньому кінці (11а) виробу (1), що генерує аерозоль.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина кожної з подовжених других смуг (13) менша за довжину кожної з подовжених перших смуг (15).

6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина кожної з подовжених третіх смуг (17) дорівнює довжині кожної з подовжених перших смуг (15).

7. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що множина подовжених третіх смуг (17) містить матеріал, що генерує аерозоль.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожна з множини подовжених других смуг (13) має товщину від 1 мкм до 500 мкм, переважно від 10 мкм до 100 мкм.

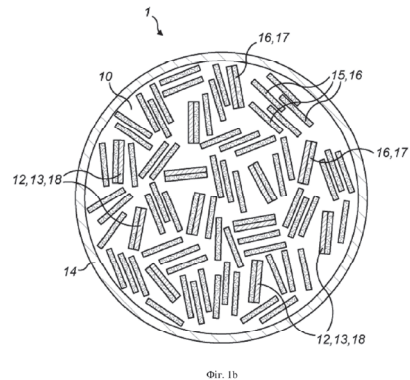
9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожна з множини подовжених перших смуг (15) має довжину від 5 мм до 50 мм, переважно при цьому кожна з множини подовжених перших смуг (15) має довжину від 10 мм до 30 мм.

10. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожна з множини подовжених перших смуг (15) має товщину від 50 мкм до 500 мкм, переважно при цьому кожна з множини подовжених перших смуг (15) має товщину від 150 мкм до 300 мкм.

11. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить сегмент (24) фільтра на ближньому кінці (11b) виробу (1), що генерує аерозоль, і щонайменше один трубчастий сегмент (22, 23) вище за потоком від сегмента (24) фільтра.

12. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюновий матеріал.

13. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що індукційно нагіваний струмоприймальний матеріал містить метал, переважно вибраний із групи, що складається з нержавіючої сталі і вуглецевої сталі.



A 47

(21) а 2022 04798
(22) 07.07.2021

(51) МПК (2023.01)
A47G 21/18 (2006.01)
B31D 5/00
D21H 21/16 (2006.01)

(31) 20186740.5

(32) 20.07.2020

(33) EP

(85) 15.02.2023

(86) РСТ/EP2021/068878, 07.07.2021

(71) КАПРИ САН АГ (CH)

(72) Корбманн Андреас (DE), Шел Беатус (DE), Шварц Ерхард (DE)

(54) **ПАПЕРОВА СОЛОМИНКА ДЛЯ ПИТТЯ, КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НАПОЇВ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРОВОЇ СОЛОМИНКИ ДЛЯ ПИТТЯ**

(57) 1. Паперова соломинка для пиття (17, 23, 29, 35, 49, 62, 69, 77, 99, 105, 114, 121), що складається з паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 99, 105, 114, 121) з першим кінцем (2, 10, 21, 27, 33, 39, 65, 72, 80, 100, 106, 115, 122) та другим кінцем (3, 11, 22, 28, 34, 40, 67, 75, 82, 101, 107, 116, 123), яка **відрізняється** тим, що принаймні одна просочувана ділянка (20, 26, 32, 38, 66, 73, 103, 109, 110, 111, 118, 119, 125) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 99, 105, 114, 121) просочувана просочувальним засобом і принаймні одна ділянка (104, 112, 113, 120, 126) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 99, 105, 114, 121) не просочена просочувальним засобом.

2. Паперова соломинка для пиття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що просочувальний засіб проникає в пори та проміжки між волокнами паперу.

3. Паперова соломинка для пиття за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна просочувана ділянка включає першу просочувану ділянку (68, 74, 81, 111, 118, 125), що починається від другого кінця (67, 75, 82, 107, 116, 123) паперової трубки (63, 70, 78, 108, 117, 124) і простягається до першо-

го кінця (65, 72, 80, 106, 115, 122) паперової трубки (63, 70, 78, 108, 117, 124) і просочується просочувальним засобом, причому, як приклад, перша просочувана ділянка (68, 74, 81, 111, 118, 125) простягається менш ніж на 80 % або 90 % від загальної довжини (L31, L71, L81, L91) паперової трубки (63, 70, 78, 108, 117, 124).

4. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 1-3, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна просочувана ділянка містить другу просочувану ділянку (76, 119), що починається на відстані (Lf2, L74) від другого кінця (75, 107) паперової трубки (70, 108) і простягається у вигляді кільцеподібного утворення у напрямку до першого кінця (72, 106) паперової трубки (70, 108) і просочена просочувальним засобом, причому, наприклад, кільцеподібне утворення має ширину від 10 % до 25 % від загальної довжини (L31, L71) паперової трубки (70, 108), причому, наприклад, відстань (Lf2, L74) становить від 20 % до 50 % від загальної довжини (L31, L71) паперової трубки (70, 108).

5. Паперова соломинка для пиття за пунктами 1-4, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна просочувана ділянка містить третю просочувану ділянку (103, 119), що починається від першого кінця (100, 115) паперової трубки (102, 117) і простягається до другого кінця (101, 116) паперової трубки (102, 117) і просочена просочувальним засобом, причому, наприклад, третя просочувана ділянка (103, 119) простягається менш ніж на 80 % або 90 % від загальної довжини (L61, L81) паперової трубки (102, 117).

6. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 1-5, яка **відрізняється** тим, що в ній, починаючи з другого кінця (3, 11, 22, 28, 34, 40, 101) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 102), 70 %, 80 %, 90 % або 100 % загальної довжини (L11, L21, L31, L61) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 102) не просочені просочувальним засобом, причому, починаючи з другого кінця паперової трубки, 100 % загальної довжини паперової трубки не просочені просочувальним засобом, ріжуча кромка на першому кінці паперової трубки просочена просочувальним засобом.

7. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що просочувальний засіб складається з одного або більше з силікатів, полімерів, смол, воску, клею або латексу.

8. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 1-7, яка **відрізняється** тим, що просочувальний засіб містить силікат натрію, причому, наприклад, силікат натрію містить $\text{SiO}_2 \cdot 3/3.5\text{Na}_2\text{O}$, наприклад, з вмістом від 27,5 % до 28,5 % SiO_2 і від 8,1 % до 8,5 % Na_2O .

9. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 1-8, яка **відрізняється** тим, що паперова трубка (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 91) складається з намотаного шару паперу, і просочувальний засіб наноситься тільки на відкриту поверхню паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78).

10. Паперова соломинка за одним з пунктів 1-9, яка **відрізняється** тим, що паперова трубка (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 87) складається з паперового шару, який складається з декількох шарів паперу.

11. Паперова соломинка за одним з пунктів 1-10, яка **відрізняється** тим, що перший кінець (100, 106, 115, 122) паперової трубки (102, 108, 117, 124) має прямий кінець і де другий кінець (101, 107, 116, 123) паперової трубки (102, 108, 117, 124) має прямий кінець.

12. Паперова соломинка за одним з пунктів 1-10, яка **відрізняється** тим, що перший кінець (2, 10, 21, 27, 33, 39, 65, 72, 80) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78) має скошений кінчик (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71, 79), а другий кінець (3, 11, 22, 28, 34, 40, 67, 75, 82) паперової трубки (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78) має прямий кінець.

13. Паперова соломинка для пиття за п. 12, яка **відрізняється** тим, що скошений кінчик (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) принаймні частково просочений просочувальним засобом.

14. Паперова соломинка для пиття за п. 12 або 13, яка **відрізняється** тим, що принаймні внутрішня поверхня (59, 61) та/або зовнішня поверхня (58, 60) та/або ріжуча кромка (6, 14) скошеного кінчика (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) просочені просочувальним засобом.

15. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 12-14, яка **відрізняється** тим, що ділянки, розташовані поза скошеним кінчиком (19, 25, 31, 37, 52), не просочені просочувальним засобом.

16. Паперова соломинка для пиття за одним з пунктів 12-15, яка **відрізняється** тим, що скошений кінчик (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) принаймні частково просочується просочувальним засобом тільки після утворення скошеного кінчика.

17. Контейнер для напоїв (48, 55) для отримання рідкого продукту, де контейнер для напоїв (48, 55) містить проникний отвір (51, 57) для введення паперової соломинки для пиття (17, 23, 29, 35, 49, 62, 69, 77) за одним з пунктів з 1 по 16, та паперову соломинку для пиття (17, 23, 29, 35, 49, 62, 69, 77).

18. Контейнер для напоїв за п. 17, який **відрізняється** тим, що контейнер для напоїв (48, 55) виконаний як картонна коробка для напоїв (48), як пакет з фольги (55) або як пакет-стояк.

19. Спосіб виробництва паперової соломинки для пиття за одним з пунктів 1-14, який містить наступні етапи:

отримання сировинної паперової трубки;

розрізання сировинної паперової трубки, утворюючи таким чином паперову трубку (1, 9, 18, 24, 30, 36, 63, 70, 78, 87, 95) з першим кінцем () і другим кінцем (); і потім просочення принаймні однієї просочуваної ділянки (20, 26, 32, 38, 66, 73, 103, 109, 110, 111, 118, 119, 125) просочувальним засобом і не просочення просочувальним засобом принаймні однієї ділянки (104, 112, 113, 120, 126) паперової трубки.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що просочення принаймні однієї просочуваної ділянки містить:
- просочення першої просочуваної ділянки (68, 74, 81), що починається від другого кінця (67, 75, 82) паперової трубки (63, 70, 78) і простягається до першого кінця (65, 72, 80) паперової трубки (63, 70, 78), просочувальним засобом, причому, наприклад, перша просочувана ділянка (68, 74, 81) простягається

на менш ніж на 80 % або 90 % загальної довжини (L31) паперової трубки (63, 70, 78), та/або

- просочення просочувальним засобом другої просочуваної ділянки (76), що починається на відстані (Lf2) від другого кінця (75) паперової трубки (70) і простягається у вигляді кільцеподібного утворення у напрямку до першого кінця (72) паперової трубки (70), причому, наприклад, кільцеподібне утворення має ширину від 10 % до 25 % загальної довжини (L31) паперової трубки (70), причому, наприклад, відстань (Lf2) становить від 20 % до 50 % загальної довжини (L31) паперової трубки (70), та/або

- просочення просочувальним засобом третьої просочуваної ділянки, що починається від першого кінця паперової трубки і простягається до другого кінця паперової трубки, причому, наприклад, третя просочувана ділянка простягається менш ніж на 80 % або 90 % від загальної довжини паперової трубки.

21. Спосіб за п. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що просочення принаймні однієї просочуваної ділянки містить:

- просочення просочувальним засобом ріжучої кромки на першому кінці паперової трубки.

22. Спосіб за одним з пунктів 19-21, який **відрізняється** тим, що наскрізне прорізання є прямим прорізанням, в результаті чого перший кінець містить прямий перший кінець.

23. Спосіб за одним з пунктів 19-21, який **відрізняється** тим, що наскрізне прорізання є косим прорізанням, в результаті чого перший кінець містить скошений кінчик,

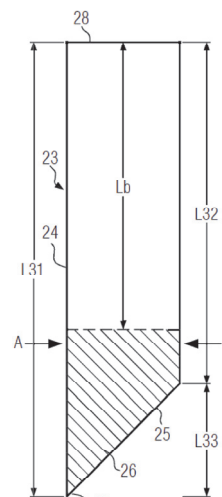
спосіб, що наприклад, додатково включає принаймні часткове просочення скошеного кінчика (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) просочувальним засобом,

спосіб, що наприклад, додатково включає просочення принаймні внутрішньої поверхні (59, 61) та/або зовнішньої поверхні (58, 60) та/або ріжучої кромки (6, 14) скошеного кінчика (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) просочувальним засобом,

спосіб, що наприклад, додатково не включає просочення ділянок, розташованих поза скошеним кінчиком (19, 25, 31, 37, 52), просочувальним засобом, спосіб, що наприклад, додатково включає просочення скошеного кінчика (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71), принаймні частково, просочувальним засобом тільки після формування скошеного кінчика.

24. Спосіб за одним з пунктів 19-23, який **відрізняється** тим, що прорізання виконують за допомогою розрізного ножа, просочувальний засіб наносять на розрізний ніж і де просочувальний засіб передають на ріжучу кромку під час різання сировинної паперової соломки.

25. Спосіб за одним з пунктів 19-24, який **відрізняється** тим, що додатково включає затвердіння просочувального засобу шляхом застигання або сушіння, причому, наприклад, затвердіння просочувального засобу принаймні частково просоченого скошеного кінчика (19, 25, 31, 37, 52, 64, 71) та/або затвердіння просочувального засобу першої просочуваної ділянки (68, 74, 81) та/або затвердіння просочувального засобу другої ділянки та/або затвердіння просочувального засобу ріжучої кромки шляхом застигання або сушіння виконують одночасно або принаймні у два різні моменти часу.



Фіг. 3В

A 61

(21) а 2023 02145
(22) 27.04.2018

(51) МПК (2023.01)
A61K 47/68 (2017.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07H 15/203 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/490,733

(32) 27.04.2017

(33) US

(31) 62/573,987

(32) 18.10.2017

(33) US

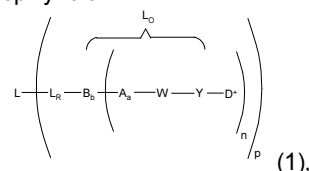
(62) а 2019 11445, 27.04.2018

(71) СІДЖЕН ІНК. (US)

(72) Нойманн Крістофер Скотт (US), Олівас Кетлін (US), Лайон Роберт (US), Ванг Кунг-Перн (US)

(54) **КОН'ЮГАТИ КВАТЕРНІЗОВАНОГО ІНГІБІТОРА ШЛЯХУ ПОРЯТКУНКУ НІКОТИНАМІДАДЕНІДИНУКЛЕОТИДУ**

(57) 1. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу, представлена Формулою 1:



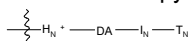
або її сіль, де

L є Лігандною Одиницею;

W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, або W-Y є Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W'), де W' являє собою вуглеводний фрагмент з глікозидним зв'язком з Y через необов'язково заміщений гетероатом; i

Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що містить фрагмент п-амінобензилового спирту (PAB) або фрагмент типу п-амінобензилового спирту (PAB-типу);

D⁺ є кватернізованою Одиницею NAMPT Лікарського засобу, ковалентно приєднаною до іншої частини структури Формули 1 через кватернізований скелетний атом азоту необов'язково заміщеного C₅-C₂₄гетероарилу або необов'язково заміщеного C₉-C₂₄гетероциклілу або кватернізований скелетний неароматичний атом азоту частково ненасиченого або частково ароматичного необов'язково заміщеного C₉-C₂₄гетероциклілу; де кватернізована Одиниця NAMPT Лікарського засобу (D⁺) представлена загальною структурою:

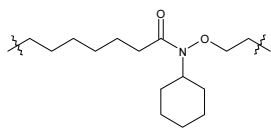


або її сіль, де

H_n⁺ є кватернізованою Головною Одиницею NAMPT як кватернізований компонент D⁺, де необов'язково заміщений C₅-C₂₄гетероарил або частково ненасичений або частково ароматичний необов'язково заміщений C₉-C₂₄гетероцикліл складається з 5- або 6-членної азотовмісної частково ненасиченої або гетероароматичної кільцевої системи, скелетний атом азоту якої є сайтом кватернізації з L₀, як позначено хвилястою лінією з H_n⁺;

DA є Донорно-Акцепторною Одиницею, яка складається з функціональної групи донора або акцептора водневого зв'язку, де гетероатом цієї функціональної групи приєднаний до H_n/H_n⁺, або DA є органічним фрагментом, що складається з такої функціональної групи, де атом вуглецю такого органічного фрагмента ковалентно зв'язаний з H_n/H_n⁺;

I_n є З'єднувальною Одиницею, де З'єднувальна Одиниця є

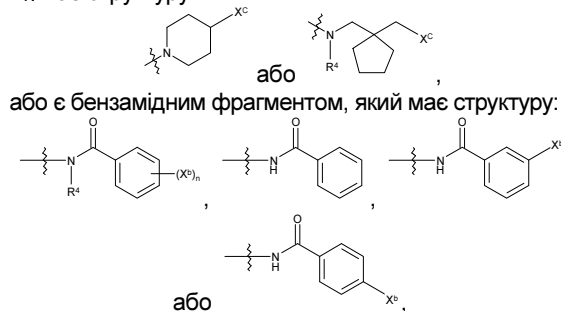


де хвилясті лінії позначають місце ковалентного приєднання до DA і T_n;

T_n є Хвостовою Одиницею NAMPT і є заміщеним або незаміщеним аміноспиртовим залишком або карбоксильно-спиртовим залишком, азот аміногрупи або карбонільний вуглець якого зв'язаний з I_n, або T_n є заміщеним або незаміщеним бензамідним фрагментом, амідний атом азоту якого приєднаний до I_n з необов'язковою циклізацією цього атома зворотню з I_n або або з іншою частиною T_n, або

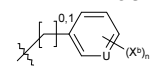
T_n є заміщеним або незаміщеним C₆-C₂₄арилом, заміщеним або незаміщеним C₅-C₂₄гетероариллом або незалежно вибраною комбінацією заміщеного або незаміщеного C₆-C₂₄арилу і/або заміщеного або незаміщеного C₅-C₂₄гетероарилу у формі біарилу, ароматичний атом якого зв'язаний з I_n або іншою частиною T_n; або

T_n має структуру:



де підрядковий індекс n структури Хвостової Одиниці NAMPT дорівнює 0, 1 або 2;

X^c є воднем, галогеном, -OH або C₁-C₄алкокси; кожен X^b незалежно є -NH₂, -OH, галогеном або необов'язково заміщеним C₁-C₄алкокси або C₁-C₄алкілом, або X^b є 5- або 6-членним гетероциклілом або гетероариллом, необов'язково злитим із сусіднім ароматичним атомом вуглецю з утворенням необов'язково заміщеної 6-6 або 6-5 гетероциклічної або гетероароматичної кільцевої системи, або Хвостова Одиниця NAMPT має структуру:



де

U є =C(R²⁴)- або =N-, де R²⁴ є воднем або X^b;

кожен X^b незалежно є -NH₂, -OH, галогеном або необов'язково заміщеним C₁-C₄алкокси або C₁-C₄алкілом, або один з X^b є 5- або 6-членним гетероциклілом або гетероариллом, необов'язково злитим із сусіднім ароматичним атомом вуглецю з утворенням необов'язково заміщеної 6-6 або 6-5 гетероциклічної або гетероароматичної кільцевої системи, коли підрядковий індекс n структури Хвостової Одиниці NAMPT дорівнює 1, а U є =CH- і інші частини X^b, якщо такі є, є такими, як визначено раніше, а хвиляста лінія в кожній структурі Хвостової Одиниці NAMPT вказує на місце ковалентного приєднання до I_n або іншої частини T_n, що приєднана до I_n, і де амідний атом азоту бензамідного фрагмента є сайтом формальної необов'язкової циклізації T_n з I_n або іншою частиною T_n, яка приєднана до I_n, так що R⁴, приєднаний до цього атома азоту, замінюється зв'язком; і

де T_n або його інша частина приєднана до I_n, де зазначена інша частина є необов'язково заміщеним C₂-C₇гетероалкіленом або необов'язково заміщеним C₅-C₆гетероцикло;

L_R є основним лінкером;

L₀ є необов'язковим вторинним лінкером, де один компонент L₀ приєднаний до L_R, а той самий або інший компонент L₀ приєднаний до D⁺;

підрядкові індекси a і b незалежно дорівнюють 0 або 1;

підрядковий індекс n структури Формули 1 дорівнює 1, 2, 3 або 4;

A є Подовжувальною Одиницею;

B є Розгалужувальною Одиницею;

де, коли підрядковий індекс n дорівнює 1, підрядковий індекс b дорівнює 0; і

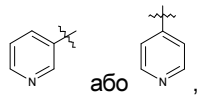
де кожен з A і B є незалежно вибраною єдиною одиницею або необов'язково включає або складається з двох, трьох або чотирьох незалежно вибраних суб-одиниць; і

підрядковий індекс p' є цілим числом від 1 до 24.

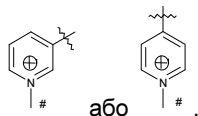
2. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де Головна Одиниця NAMPT (H_n) є піридино-вим міметиком, і H_n⁺ є такою Одиницею, в якій скелетний ароматичний атом азоту піридинового міметика є кватернізованим.

3. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де Донорно-Акцепторна Одиниця (DA) складається з необов'язково заміщеної амідної функціональної групи, або де H_n-DA є нікотинамідним міметиком, і H_n⁺-DA є H_n-DA, в якому скелетний атом азоту частково ненасиченої або гетероароматичної кільцевої системи H_n⁺ є кватернізованим.

4. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де Головна Одиниця NAMPT (H_N) має структуру:



або її сіль, і H_N^+ має структуру:

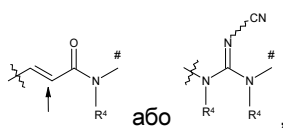


або її сіль, де:

знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до L_0 ;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до DA .

5. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де Донорно-Акцепторна Одиниця (DA) має структуру:

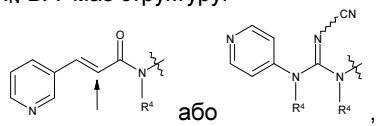


або її сіль, де кожен R^4 незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкілу;

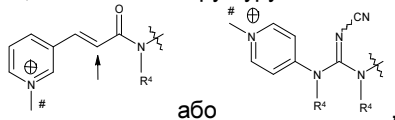
хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до H_N/H_N^+ , і

знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до L_n .

6. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де H_N - DA - має структуру:



або її сіль, і H_N^+ - DA має структуру:

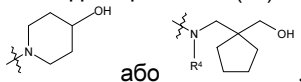


або її сіль, де

R^4 незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкілу; і знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до L_0 ;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до L_n .

7. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 1, де Хвостова Одиниця NAMPT (T_N) має структуру:



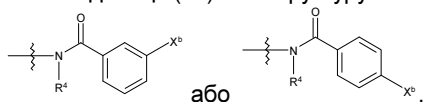
де

R^4 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом; і

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до L_n ,

або

де Хвостова Одиниця (T_N) має структуру:

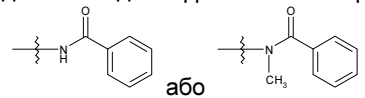


де X^b є $-H$, галогеном, $-OH$, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом або $-NH_2$;

R^4 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом; і

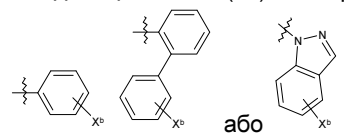
хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до L_n ; і

зокрема де бензамідний фрагмент має структуру:



або

де Хвостова Одиниця NAMPT (T_N) має структуру:

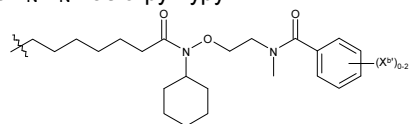


відповідно, де

X^b є $-H$, галогеном, $-OH$, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом або $-NH_2$;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до L_n .

8. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 7, де $-L_n-T_N$ має структуру:

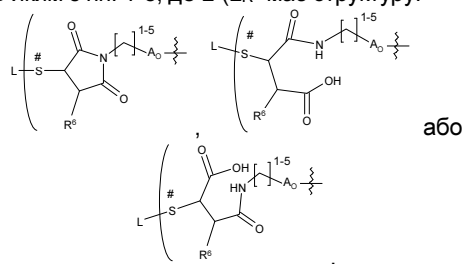


де

X^{b1} у випадку присутності незалежно вибраний із групи, яка складається з галогену, $-OH$, необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкілу і $-NH_2$; і

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до DA .

9. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким з пп. 1-8, де L -(L_R - має структуру:



або її сіль, де

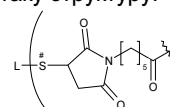
L є Лігандною Одиницею, і позначений (#) атом сірки походить з Лігандної Одиниці;

R^6 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

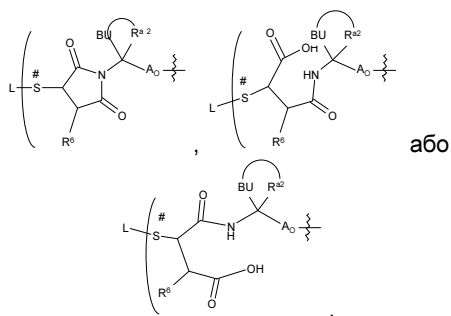
A_0 є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею; і

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до іншої частини структури Кон'югата,

зокрема, що має таку структуру:



або де L -(L_R - має таку структуру:



або

або її сіль, де

L є Лігандною Одиницею, і позначений (#) атом сірки походить з Лігандної Одиниці; і

R⁶ є воднем або необов'язково заміщеним C₁-C₆алкілом;

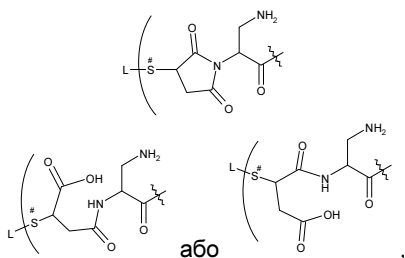
A₀ є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею;

BU є Основною Одиницею;

R^{a2} є необов'язково заміщеним C₁-C₁₂алкілом;

пунктирна крива лінія вказує на додаткову циклізацію, при цьому за відсутності вказаної циклізації BU є ациклічною Основною Одиницею, або в присутності вказаної циклізації BU є циклізованою Основною Одиницею, в якій R^{a2} і BU разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений C₃-C₂₀гетероцикло, що містить скелетний основний атом азоту вторинної або третинної функціональної аміногрупи BU,

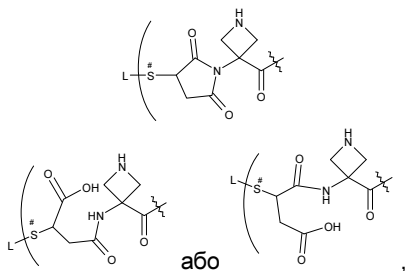
де основний атом азоту ациклічної Основної Одиниці або циклічної Основної Одиниці необов'язково у відповідний спосіб захищений захисною групою азоту, залежно від ступеня заміщення основного атома азоту, або необов'язково протонований; і хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до іншої частини структури Кон'югата, зокрема має структуру:



або

або її сіль, або

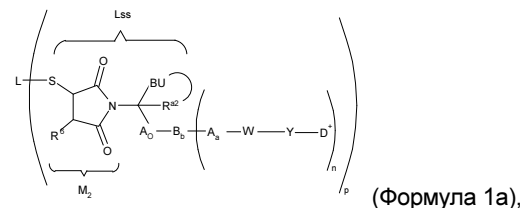
зокрема має структуру:



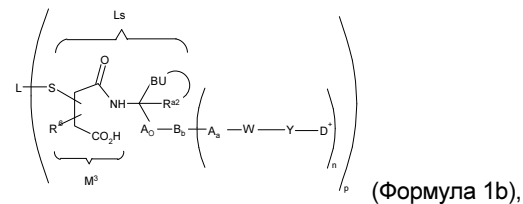
або

або її сіль.

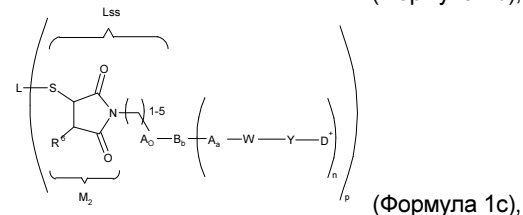
10. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 9, де композиція представлена структурою Формули 1a або Формули 1b, або представлена структурою Формули 1c або Формули 1d:



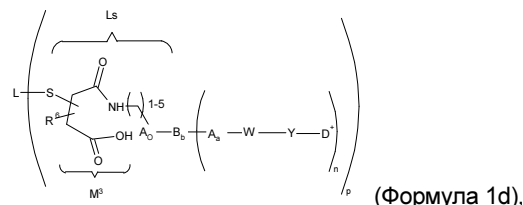
(Формула 1a),



(Формула 1b),



(Формула 1c),



(Формула 1d),

або її сіль, де

L є Лігандною Одиницею;

S є атомом сірки Лігандної Одиниці, який у Формулі 1b або Формулі 1d зв'язаний з атомом вуглецю в α- або β-положенні щодо карбоксильної функціональної групи вказаного фрагмента аміду бурштинової кислоти (M³);

R⁶ є воднем або необов'язково заміщеним C₁-C₆алкілом, який у Формулі 1b або Формулі 1d зв'язаний з насиченим атомом вуглецю, суміжним з вуглецем, який заміщений L-S-;

A₀ є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею; і

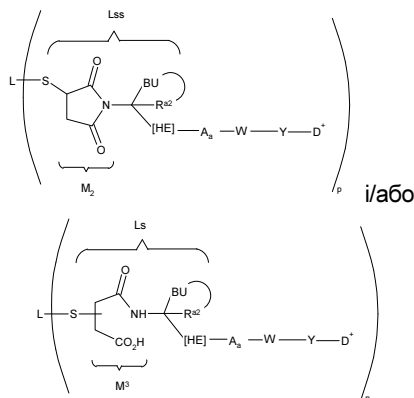
W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, або W-Y замінений Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W)-, де W є вуглеводним фрагментом з глікозидним зв'язком з Y через атом кисню, атом сірки або атом азоту, необов'язково заміщений замісником, вибраним із алкілу, циклоалкілу, алкенілу, арилу, гетероциклу, гетероарилу, гетероалкілу і (гетеро)арилалкілу-;

Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу;

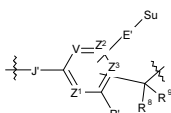
BU є Основною Одиницею, і R^{a2} є необов'язково заміщеним C₁-C₁₂алкілом; і

пунктирна крива лінія вказує на необов'язкову циклізацію, при цьому за відсутності вказаної циклізації BU є ациклічною Основною Одиницею, або в присутності вказаної циклізації BU є циклізованою Основною Одиницею, в якій R^{a2} і BU разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений C₃-C₂₀гетероцикло, що містить скелетний основний атом азоту вторинної або третинної функціональної аміногрупи BU,

де основний атом азоту ациклічної Основної Одиниці або циклічної Основної Одиниці необов'язково у відповідний спосіб захищений захисною групою азоту, залежно від ступеня заміщення основного атома азоту, або необов'язково протонований, і зокрема, де сполука має структуру:



або її сіль, де [HE] як Ао є необов'язковою Одиницею, яка Підсилює Гідроліз;
W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу, W-Y є Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W')-, що має структуру:



або її сіль, де Su є вуглеводним фрагментом, і -E'- є атомом кисню глікозидного зв'язку, при цьому Su-E' є W', й інша частина структури Глюкуронідної одиниці є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, зв'язаною з W';
J' є O, S або NH;

V, Z¹, Z² і Z³ незалежно є =N- або =C(R²⁴)-, де кожен R²⁴ незалежно вибраний із групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного С₁-С₁₂алкілу, необов'язково заміщеного С₂-С₁₂алкенілу, необов'язково заміщеного С₂-С₁₂алкінілу, галогену, електроноакцепторної групи, електронодонорної групи, -E'-Su і -C(R⁸)(R⁹)-,

за умови, що присутній один і лише один фрагмент -C(R⁸)(R⁹)- і один і лише один фрагмент -E'-Su, де один із V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -C(R⁸)(R⁹)-, й інший із V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -E'-Su,

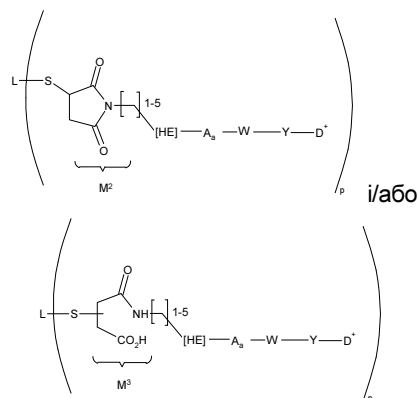
за умови, що фрагменти -C(R⁸)(R⁹)- і -E'-Su знаходяться орто- або параположенні один до одного;

R⁸ і R⁹ незалежно є воднем або необов'язково заміщеним С₁-С₁₂алкілом, необов'язково заміщеним С₂-С₁₂алкенілом, необов'язково заміщеним С₂-С₁₂алкінілом, необов'язково заміщеним С₆-С₂₀ариллом або необов'язково заміщеним С₅-С₂₀гетероариллом, R⁸ і R⁹ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений С₅-С₂₀карбоцикло; і

R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою, або -OC₁-С₆алкілом або іншою електронодонорною групою; і

де хвиляста лінія, суміжна з J', означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до А, якщо

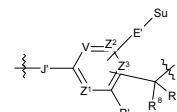
підрядковий індекс а дорівнює 1, або до вказаного основного лінкера Lss або Ls, якщо підрядковий індекс а дорівнює 0; і хвиляста лінія, суміжна з фрагментом -C(R⁸)(R⁹)-, означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до D⁺; і або зокрема де сполука має структуру:



або її сіль,

де [HE] як Ао є необов'язковою Одиницею, яка Підсилює Гідроліз;

W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу, W-Y є Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W')-, що має структуру:



або її сіль, де Su є вуглеводним фрагментом, і -E'- є атомом кисню глікозидного зв'язку, при цьому Su-E' є W', й інша частина структури Глюкуронідної Одиниці є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, зв'язаною з W';
J' є O, S або NH;

V, Z¹, Z² і Z³ незалежно є =N- або =C(R²⁴)-, де кожен R²⁴ незалежно вибраний із групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного С₁-С₁₂алкілу, необов'язково заміщеного С₂-С₁₂алкенілу, необов'язково заміщеного С₂-С₁₂алкінілу, галогену, електроноакцепторної групи, електронодонорної групи, -E'-Su і -C(R⁸)(R⁹)-,

за умови, що присутній один і лише один фрагмент -C(R⁸)(R⁹)- і один і лише один фрагмент -E'-Su,

де один із V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -C(R⁸)(R⁹)-, й інший із V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -E'-Su,

за умови, що фрагменти -C(R⁸)(R⁹)- і -E'-Su знаходяться в орто- або параположенні один до одного;

R⁸ і R⁹ незалежно є воднем, необов'язково заміщеним С₁-С₁₂алкілом, необов'язково заміщеним С₂-С₁₂алкенілом, необов'язково заміщеним С₂-С₁₂алкінілом, необов'язково заміщеним С₆-С₂₀ариллом або необов'язково заміщеним С₅-С₂₀гетероариллом,

R⁸ і R⁹ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений С₅-С₂₀карбоцикло; і

R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою, або -OC₁-С₆алкілом або іншою електронодонорною групою; і

де хвиляста лінія, суміжна з J', означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до А,

[illegible]
$$\begin{array}{c} \text{D}^+ \\ \text{---} \text{H}_N^+ \text{---} \text{DA} \text{---} \text{I}_N \text{---} \text{T}_N \\ \text{---} \text{C} \text{---} \text{R}^8 \text{---} \text{R}^9 \\ \text{---} \text{C} \text{---} \text{V} \text{---} \text{Z}^2 \\ \text{---} \text{C} \text{---} \text{Z}^1 \text{---} \text{P}^1 \\ \text{---} \text{J} \end{array}$$
[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

або її сіль, де

R' є воднем або $-NO_2$, або іншою електроноакцепторною групою;

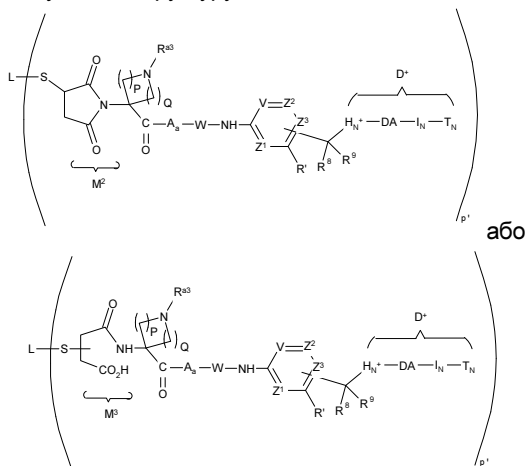
R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;

R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом; і

де $-O'$ є атомом кисню О-глікозидного зв'язку,

або де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею,

і сполука має структуру:



або її сіль, де

підрядковий індекс P дорівнює 1, 2 або 3;

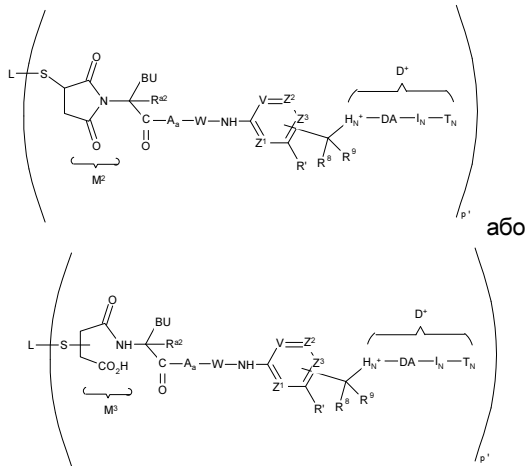
підрядковий індекс Q змінюється в межах від 1 до 6;

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

R^{a3} є $-H$ або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, необов'язково заміщеним $-C_1$ - C_4 алкілен- $(C_6-C_{10}$ арилом) або $-R^{PEG1}-O-(CH_2CH_2O)_{1-36}-R^{PEG2}$, де R^{PEG1} є C_1 - C_4 алкіленом, і R^{PEG2} є $-H$ або C_1 - C_4 алкілом; і

де основний атом азоту, зв'язаний з R^{a3} , необов'язково протонований, і

або де сполука має структуру:



або її сіль, де

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

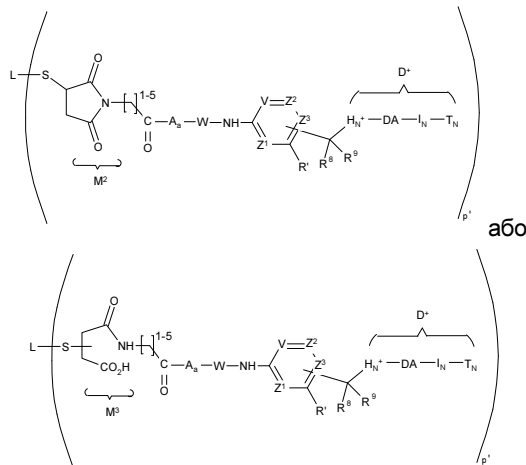
R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

BU є $-[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]_{0-3}-N(R^{a3})(R^{a3})$, кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} арилом, необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероарилом, необов'язково заміщеним $(C_6-C_{10}$ арил)- C_1 - C_4 алкілом- або необов'язково заміщеним $(C_5-C_{10}$ гетероарил)- C_1 - C_4 алкілом- або два R^{a1} разом з вуглецем(ями),

до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецькими визначають необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл;

де основний атом азоту BU , зв'язаний з R^{a3} , необов'язково протонований;

або де сполука має структуру:

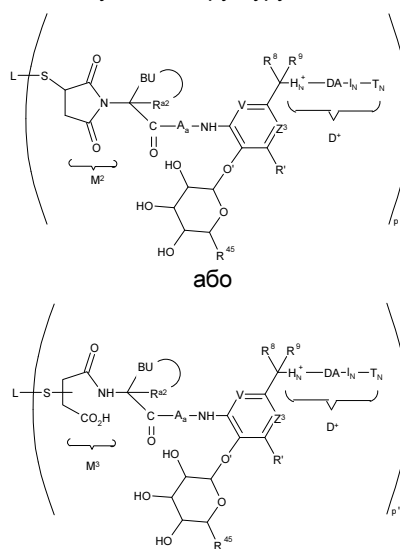


або її сіль, де

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом,

зокрема $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W)-$, де сполука має структуру:



або її сіль, де

R' є воднем або $-NO_2$, або іншою електроноакцепторною групою;

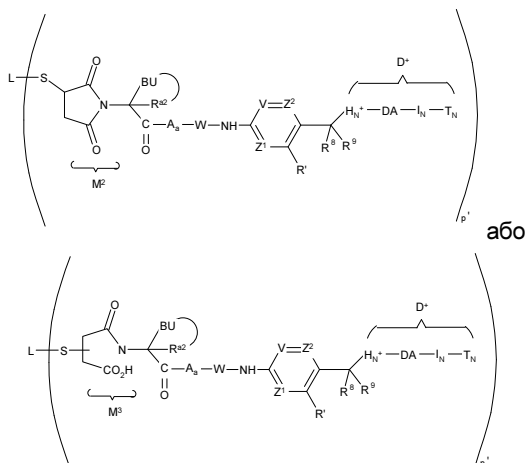
R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;

BU є $-[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]_{0-3}-N(R^{a3})(R^{a3})$, кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} арилом, необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероарилом, необов'язково заміщеним $(C_6-C_{10}$ арил)- C_1 - C_4 алкілом- або необов'язково заміщеним $(C_5-C_{10}$ гетероарил)- C_1 - C_4 алкілом-, або два R^{a1} разом з вуглецем(ями), до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецькими визначають необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл; R^{a3} незалежно є воднем, необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, або R^{a3} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, визначають C_3 -

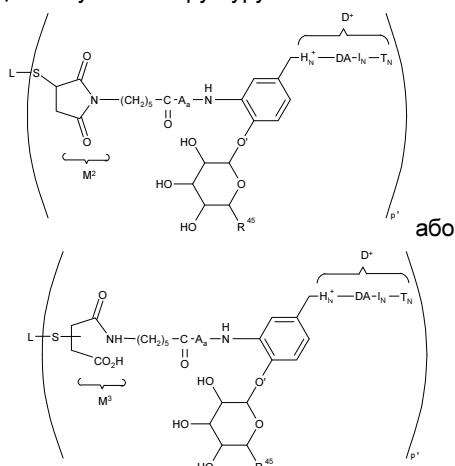
С₆гетероциклі, в якому основний азот є скелетним атомом;

R^{a2} є воднем або С₁-С₆алкілом, необов'язково циклізованим з ВU, як визначено пунктирною кривою лінією, де один з R^{a1} або один з R^{a3} замінений зв'язком з атомом вуглецю R^{a2}, коли R^{a2} є С₁-С₆алкілом; де основний атом азоту ВU, зв'язаний з R^{a3}, необов'язково протонований; і

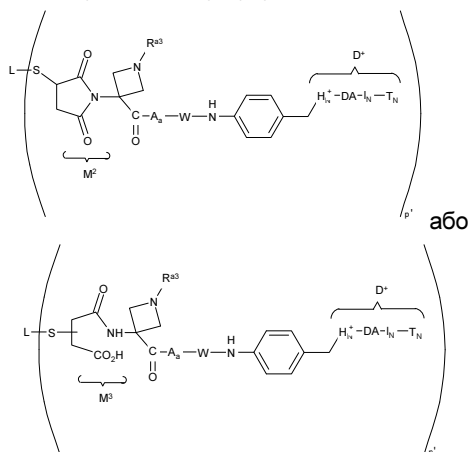
де -O'- є атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або зокрема W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і сполука має структуру:



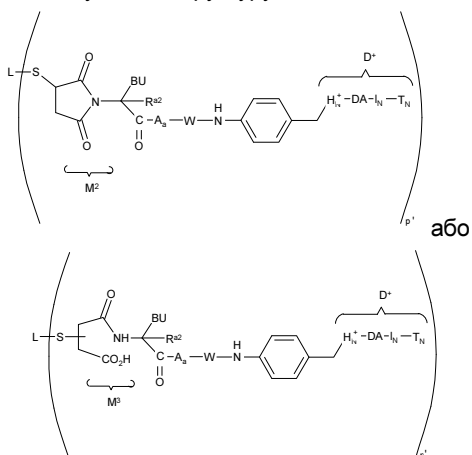
-O'- є атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або де сполука має структуру:



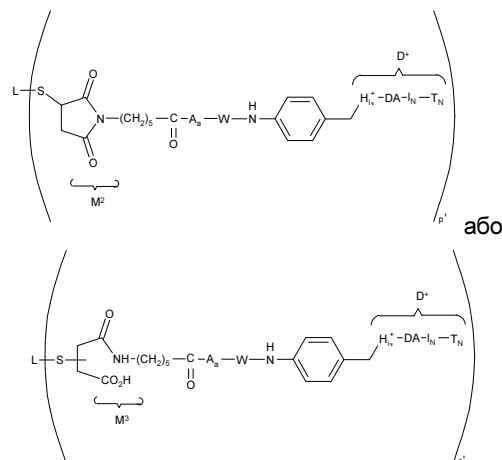
або її фармацевтична прийнятна сіль, де R⁴⁵ є -CH₂OH або -CO₂H; і -O'- є атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або де сполука має структуру:



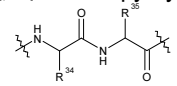
або її сіль, де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею; R⁴⁵ є -H або необов'язково заміщеним C₁-C₆алкілом, необов'язково заміщеним -C₁-C₄алкілен-(C₆-C₁₀арилом) або -R^{PEG1}O-(CH₂CH₂O)₁₋₃₆-R^{PEG2}, де R^{PEG1} є C₁-C₄алкіленом, і R^{PEG2} є -H або C₁-C₄алкілом; і де основний атом азоту, зв'язаний з R⁴⁵, необов'язково протонований; і або де сполука має структуру:



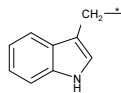
або її сіль, де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею; BU є -CH₂-NH₂ або -CH₂-NH₃⁺; R^{a2} є воднем, або де сполука має структуру:



або її сіль, де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею. 14. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 10, де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, що складається з пептидної послідовності, яка містить дипептид, що має структуру:

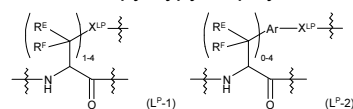


де R³⁴ є бензилом, метилом, ізопропілом, ізобутилом, втор-бутилом, -CH(OH)CH₃ або має структуру



, де зірочка означає сайт ковалентного приєднання до дипептидного скелета; і R³⁵ є метилом, -(CH₂)₄-NH₂, -(CH₂)₃NH(C=O)NH₂, -(CH₂)₃NH(C=NH)NH₂ або -(CH₂)₂CO₂H; і де хвиляста лінія, суміжна з карбонільним атомом вуглецю, означає сайт ковалентного приєднання до Y, а хвиляста лінія, суміжна з атомом азоту, означає сайт ковалентного приєднання дипептиду до іншої частини пептидної послідовності, де вказані ковалентні приєднання здійснюються через амідні зв'язки, і де дипептид забезпечує сайт впізнавання для розщеплення протеазою амідного зв'язку з Y, з ініціюванням вивільнення D⁺ у вигляді сполуки NAMPTi, зокрема де дипептид вибраний із групи, яка складається з -Phe-Lys-, -Val-Ala-, -Val-Lys-, -Ala-Lys-, -Val-Cit-, -Phe-Cit-, -Leu-Cit-, -Ile-Cit-, -Phe-Arg- і -Trp-Cit-, де Cit є цитруліном.

15. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 10, де A або її субодиниця є -L^P(ПЕГ)-, де -L^P- або її субодиниця має структуру Формули L^P-1 або L^P-2:

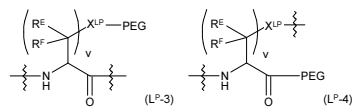


або її сіль, де X^{LP} вибраний із групи, яка складається з -O-, -NR^{LP}-, -S-, -S(=O)-, -S(=O)₂-, -C(=O)-, -C(=O)N(R^{LP})-, -N(R^{LP})C(=O)N(R^{LP})-, -N(R^{LP})C(=NR^{LP})N(R^{LP})- і C₃-C₈теротероцикло;

де кожен R^{LP} незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, або два з R^{LP} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, і їхніми проміжними атомами визначають C_5 - C_6 гетероцикло, і будь-який R^{LP} , що залишився, є таким, як визначено раніше;

Ag є необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} ариленом або необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероариленом; кожен R^E і R^F незалежно вибраний із групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_2 - C_6 алкілену, необов'язково заміщеного C_6 - C_{10} ариліну і необов'язково заміщеного C_5 - C_{10} гетероариліну,

або R^E і R^F разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений спіро C_3 - C_6 карбоцикло, або R^E і R^F від суміжних атомів вуглецю разом з цими атомами і будь-якими проміжними атомами вуглецю визначають необов'язково заміщений C_5 - C_6 карбоцикло, і будь-які R^E і R^F , що залишилися, є такими, як визначено раніше; і де одна з хвилястих ліній означає сайт ковалентного приєднання ПЕГ Одиниці, а інші хвилясті лінії означають ковалентне приєднання Формули L^P -1 або Формули L^P -2 в структурі, що представляє сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу, або де $-L^P$ (ПЕГ)- має структуру Формули L^P -3 або Формули L^P -4:



або її сіль, де

підрядковий індекс v є цілим числом в межах від 1 до 4;

X^{LP} вибраний із групи, яка складається з -O-, -NR LP -, -S-, -S(=O)-, -S(=O) $_2$ -, -C(=O)-, -C(=O)N(R LP)-, -N(R LP)C(=O)N(R LP)-, -N(R LP)C(=NR LP)N(R LP)- і C_3 - C_8 гетероцикло;

де кожен R^{LP} незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, або два з R^{LP} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, і їхніми проміжними атомами визначають C_5 - C_6 гетероцикло, і будь-який R^{LP} , що залишився, є таким, як визначено раніше;

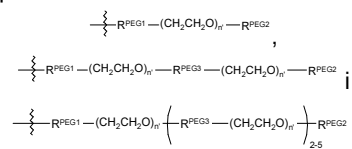
Ag є необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} ариленом або необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероариленом; кожен R^E і R^F незалежно вибраний із групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_2 - C_6 алкілену, необов'язково заміщеного C_6 - C_{10} ариліну і необов'язково заміщеного C_5 - C_{10} гетероариліну,

або R^E і R^F разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений спіро C_3 - C_6 карбоцикло, або R^E і R^F від суміжних атомів вуглецю разом з цими атомами і будь-якими проміжними атомами вуглецю визначають необов'язково заміщений C_5 - C_6 карбоцикло, і будь-які R^E і R^F , що залишилися, є такими, як визначено раніше, або де бічний ланцюг $-[C(R^E)(R^F)]_v-X^{LP}$ представлений бічним ланцюгом природної або неприродної амінокислоти; і

де одна з хвилястих ліній означає сайт ковалентного приєднання ПЕГ Одиниці, а інші хвилясті лінії означають ковалентне приєднання Формули L^P -1 або Формули L^P -2 в структурі, що представляє сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу,

зокрема в будь-якій з вищезгаданих формул R^E і R^F незалежно вибрані з групи, яка складається з -H і C_1 - C_4 алкілу, і X^{LP} вибраний із групи, яка складається з -O-, -NH-, -S- і -C(=O)-;

і в L^P -3 або L^P -4 ПЕГ має структуру, вибрану з групи, яка складається з:



де хвиляста лінія означає сайт приєднання до X^{LP} Паралельної З'єднувальної Одиниці (L^P);

підрядковий індекс n' незалежно змінюється в межах від 1 до 72;

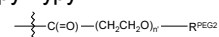
R^{PEG1} є необов'язковою Приєднувальною Одиницею ПЕГ;

R^{PEG2} є Кепірувальною Одиницею ПЕГ; і

R^{PEG3} є Зв'язувальною Одиницею ПЕГ,

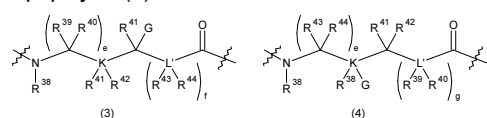
або

X^{LP} -ПЕГ має структуру:



де підрядковий індекс n' дорівнює 8, 12 або 24, і R^{PEG2} є H або -CH $_3$,

або A або її субодиниця має структуру формули (3) або формули (4):



де хвилясті лінії означають ковалентне приєднання в структурі сполуки;

де K і L' незалежно є C, N, O або S, за умови, що, коли K або L' є O або S, R^{41} і R^{42} на K або R^{43} і R^{44} на L' відсутні, і коли K або L' є N, один з R^{41} , R^{42} на K або один з R^{42} , R^{43} на L' відсутній, і за умови, що два суміжні L' незалежно не вибрані як N, O або S;

де підрядкові індекси e і f є незалежно вибраними цілими числами, які змінюються в межах від 0 до 12, і підрядковий індекс g є цілим числом в межах від 1 до 12;

де G є воднем, необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, -OH, -OR PR , -CO $_2$ H, CO $_2$ R PR , де R PR є прийнятною захисною групою, або

G є -N(R PR)(R PR), де R PR незалежно є захисною групою, або R PR разом утворюють прийнятну захисну групу, або

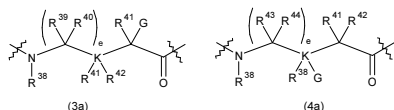
G є -N(R 45)(R 46), де один з R^{45} , R^{46} є воднем або R PR , де R PR є прийнятною захисною групою, а інший є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом; де R 38 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

R 39 -R 44 незалежно вибрані з групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного арилу і необов'язково заміщеного гетероарилу, або

R 39 , R 40 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, або R 41 , R 42 разом з K, до якого вони приєднані, коли K є атомом вуглецю, визначають C_3 - C_6 карбоцикло, і R 41 -R 44 є такими, як визначено в даному документі,

або R 43 , R 44 разом з L', до якого вони приєднані, коли L' є атомом вуглецю, визначають C_3 - C_6 карбоцик-

ло, і R^{39} - R^{42} є такими, як визначено в даному документі, або R^{40} і R^{41} , або R^{40} і R^{43} , або R^{41} і R^{43} разом з атомом вуглецю або гетероатомом, до якого вони приєднані, і атомами, розміщеними між цими атомами вуглецю і/або гетероатомами, визначають C_5 - C_6 карбодіцикло або C_5 - C_6 гетеродіцикло, і R^{39} , R^{44} і інші R^{40} - R^{43} є такими, як визначено в даному документі, за умови, що, коли K є O або S , R^{41} і R^{42} відсутні, і коли K є N , один з R^{41} , R^{42} відсутній, і коли L' є O або S , R^{43} і R^{44} відсутні, і коли L' є N , один з R^{43} , R^{44} відсутній, зокрема має формулу:



де підрядкові індекси e і f незалежно є 0 або 1, або A або її субодиниця є альфа-аміно, бета-аміно або іншим аміновмісним кислотним залишком.

16. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 10, де Лігандна Одиниця є антитілом.

17. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за п. 16, де Лігандна Одиниця є антитілом, а підрядковий індекс p' дорівнює 2, 4 або 8, і де кожен атом сірки антитіла зв'язаний з кожним сукцинімідним фрагментом (M^2) або фрагментом амідну бурштинової кислоти (M^3), походить із залишку цистеїну антитіла; або де кожен залишок цистеїну є введеним залишком цистеїну у важкий або легкий ланцюг антитіла.

18. Сполука кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким із пп. 1-17, де сполука присутня у вигляді фармацевтично прийнятної солі.

19. Композиція, яка містить сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким із пп. 1-18, де підрядковий індекс p' є числом у діапазоні від 1 до 24.

20. Склад, який містить сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким із пп. 1-18 або композицію за п. 19 і одну, дві, три або більше допоміжних речовин, зокрема

де склад є фармацевтично прийнятним складом або його прекурсором, зокрема де фармацевтично прийнятний склад є рідиною, прийнятною для внутрішньовенної ін'єкції суб'єкту, і фармацевтично прийнятний прекурсор складу є твердою речовиною, прийнятною для відновлення у вигляді розчину для внутрішньовенної ін'єкції суб'єкту, і

де кон'югат Ліганду-Лікарського засобу або його композиція присутня в складі в ефективній кількості для лікування гіперпроліферативного захворювання або стану, зокрема де гіперпроліферативним захворюванням або станом є рак, зокрема де рак є лейкозом або лімфомою.

21. Склад, який містить сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким із пп. 1-18 або композицію за п. 19 і одну, дві, три або більше допоміжних речовин, зокрема

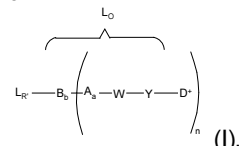
де склад є фармацевтично прийнятним складом або його прекурсором, зокрема де фармацевтично прийнятний прекурсор складу є твердою речовиною, прийнятною для відновлення у вигляді розчину для внутрішньовенної ін'єкції суб'єкту, і

де кон'югат Ліганду-Лікарського засобу або його композиція присутня в складі в ефективній кількості для лікування гіперпроліферативного захворювання

або стану, зокрема де гіперпроліферативним захворюванням або станом є рак, зокрема де рак є лейкозом або лімфомою.

22. Спосіб інгібування розмноження пухлинної клітини або ракової клітини або викликання апоптозу в пухлинній або раковій клітині шляхом контакту вказаної клітини з ефективною кількістю кон'югата Ліганду-Лікарського засобу за будь-яким із пп. 1-18.

23. Сполука Лінкера Лікарського засобу, представлена Формулою I:



або її сіль, де

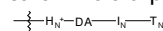
L_0 , як вказано, є необов'язковим лінкер, який присутній;

W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, або $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W')$, де W' є вуглеводним фрагментом з глікозидним зв'язком з Y через необов'язково заміщений гетероатом; і

Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що містить фрагмент п-амінобензилового спирту або фрагмент типу п-амінобензилового спирту;

D^+ є кватернізованою Одиницею NAMPT Лікарського засобу, ковалентно приєднаною до іншої частини структури Формули 1 через кватернізований скелетний атом азоту необов'язково заміщеного C_5 - C_{24} гетероарилу або необов'язково заміщеного C_9 - C_{24} гетеродіциклу;

де кватернізована Одиниця NAMPT Лікарського засобу (D^+) представлена загальною структурою:

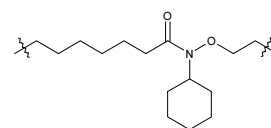


або її сіль, де

H_N^+ є кватернізованою Головною Одиницею NAMPT як кватернізований компонент D^+ , де необов'язково заміщений C_5 - C_{24} гетероарил або частково ненасичений або частково ароматичний необов'язково заміщений C_9 - C_{24} гетеродіцикл складається з 5- або 6-членної азотовмісної частково ненасиченої або гетероароматичної кільцевої системи, скелетний атом азоту якої є сайтом кватернізації з L_0 , як позначено хвилястою лінією з H_N^+ ;

DA є Донорно-Акцепторною Одиницею, яка складається з функціональної групи донора або акцептора водневого зв'язку, де гетероатом цієї функціональної групи приєднаний до H_N/H_N^+ , або DA є органічним фрагментом, що складається з такої функціональної групи, де атом вуглецю такого органічного фрагмента ковалентно зв'язаний з H_N/H_N^+ ;

I_N є З'єднувальною Одиницею, де З'єднувальна Одиниця є



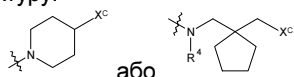
де хвилясті лінії позначають місце ковалентного приєднання до DA і T_N ;

T_N є Хвостовою Одиницею NAMPT і є заміщеним або незаміщеним аміноспиртовим залишком або карбоксильно-спиртовим залишком, азот аміногрупи або карбонільний вуглець якого зв'язаний з I_N , або

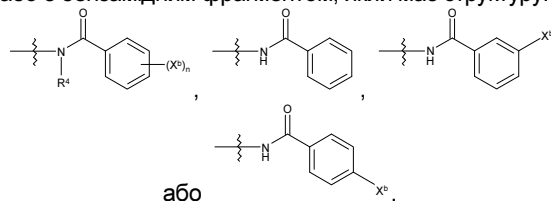
T_N є заміщеним або незаміщеним бензамідним фрагментом, амідний атом азоту якого приєднаний до I_N з необов'язковою циклізацією цього атома зворотно з I_N або з іншою частиною T_N , або

T_N є заміщеним або незаміщеним C_6 - C_{24} арилом, заміщеним або незаміщеним C_5 - C_{24} гетероарилом або незалежно вибраною комбінацією заміщеного або незаміщеного C_6 - C_{24} арилу і/або заміщеного або незаміщеного C_5 - C_{24} гетероарилу у формі біарилу, ароматичний атом якого зв'язаний з I_N або іншою частиною T_N ; або

T_N має структуру:

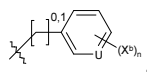


або є бензамідним фрагментом, який має структуру:



де підрядковий індекс n структури Хвостової Одиниці NAMPT дорівнює 0, 1 або 2;

X^C є воднем, галогеном, $-OH$ або C_1 - C_4 алкокси; кожен X^b незалежно є $-NH_2$, $-OH$, галогеном або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси або C_1 - C_4 алкілом, або X^b є 5- або 6-членним гетероциклом або гетероарилом, необов'язково злитим із сусіднім ароматичним атомом вуглецю з утворенням необов'язково заміщеної 6-6 або 6-5 гетероциклическої або гетероароматичної кільцевої системи, або Хвостова Одиниця NAMPT має структуру:



де

$U \in C(R^{24})$ - або $=N$ -, де R^{24} є воднем або X^b ; кожен X^b незалежно є $-NH_2$, $-OH$, галогеном або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси або C_1 - C_4 алкілом, або один з X^b є 5- або 6-членним гетероциклом або гетероарилом, необов'язково злитим із сусіднім ароматичним атомом вуглецю з утворенням необов'язково заміщеної 6-6 або 6-5 гетероциклическої або гетероароматичної кільцевої системи, коли підрядковий індекс n структури Хвостової Одиниці NAMPT дорівнює 1, а $U \in =CH-$ і інші частини X^b , якщо такі є, є такими, як визначено раніше, а хвиляста лінія в кожній структурі Хвостової Одиниці NAMPT вказує на місце ковалентного приєднання до I_N або іншої частини T_N , що приєднана до I_N , і де амідний атом азоту бензамідного фрагмента є сайтом формальної необов'язкової циклізації T_N з I_N або іншою частиною T_N , яка приєднана до I_N , так що R^4 , приєднаний до цього атома азоту, замінюється зв'язком; і

де T_N або його інша частина приєднана до I_N , де зазначена інша частина є C_2 - C_7 гетероалкіленом або C_5 - C_6 гетероциклом, кожен необов'язково заміщений замісником, вибраним із алкілу, циклоалкілу, алкенілу, арилу, гетероциклілу, гетероарилу, гетероалкілу і (гетеро)арилалкілу;

$L_{R'}$ є основним лінкером, що має сукцинімідний фрагмент або фрагмент амиду бурштинової кислоти, де інші варіабельні групи є такими, як визначено для цієї формули;

підрядкові індекси a і b незалежно дорівнюють 0 або 1;

підрядковий індекс n структури Формули 1 дорівнює 1, 2, 3 або 4;

A є Подовжувальною Одинцею, яка містить карбонільну функціональну групу, α -амінокислоту, β -амінокислоту або інший кислотний залишок, що містить амін;

B є Розгалужувальною Одинцею, яка містить природну або неприродну амінокислоту або іншу кислотну сполуку, що містить амін, що має функціональний бічний ланцюг;

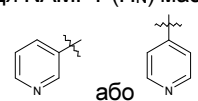
де коли підрядковий індекс n дорівнює 1, підрядковий індекс b дорівнює 0; і

де кожен з A і B є незалежно вибраною окремою одинцею або необов'язково включає або складається з двох, трьох або чотирьох незалежно вибраних субодиниць; і підрядковий індекс p' є цілим числом в межах від 1 до 24.

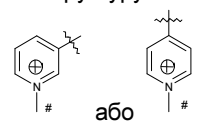
24. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де H_N є піридиновим міметиком, і H_N^+ є H_N , в якому скелетний ароматичний атом азоту піридинового міметика є кватернізованим.

25. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де DA складається з необов'язково заміщеної амідної функціональної групи, або де H_N - DA є нікотинамідним міметиком, і H_N^+ - DA є H_N - DA , в якому скелетний атом азоту частково ненасиченої або гетероароматичної кільцевої системи H_N^+ є кватернізованим.

26. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де Головна Одиниця NAMPT (H_N) має структуру:



або її сіль, і H_N^+ має структуру:

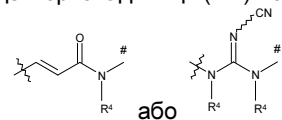


або її сіль, де:

знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до L_O ;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до DA .

27. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де Донорно-Акцепторна Одиниця (DA) має структуру:

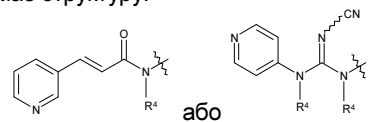


або її сіль, де кожен R^4 незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і C_1 - C_4 алкілу;

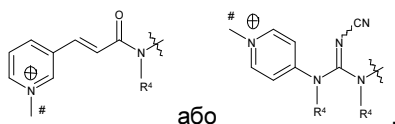
хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до H_N/H_N^+ ; і

знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до I_N .

28. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де H_N - DA має структуру:



або її сіль, і H_N^+ - DA має структуру:



або її сіль, де

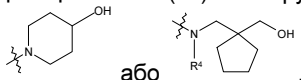
R^4 незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і C_1 - C_4 алкілу; і

знак решітки (#) означає місце ковалентного приєднання до L_0 ;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до I_N , і

де sp^2 атом вуглецю, найближчий до карбонільного вуглецю, є сайтом (як показано) необов'язкової циклізації з H_N/H_{N^+} через введений необов'язково заміщений неароматичний атом вуглецю або необов'язково заміщений ароматичний гетероатом.

29. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де Хвостова Одиниця NAMPT (T_N) має структуру:



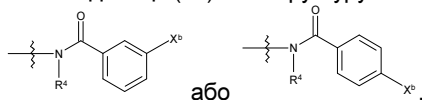
де

R^4 є воднем або C_1 - C_4 алкілом; і

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до I_N ,

або

де Хвостова Одиниця (T_N) має структуру:

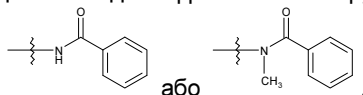


де X^b є -H, галогеном, -OH, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом або -NH₂;

R^4 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом; і

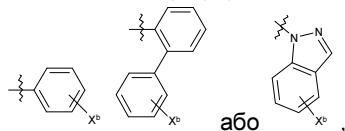
хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до I_N ; і

зокрема де бензамідний фрагмент має структуру:



або

де Хвостова Одиниця NAMPT (T_N) є необов'язково заміщеним (гетеро)арильним або біарильним фрагментом, зокрема має структуру:

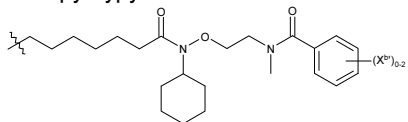


відповідно, де

X^b є -H, галогеном, -OH, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом або -NH₂;

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до I_N .

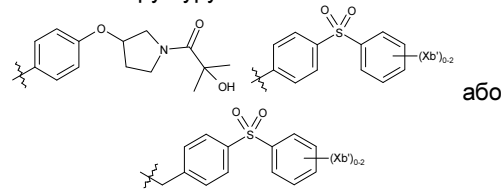
30. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де - I_N - T_N має структуру:



де

X^{b^*} у випадку присутності незалежно вибраний із групи, яка складається з галогену, -OH, необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкокси, необов'язково заміщеного C_1 - C_4 алкілу і -NH₂; і хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до DA, або

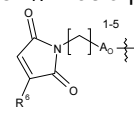
де - I_N - T_N має структуру:



де

X^{b^*} у випадку присутності вибраний із групи, яка складається з -OH і NH₂ і галогену, за умови, що коли підрядковий індекс n дорівнює 2, один з X^b є -OH, -NH₂ або галогеном, а інший є галогеном; і хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до DA.

31. Сполука Лінкера Лікарського засобу за будь-яким із пп. 23-30, де $L_{R'}$ має структуру:

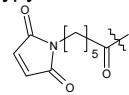


де

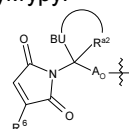
R^6 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

A_0 є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею; і

хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до іншої частини структури сполуки Лінкера Лікарського засобу, зокрема має структуру:



або де $L_{R'}$ має структуру:



або її сіль, де

R^6 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

A_0 є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею;

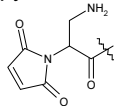
BU є Основною Одиницею;

R^{a2} є необов'язково заміщеним C_1 - C_{12} алкілом;

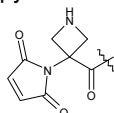
пунктирна крива лінія означає необов'язкову циклізацію, при цьому за відсутності вказаної циклізації BU є ациклічною Основною Одиницею, або в присутності вказаної циклізації BU є циклізованою Основною Одиницею, в якій R^{a2} і BU разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений C_3 - C_{20} гетероцикло, що містить скелетний основний атом азоту вторинної або третинної функціональної аміногрупи BU,

де основний атом азоту ациклічної Основної Одиниці або циклічної Основної Одиниці необов'язково у відповідний спосіб захищений захисною групою азо-

ту, залежно від ступеня заміщення основного атома азоту, або необов'язково протонований; і хвиляста лінія означає сайт ковалентного приєднання до іншої частини структури сполуки Лінкера Лікарського засобу, зокрема має структуру:

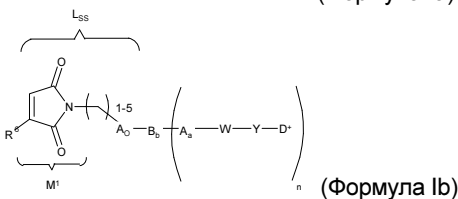
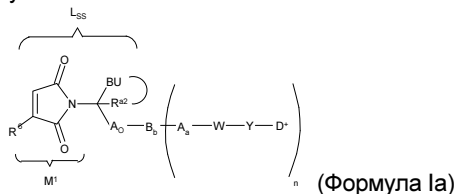


або її сіль, або зокрема має структуру:



або її сіль.

32. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 23, де сполука представлена структурою Формули Ia або Формули Ib:

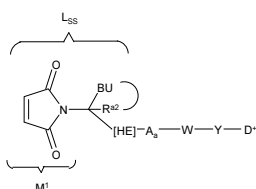


або її сіль, де

R^8 є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

A_0 є другою необов'язковою Подовжувальною Одиницею; і

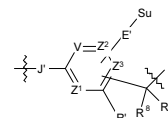
W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, або $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W)^-$, де W є вуглеводним фрагмент з глікозидним зв'язком з Y через атом кисню, атом сірки або атом азоту, необов'язково заміщений замісником, вибраним із алкілу, циклоалкілу, алкенілу, арилу, гетероциклілу, гетероарилу, гетероалкілу і (гетеро)арилалкілу; Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу; зокрема де сполука має структуру:



або її сіль, де

[HE] як A_0 є необов'язковою Одиницею, яка Підсилює Гідроліз;

W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу, $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W)^-$, що має структуру:



або її сіль, де Su є вуглеводним фрагментом, і $-E'$ є атомом кисню глікозидного зв'язку, при цьому $Su-E'$ є W' , й інша частина структури Глюкуронідної одиниці є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, зв'язаною з W' ;

J' є O, S або NH;

V , Z^1 , Z^2 і Z^3 незалежно є $=N-$ або $=C(R^{24})-$, де кожен R^{24} незалежно вибраний із групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного C_1 - C_{12} алкілу, необов'язково заміщеного C_2 - C_{12} алкенілу, галогену, електроноакцепторної групи, електронодонорної групи, $-E'-Su$ і $-C(R^8)(R^9)-$,

за умови, що присутній один і лише один фрагмент $-C(R^8)(R^9)-$ і один і лише один фрагмент $-E'-Su$, де один з V , Z^1 , Z^2 і Z^3 є $=C(R^{24})-$, в якому R^{24} є $-C(R^8)(R^9)-$, й інший з V , Z^1 , Z^2 і Z^3 є $=C(R^{24})-$, в якому R^{24} є $-E'-Su$,

за умови, що фрагменти $-C(R^8)(R^9)-$ і $-E'-Su$ знаходяться орто- або пароположенні один до одного;

R^8 і R^9 незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_{12} алкілом, необов'язково заміщеним C_2 - C_{12} алкенілом, необов'язково заміщеним C_2 - C_{12} алкінілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{20} арилом або C_5 - C_{20} гетероарилом, або

R^8 і R^9 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений C_5 - C_{20} карбоцикло; і

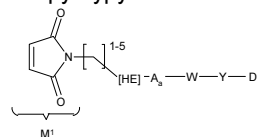
R' є воднем або $-NO_2$, або іншою електроноакцепторною групою, або $-OC_1$ - C_6 алкілом або іншою електронодонорною групою; і

де хвиляста лінія, суміжна з J' , означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до A , якщо підрядковий індекс a дорівнює 1, або до вказаного основного лінкера L_{ss} або L_s , якщо підрядковий індекс a дорівнює 0; і хвиляста лінія, суміжна з фрагментом $-C(R^8)(R^9)-$, означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до D^+ ; і

де основна функціональна група BU необов'язково протонована, або її основний атом азоту необов'язково захищений,

або,

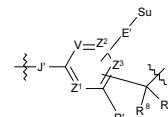
де сполука має структуру:



або її сіль, де

[HE] як A_0 є необов'язковою Одиницею, яка Підсилює Гідроліз;

W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і Y є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, що складається з фрагмента PAB або PAB-типу, $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W)^-$, що має структуру:



або її сіль, де де Su є вуглеводним фрагментом, і -E'- є атомом кисню глікозидного зв'язку, при цьому Su-E' є W', й інша частина структури Глюкуронідної одиниці є саморозщеплюваною Спейсерною Одиницею, зв'язаною з W';

J' є O, S або NH;

V, Z¹, Z² і Z³ незалежно є =N- або =C(R²⁴)-, де кожен R²⁴ незалежно вибраний із групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного C₁-C₁₂алкілу, необов'язково заміщеного C₂-C₁₂алкенілу, необов'язково заміщеного C₂-C₁₂алкінілу, галогену, електроноакцепторної групи, електронодонорної групи, -E'-Su і -C(R⁸)(R⁹)-,

за умови, що присутній один і лише один фрагмент -C(R⁸)(R⁹)- і один і лише один фрагмент -E'-Su,

де один з V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -C(R⁸)(R⁹)-, й інший з V, Z¹, Z² і Z³ є =C(R²⁴)-, в якому R²⁴ є -E'-Su,

за умови, що фрагменти -C(R⁸)(R⁹)- і -E'-Su знаходяться орто- або пароположенні один до одного;

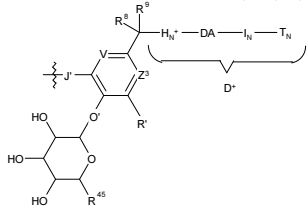
R⁸ і R⁹ незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C₁-C₁₂алкілом, необов'язково заміщеним C₂-C₁₂алкенілом, необов'язково заміщеним C₂-C₁₂алкінілом, необов'язково заміщеним C₆-C₂₀арилом або необов'язково заміщеним C₅-C₂₀гетероарилом, або R⁸ і R⁹ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений C₅-C₂₀карбоцикло; і

R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою, або -OC₁-C₆алкілом або іншою електронодонорною групою; і

де хвиляста лінія, суміжна з J', означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до A, якщо підрядковий індекс a дорівнює 1, або до вказаного основного лінкера L_{ss} або L_s, якщо підрядковий індекс a дорівнює 0; і хвиляста лінія, суміжна з фрагментом -C(R⁸)(R⁹)-, означає сайт ковалентного приєднання Глюкуронідної Одиниці до D⁺; і

де дія глікозидази на Глюкуронідну Одиницю в результаті розщеплення її глікозидного зв'язку в сполуці Лінкера Лікарського засобу або фрагменті Лінкера Лікарського засобу сполуки Кон'югата Лінкера Лікарського засобу, отриманого зі сполуки Лінкера Лікарського засобу, ініціює вивільнення кватернізованої Одиниці NAMPT Лікарського засобу (D⁺) у вигляді сполуки NAMPTi,

зокрема W-Y є Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W')-, для якої -Y(W')-D⁺ має структуру:



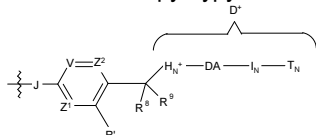
або її сіль, де

R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою; і

R⁴⁵ є -CH₂OH або -CO₂H,

або

зокрема W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, для якої -Y-D⁺ має структуру:

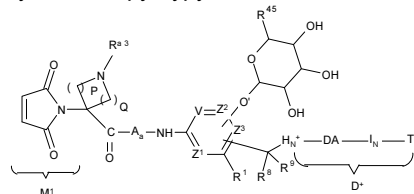


або її сіль, де

R' є воднем або -OC₁-C₆алкілом, або іншою електронодонорною групою;

J є O або NH, зв'язаним з W, як визначено хвилястою лінією.

33. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 32, де W-Y є Глюкуронідною Одиницею формули -Y(W')-, де сполука має структуру:



або її сіль, де

підрядковий індекс P дорівнює 1, 2 або 3;

підрядковий індекс Q змінюється в межах від 1 до 6;

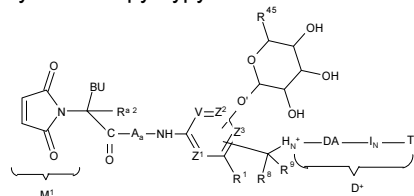
R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою;

R⁴⁵ є -CH₂OH або -CO₂H;

R^{a3} є -H або необов'язково заміщеним C₁-C₆алкілом, необов'язково заміщеним -C₁-C₄алкілен-(C₆-C₁₀арилом) або -R^{PEG1}-O-(CH₂CH₂O)₁₋₃₆-R^{PEG2}, де R^{PEG1} є C₁-C₄алкіленом, і R^{PEG2} є -H або C₁-C₄алкілом; і де основний атом азоту, зв'язаний з R^{a3}, необов'язково протонований, або R^{a3} є прийнятною захисною групою аміногрупи, і

де -O'- є гетероатомом кисню О-глікозидного зв'язку, або

де сполука має структуру:



або її сіль, де

R' є воднем або -NO₂, або іншою електроноакцепторною групою;

R⁴⁵ є -CH₂OH або -CO₂H;

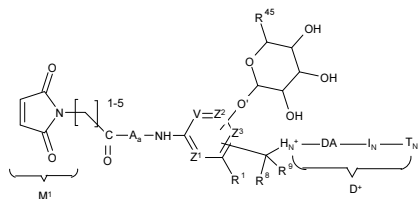
R^{a2} є воднем або C₁-C₆алкілом;

BU є -[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]₀₋₃-N(R^{a3})(R^{a3}), кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C₁-C₄алкілом, необов'язково заміщеним C₆-C₁₀арилом, необов'язково заміщеним C₅-C₁₀гетероарилом, необов'язково заміщеним (C₆-C₁₀арил)-C₁-C₄алкілом-або необов'язково заміщеним (C₅-C₁₀гетероарил)-C₁-C₄алкілом-, або два R^{a1} разом з вуглецем(ями), до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецьями визначають необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл; R^{a3} незалежно є воднем, необов'язково заміщеним C₁-C₆алкілом, або R^{a3} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, визначають C₃-C₆гетероцикліл, в якому основний азот є скелетним атомом;

де основна функціональна група BU необов'язково протонована, або її основний атом азоту необов'язково захищений; і

де -O'- є атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або

де сполука має структуру:



або її сіль, де

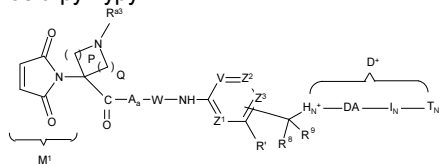
R' є воднем або $-NO_2$, або іншою електроноакцепторною групою;

R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;

R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом; і

де $-O'$ - атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або

де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і сполука має структуру:



або її сіль, де

підрядковий індекс P дорівнює 1, 2 або 3;

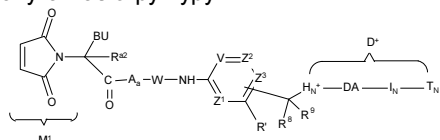
підрядковий індекс Q змінюється в межах від 1 до 6;

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

R^{a3} є $-H$, або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, необов'язково заміщеним $-C_1$ - C_4 алкілен- $(C_6-C_{10}$ арил)ом або $-R^{PEG1}-O-(CH_2CH_2O)_{1-36}-R^{PEG2}$, де R^{PEG1} є C_1 - C_4 алкіленом, і R^{PEG2} є $-H$ або C_1 - C_4 алкілом; і

де основний атом азоту, зв'язаний з R^{a3} , необов'язково протонований, або R^{a3} є прийнятною захисною групою аміногрупи, або

де сполука має структуру:



або її сіль, де

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

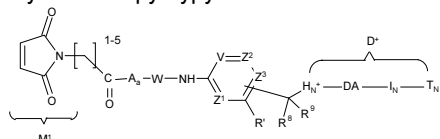
R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

BU є $-[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]_{0-3}-N(R^{a3})(R^{a3})$, кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} арилом, необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероарилом, необов'язково заміщеним $(C_6-C_{10}$ арил)- C_1 - C_4 алкілом-або необов'язково заміщеним $(C_5-C_{10}$ гетероарил)- C_1 - C_4 алкілом-, або два R^{a1} разом з вуглецем(ями), до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецьями визначають необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл;

де основна функціональна група BU необов'язково протонована, або її основний атом азоту необов'язково захищений;

або

де сполука має структуру:

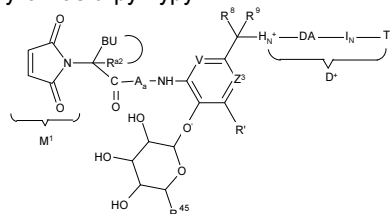


або її сіль, де

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом.

34. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 32, де W - Y є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W)-$, де сполука має структуру:



або її сіль, де

R' є воднем або $-NO_2$, або іншою електроноакцепторною групою;

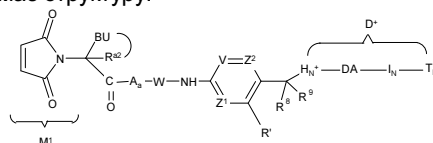
R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;

BU є $-[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]_{0-3}-N(R^{a3})(R^{a3})$, кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} арилом, необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероарилом, необов'язково заміщеним $(C_6-C_{10}$ арил)- C_1 - C_4 алкілом-або необов'язково заміщеним $(C_5-C_{10}$ гетероарил)- C_1 - C_4 алкілом-, або два R^{a1} разом з вуглецем(ями), до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецьями визначають необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл; R^{a3} незалежно є воднем, необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, або R^{a3} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, визначають C_3 - C_6 гетероцикліл, в якому основний азот є скелетним атомом;

R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом, необов'язково циклізованим з BU , як визначено пунктирною кривою лінією, де один з R^{a1} або один з R^{a3} замінений зв'язком з атомом вуглецю R^{a2} , коли R^{a2} є C_1 - C_6 алкілом; де основна функціональна група BU необов'язково протонована, або її основний атом азоту необов'язково захищений; і

де $-O'$ - атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або

де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і сполука має структуру:



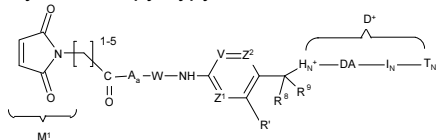
або її сіль, де

R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;

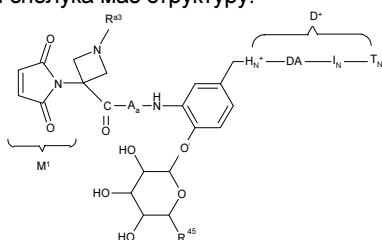
R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;

BU є $-[C(R^{a1})(R^{a1})]-[C(R^{a1})(R^{a1})]_{0-3}-N(R^{a3})(R^{a3})$, кожен R^{a1} незалежно є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_4 алкілом, необов'язково заміщеним C_6 - C_{10} арилом, необов'язково заміщеним C_5 - C_{10} гетероарилом, необов'язково заміщеним $(C_6-C_{10}$ арил)- C_1 - C_4 алкілом-або необов'язково заміщеним $(C_5-C_{10}$ гетероарил)- C_1 - C_4 алкілом-, або два R^{a1} разом з вуглецем(ями), до якого(яких) вони приєднані, і будь-якими проміжними вуглецьями визначають необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл; R^{a3} незалежно є воднем, необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, або R^{a3} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, визначають C_3 - C_6 гетероцикліл, в якому основний азот є скелетним атомом;

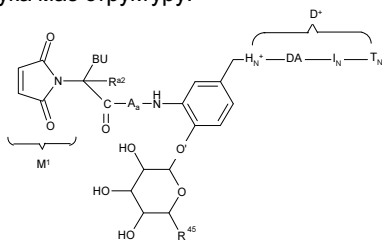
ють C_3 - C_6 гетероциклі, в якому основний азот є скелетним атомом;
 R^{a2} є воднем або C_1 - C_6 алкілом, необов'язково циклізованим з BU, як визначено пунктирною кривою лінією, де один з R^{a1} або один з R^{a3} замінений зв'язком з атомом вуглецю R^{a2} , коли R^{a2} є C_1 - C_6 алкілом;
 де основна функціональна група BU необов'язково протонувана, або її основний атом азоту необов'язково захищений; і
 де сполука має структуру:



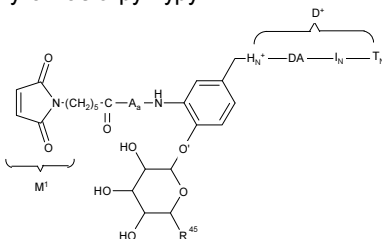
або її сіль, де
 R' є воднем або $-OC_1$ - C_6 алкілом, або іншою електронодонорною групою;
 R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$,
 зокрема $W-Y$ є Глюкуронідною Одиницею формули $-Y(W')$, і сполука має структуру:



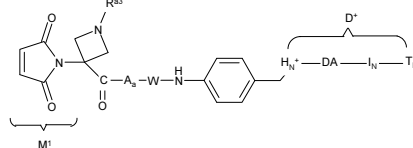
або її сіль, де
 R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;
 R^{a3} є $-H$ або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, необов'язково заміщеним $-C_1$ - C_4 алкілен- (C_6-C_{10}) арил) або $-R^{PEG1}-O-(CH_2CH_2O)_{1-36}-R^{PEG2}$, де R^{PEG1} є C_1 - C_4 алкіленом, і R^{PEG2} є $-H$ або C_1 - C_4 алкілом; і
 де основний атом азоту, зв'язаний з R^{a3} , необов'язково протонуваний, або R^{a3} є прийнятною захисною групою аміногрупи;
 $-O'$ є атомом кисню О-глікозидного зв'язку,
 або
 де сполука має структуру:



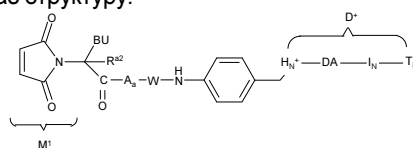
або її сіль, де
 R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$;
 BU є $-CH_2-NH_2$ або $-CH_2-NH_3^+$;
 R^{a2} є воднем; і
 $-O'$ є атомом кисню О-глікозидного зв'язку,
 або сполука має структуру:



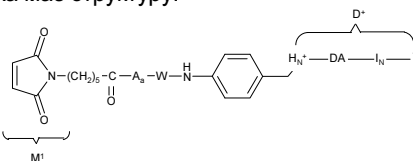
або її сіль, де
 R^{45} є $-CH_2OH$ або $-CO_2H$; і
 $-O'$ є атомом кисню О-глікозидного зв'язку, або
 W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, і сполука має структуру:



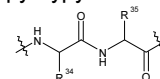
або її сіль, де
 R^{a3} є $-H$ або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, необов'язково заміщеним $-C_1$ - C_4 алкілен- (C_6-C_{10}) арил) або $-R^{PEG1}-O-(CH_2CH_2O)_{1-36}-R^{PEG2}$, де R^{PEG1} є C_1 - C_4 алкіленом, і R^{PEG2} є $-H$ або C_1 - C_4 алкілом; і
 де основний атом азоту, зв'язаний з R^{a3} , необов'язково протонуваний;
 або має структуру:



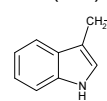
або її сіль, де
 BU є $-CH_2-NH_2$ або $-CH_2-NH_3^+$;
 R^{a2} є воднем;
 або
 сполука має структуру:



або її сіль.
 35. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 32, де W є Пептидною Розщеплюваною Одиницею, що складається з пептидної послідовності, яка містить дипептид, що має структуру:



де R^{34} є бензилом, метилом, ізопропілом, ізобутилом, втор-бутилом, $-CH(OH)CH_3$ або має структуру

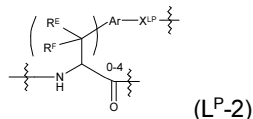
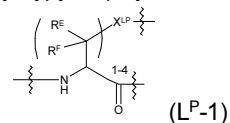


або має структуру , де зірочка означає сайт ковалентного приєднання до дипептидного скелета; і

R^{35} є метилом, $-(CH_2)_4-NH_2$, $-(CH_2)_3NH(C=O)NH_2$, $-(CH_2)_3NH(C=NH)NH_2$ або $-(CH_2)_2CO_2H$; і
 де хвиляста лінія, суміжна з карбонільним атомом вуглецю, означає сайт ковалентного приєднання до Y , а хвиляста лінія, суміжна з атомом азоту, означає сайт ковалентного приєднання дипептиду до іншої частини пептидної послідовності,
 де вказані ковалентні приєднання здійснюються через амідні зв'язки, і де дипептид забезпечує сайт впізнавання для розщеплення протеазою амідного зв'язку з Y , з ініціюванням вивільнення D^+ у вигляді сполуки NAMPTi,
 зокрема де дипептид вибраний із групи, яка складається з $-Phe-Lys-$, $-Val-Ala-$, $-Val-Lys-$, $-Ala-Lys-$, $-Val-$

Cit-, -Phe-Cit-, -Leu-Cit-, -Ile-Cit-, -Phe-Arg - і -Trp-Cit-, де Cit є цитруліном.

36. Сполука Лінкера Лікарського засобу за п. 32, де А або її субодинаця є $-L^P$ (ПЕГ)-, де $-L^P$ - або її субодинаця має структуру Формули L^P -1 або L^P -2:



або її сіль, де

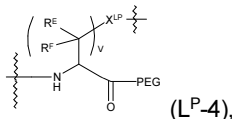
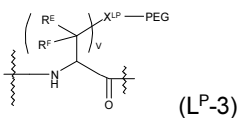
X^{LP} вибраний із групи, яка складається з $-O-$, $-NR^{LP}-$, $-S-$, $-S(=O)-$, $-S(=O)_2-$, $-C(=O)-$, $-C(=O)N(R^{LP})-$, $-N(R^{LP})C(=O)N(R^{LP})-$, $-N(R^{LP})C(=NR^{LP})N(R^{LP})-$ і C_3-C_8 гетероцикло;

де кожен R^{LP} незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1-C_6 алкілу, або два з R^{LP} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, і їхніми проміжними атомами визначають C_5-C_6 гетероцикло, і будь-який R^{LP} , що залишився, є таким, як визначено раніше;

Ar є необов'язково заміщеним C_6-C_{10} ариленом або необов'язково заміщеним C_5-C_{10} гетероариленом; кожен R^E і R^F незалежно вибраний із групи, яка складається з $-H$, необов'язково заміщеного C_1-C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_2-C_6 алкілену, необов'язково заміщеного C_6-C_{10} арилени і необов'язково заміщеного C_5-C_{10} гетероарилени,

або R^E і R^F разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений спіро C_3-C_6 карбоцикло, або R^E і R^F від суміжних атомів вуглецю разом з цими атомами і будь-якими проміжними атомами вуглецю визначають необов'язково заміщений C_5-C_6 карбоцикло, і будь-які R^E і R^F , що залишилися, є такими, як визначено раніше; і

де одна з хвилястих ліній означає сайт ковалентного приєднання ПЕГ Одиниці, а інші хвилясті лінії означають ковалентне приєднання Формули L^P -1 або Формули L^P -2 в структурі, що представляє сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу, або де $-L^P$ (ПЕГ)- має структуру Формули L^P -3 або Формули L^P -4:



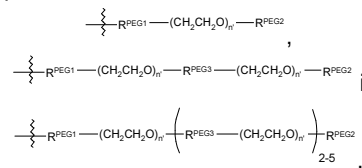
або її сіль, де

підрядковий індекс v є цілим числом в межах від 1 до 4; X^{LP} вибраний із групи, яка складається з $-O-$, $-NR^{LP}-$, $-S-$, $-S(=O)-$, $-S(=O)_2-$, $-C(=O)-$, $-C(=O)N(R^{LP})-$, $-N(R^{LP})C(=O)N(R^{LP})-$, $-N(R^{LP})C(=NR^{LP})N(R^{LP})-$ і C_3-C_8 гетероцикло;

де кожен R^{LP} незалежно вибраний із групи, яка складається з водню і необов'язково заміщеного C_1-C_6 алкілу, або два з R^{LP} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, і їхніми проміжними атомами визначають C_5-C_6 гетероцикло, і будь-який R^{LP} , що залишився, є таким, як визначено раніше;

Ar є необов'язково заміщеним C_6-C_{10} ариленом або необов'язково заміщеним C_5-C_{10} гетероариленом; кожен R^E і R^F незалежно вибраний із групи, яка складається з $-H$, необов'язково заміщеного C_1-C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_2-C_6 алкілену, необов'язково заміщеного C_6-C_{10} арилени і необов'язково заміщеного C_5-C_{10} гетероарилени, або R^E і R^F разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, визначають необов'язково заміщений спіро C_3-C_6 карбоцикло, або R^E і R^F від суміжних атомів вуглецю разом з цими атомами і будь-якими проміжними атомами вуглецю визначають необов'язково заміщений C_5-C_6 карбоцикло, і будь-які R^E і R^F , що залишилися, є такими, як визначено раніше, або де бічний ланцюг $-[C(R^E)(R^F)]_n-X^{LP}$ представлений бічним ланцюгом природної або неприродної амінокислоти; і

де одна з хвилястих ліній означає сайт ковалентного приєднання ПЕГ Одиниці, а інші хвилясті лінії означають ковалентне приєднання Формули L^P -1 або Формули L^P -2 в структурі, що представляє сполуку кон'югата Ліганду-Лікарського засобу, зокрема в будь-якій з вищезгаданих формул R^E і R^F незалежно вибрані з групи, яка складається з $-H$ і C_1-C_4 алкілу, і X^{LP} вибраний із групи, яка складається з $-O-$, $-NH-$, $-S-$ і $-C(=O)-$; і в L^P -3 або L^P -4 ПЕГ має структуру, вибрану з групи, яка складається з:



де хвиляста лінія означає сайт приєднання до X^{LP} Паралельної З'єднувальної Одиниці (L^P);

підрядковий індекс n' незалежно змінюється в межах від 1 до 72;

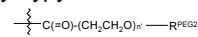
R^{PEG1} є необов'язковою Приєднувальною Одиницею ПЕГ;

R^{PEG2} є Кепірувальною Одиницею ПЕГ; і

R^{PEG3} є Зв'язувальною Одиницею ПЕГ,

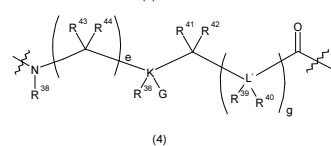
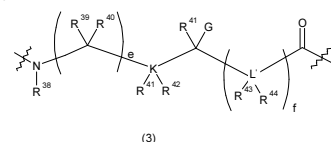
або

X^{LP} -ПЕГ має структуру:



де підрядковий індекс n' дорівнює 8, 12 або 24, і R^{PEG2} є H або $-CH_3$,

або А або її субодинаця має структуру формули (3) або формули (4):



де хвилясті лінії означають ковалентне приєднання в структурі сполуки;

де K і L' незалежно є C , N , O або S , за умови, що, коли K або L' є O або S , R^{41} і R^{42} на K або R^{43} і R^{44} на L' відсутні, і коли K або L' є N , один з R^{41} , R^{42} на K

або один з R^{42} , R^{43} на L' відсутній, і за умови, що два суміжні L' незалежно не вибрані як N, O або S; де підрядкові індекси e і f є незалежно вибраними цілими числами, які змінюються в межах від 0 до 12, і підрядковий індекс g є цілим числом в межах від 1 до 12;

де G є воднем, необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом, -OH, -OR^{PR}, -CO₂H, CO₂R^{PR}, де R^{PR} є прийнятною захисною групою, або

G є -N(R^{PR})(R^{PR}), де R^{PR} незалежно є захисною групою, або R^{PR} разом утворюють прийнятну захисну групу, або

G є -N(R⁴⁵)(R⁴⁶), де один з R^{45} , R^{46} є воднем або R^{PR}, де R^{PR} є прийнятною захисною групою, а інший є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом; де R³⁸ є воднем або необов'язково заміщеним C_1 - C_6 алкілом;

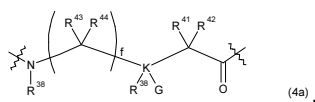
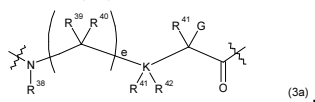
R^{39} , R^{44} незалежно вибрані з групи, яка складається з водню, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного арилу і необов'язково заміщеного гетероарилу, або

R^{39} , R^{40} разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, або R^{41} , R^{42} разом з K, до якого вони приєднані, коли K є атомом вуглецю, визначають C_3 - C_6 карбобцикло, і R^{41} - R^{44} є такими, як визначено в даному документі,

або R^{43} , R^{44} разом з L' , до якого вони приєднані, коли L' є атомом вуглецю, визначають C_3 - C_6 карбобцикло, і R^{39} - R^{42} є такими, як визначено в даному документі,

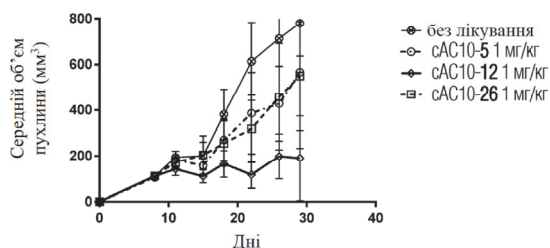
або R^{40} і R^{41} , або R^{40} і R^{43} , або R^{41} і R^{43} разом з атомом вуглецю або гетероатомом, до якого вони приєднані, і атомами, розміщеними між цими атомами вуглецю і/або гетероатомами, визначають C_5 - C_6 карбобцикло або C_5 - C_6 гетероцикло, і R^{39} , R^{44} і інші R^{40} - R^{43} є такими, як визначено в даному документі, за умови, що, коли K є O або S, R^{41} і R^{42} відсутні, і коли K є N, один з R^{41} , R^{42} відсутній, і коли L' є O або S, R^{43} і R^{44} відсутні, і коли L' є N, один з R^{43} , R^{44} відсутній,

зокрема має формулу:



де підрядкові індекси e і f незалежно є 0 або 1, або A або її субодинаця є альфа-аміно, бета-аміно або іншим аміновмісним кислотним залишком.

Ксенотрансплантатна модель L540cy



Фіг. 1

(21) а 2023 00616
(22) 20.07.2021

(51) МПК (2023.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/04 (2006.01)
A61P 3/06 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)

(31) PCT/CN2020/102955

(32) 20.07.2020

(33) CN

(31) PCT/CN2021/070120

(32) 04.01.2021

(33) CN

(85) 20.02.2023

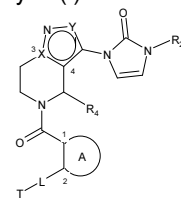
(86) PCT/CN2021/107216, 20.07.2021

(71) ЕККОДЖЕН ИНК. (US)

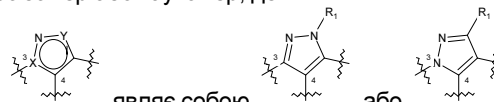
(72) Жень Цзайфан (CN), Сунь Сюефен (CN), Чжоу Цзиньге (CN), Сюй Цин (CN)

(54) СПОЛУКИ ТЕТРАГІДРОПІРАЗОЛО-ПІРАЗИНІЛ-ДИГІДРОІМІДАЗО АБО ТЕТРАГІДРОПІРАЗОЛО-ПІРИДИНІЛ-ДИГІДРОІМІДАЗО ТА СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука Формули (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват, стереоізомер або таутомер, де:



являє собою

або

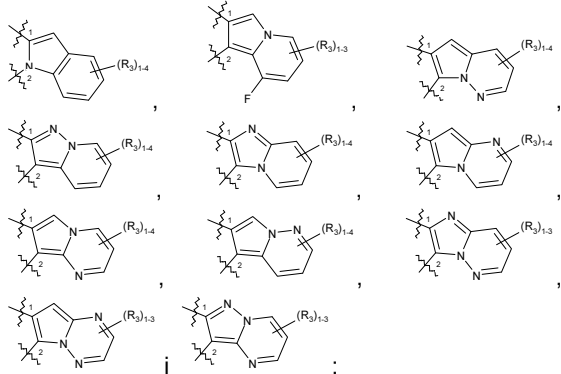
R_1 являє собою $(CR_cR_c)_{0-2}$ - C_3 - C_6 циклоалкіл, $(CR_cR_c)_{0-2}$ -феніл або $(CR_cR_c)_{0-2}$ -гетероарил, який містить одне 5- або 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, де циклоалкіл, феніл або гетероарил необов'язково заміщені одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH₂, NH-(C_1 - C_6 алкілу), N(C_1 - C_6 алкілу)₂, CN, NO₂ і C_3 - C_6 циклоалкілу, де циклоалкіл являє собою спіро-, місточковий або моно-циклоалкіл; кожний R_c незалежно являє собою H, C_1 - C_3 алкіл або C_1 - C_3 галогеналкіл;

R_2 являє собою C_3 - C_{10} циклоалкіл, феніл, гетероцикл, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, або гетероарил, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, де циклоалкіл, феніл, гетероцикл або гетероарил необов'язково заміщені одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH₂, NH-(C_1 - C_6 алкілу), N(C_1 - C_6 алкілу)₂, CN і NO₂, де циклоалкіл являє собою спіро-, місточковий або моно-циклоалкіл;





являє собою біциклічне гетероарильне кіль-

це, вибране із



кожний R_3 незалежно являє собою галоген, C_3 - C_{10} циклоалкіл, феніл, гетероцикліл, який містить одне або два 3-6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, або гетероарил, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, де циклоалкіл, феніл, гетероцикліл або гетероарил необов'язково заміщені одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 , де циклоалкіл являє собою спіро-, містчковий або моно-циклоалкіл, за умови, що щонайменше один R_3 являє собою циклоалкіл, феніл, гетероцикліл або гетероарил; R_4 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, NH -(C_1 - C_6 алкіл), N -(C_1 - C_6 алкіл) $_2$ або CN;

L являє собою  або феніленіл, де феніленіл необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси і галогену, або де якщо феніленіл, заміщений двома замісниками, приєднаними до сусідніх атомів вуглецю в феніленільному кільці, два замісники, разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне кільце, яке необов'язково містить 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S; R_5 і R_6 кожний незалежно являє собою H, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH або галоген або R_5 і R_6 , разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH і галогену; і Т являє собою $C(O)OH$, $(CH_2)NHS(O)_2$ -(C_1 - C_6 алкіл) або гетероарил, який містить одне 5- або 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, де гетероарил необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкілом, C_1 - C_6 галогеналкілом, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогеном або оксо, і якщо L являє

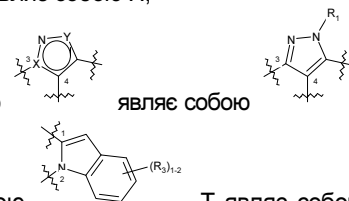
собою , Т не є $C(O)OH$, або якщо L являє со-

бою феніленіл, заміщений двома замісниками, приєднаними до сусідніх атомів вуглецю в феніленільному кільці і два замісники, разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 5- або 6-членне кільце, Т являє собою H,


за умови, що якщо



являє собою



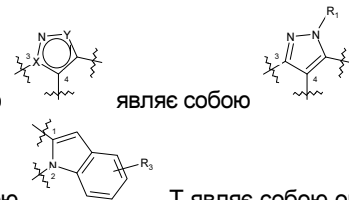
являє собою

міщений, L являє собою  і R_5 і R_6 , разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C_3 - C_6 циклоалкіл, то C_3 - C_6 циклоалкіл не заміщений;


за умови, що якщо



являє собою



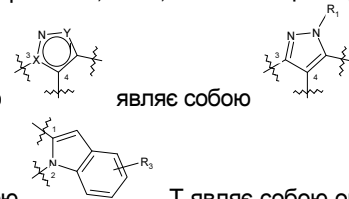
являє собою

садіазолоніл, L являє собою  , R_5 і R_6 , разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють незаміщений C_3 - C_6 циклоалкіл і R_3 являє собою гетероцикліл, який містить одне 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, то R_3 заміщений;


за умови, що якщо



являє собою



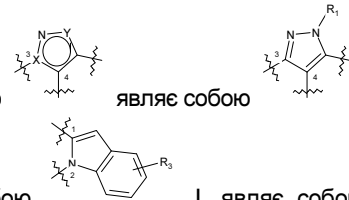
являє собою

садіазолоніл, L являє собою  і R_5 і R_6 кожний являє собою метил, то R_3 не є гетероарилом, який містить одне 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S; і

за умови, що якщо



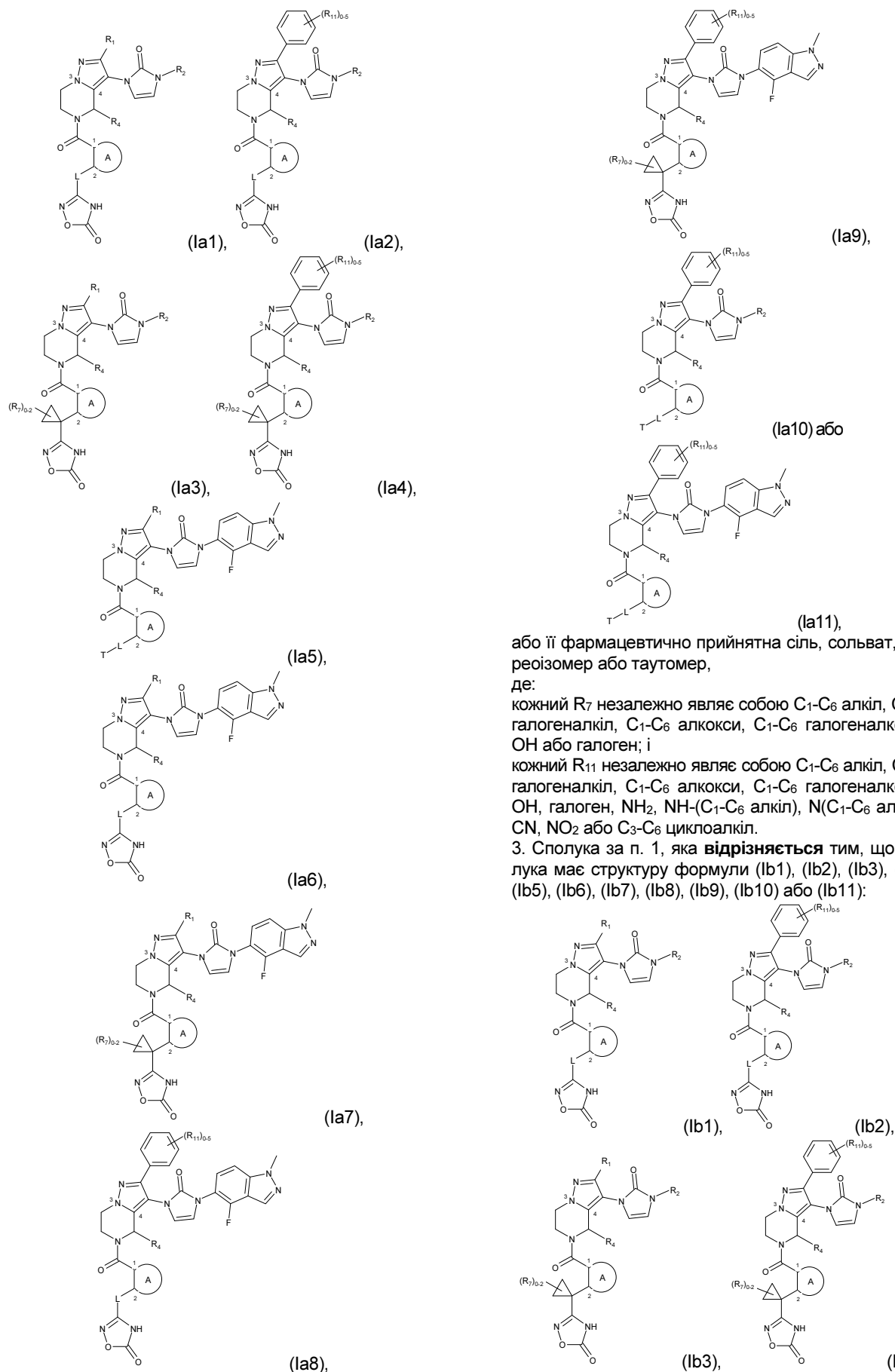
являє собою



являє собою

, R_5 і R_6 кожний являє собою H і R_3 являє собою гетероцикліл, який містить одне 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, то R_3 заміщений.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що сполука має структуру формули (Ia1), (Ia2), (Ia3), (Ia4), (Ia5), (Ia6), (Ia7), (Ia8), (Ia9), (Ia10) або (Ia11):



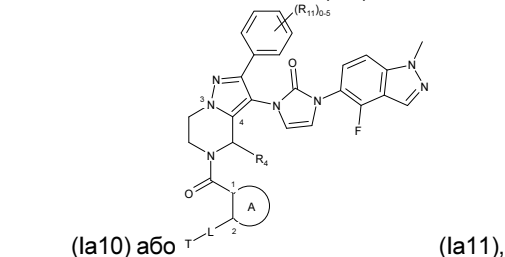
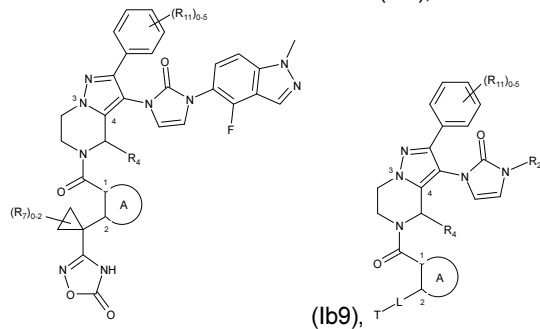
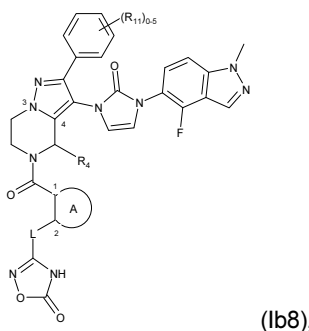
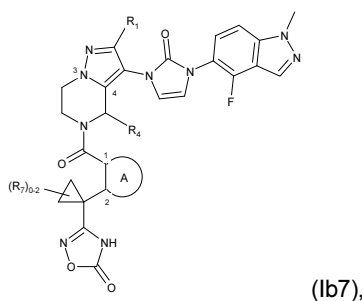
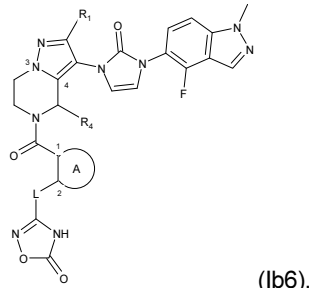
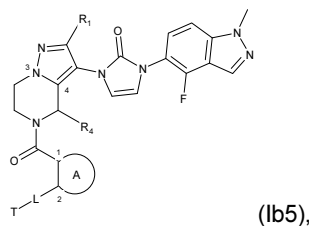
або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват, стереоізомер або таутомер,

де:

кожний R_7 незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH або галоген; і

кожний R_{11} незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галоген, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкіл), N -(C_1 - C_6 алкіл) $_2$, CN, NO_2 або C_3 - C_6 циклоалкіл.

3. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполука має структуру формули (Ib1), (Ib2), (Ib3), (Ib4), (Ib5), (Ib6), (Ib7), (Ib8), (Ib9), (Ib10) або (Ib11):



або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват, стереоізомер або таутомер, де:

кожний R_7 незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH або галоген; і

кожний R_{11} незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галоген, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкіл), N -(C_1 - C_6 алкіл) $_2$, CN, O_2 або C_3 - C_6 циклоалкіл.

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



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



6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою $(CRcRc)_{0-2}$ -феніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою $(CRcRc)_{0-2}$ - C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу, де циклоалкіл являє собою спіро-, містчковий або моно-циклоалкіл.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу, де циклоалкіл являє собою спіро-, містчковий або моно-циклоалкіл.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою циклогексил або біциклопентаніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що R_1 являє собою $(CRcRc)_{0-2}$ -гетероарил, який містить одне 5- або 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, де циклоалкіл, феніл або гетероарил необов'язково заміщені одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN, NO_2 і C_3 - C_6 циклоалкілу.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що R_1 заміщений одним, двома або трьо-

ма замісниками, незалежно вибраними із прямого С₁-С₄ алкілу або розгалуженого С₃-С₄ алкілу, прямого С₁-С₄ галогеналкілу або розгалуженого С₃-С₄ галогеналкілу, прямого С₁-С₄ алкокси або розгалуженого С₃-С₄ алкокси, прямого С₁-С₄ галогеналкокси або розгалуженого С₃-С₄ галогеналкокси і галогену.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою С₃-С₁₀ циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂, де циклоалкіл являє собою спіро-, місточковий або моно-циклоалкіл.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою біциклооктаніл заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою гетероциклі, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, або гетероарил, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, що **відрізняється** тим, що гетероциклі або гетероарил необов'язково заміщені одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою гетероциклі, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.


18. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою гетероарил, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.

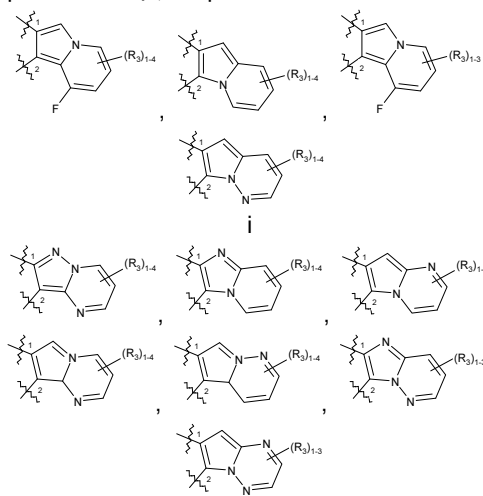
19. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що R₂ являє собою індазоліл або імідазопіридиніл, кожний із яких необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із С₁-С₆ алкілу, необов'язково заміщеного С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ галогеналкілу, С₁-С₆ алкокси, С₁-С₆ га-

логеналкокси, ОН, галогену, NH₂, NH-(С₁-С₆ алкілу), N(С₁-С₆ алкілу)₂, CN і NO₂.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що R₂ заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними із прямого С₁-С₄ алкілу або розгалуженого С₃-С₄ алкілу, прямого С₁-С₄ галогеналкілу або розгалуженого С₃-С₄ галогеналкілу, прямого С₁-С₄ алкокси або розгалуженого С₃-С₄ алкокси, прямого С₁-С₄ галогеналкокси або розгалуженого С₃-С₄ галогеналкокси і галогену.

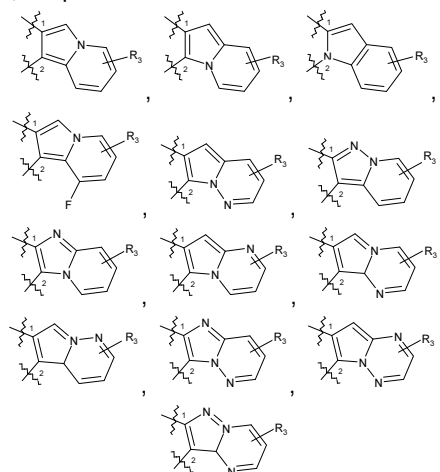
21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізня-**

ється тим, що  являє собою біциклічне гетероарильне кільце, вибране із



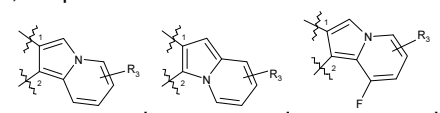
22. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізня-**

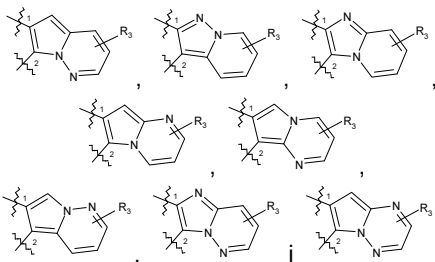
ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



23. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізня-**

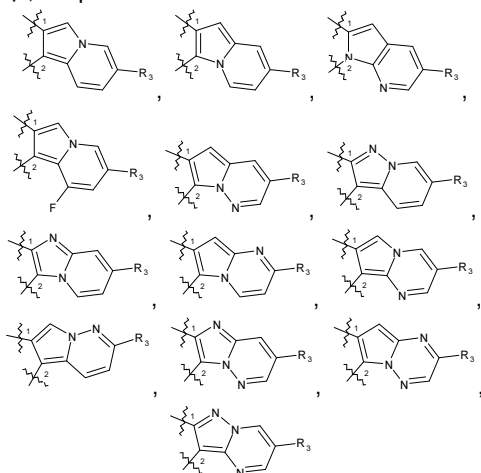
ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із





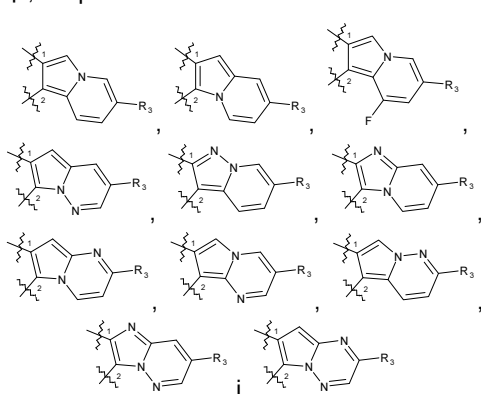
24. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



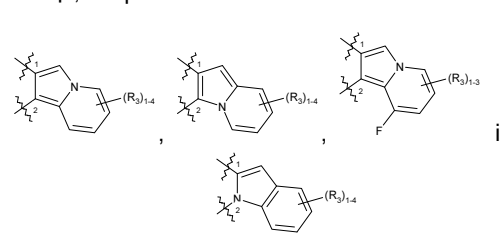
25. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



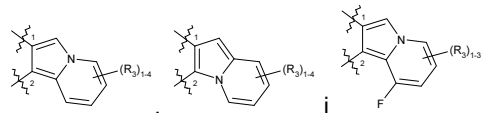
26. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



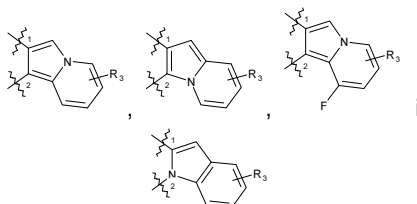
27. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



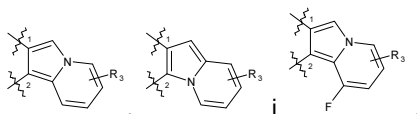
28. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



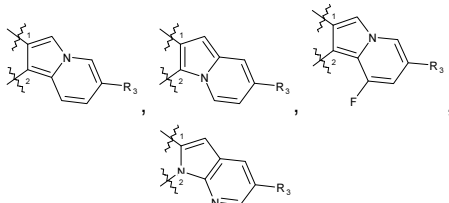
29. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



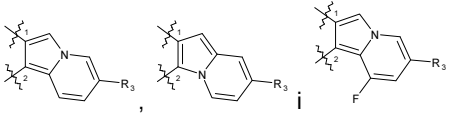
30. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



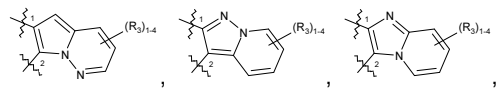
31. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

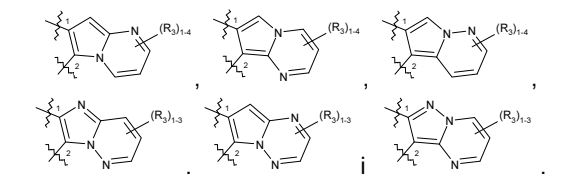
ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



32. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

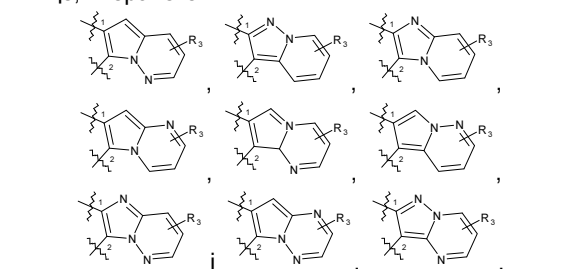
ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із





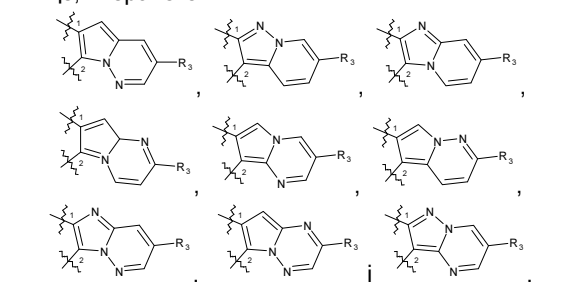
33. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



34. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка відрізня-

ється тим, що  являє собою гетероарильне кільце, вибране із



35. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою C_3 - C_{10} циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 , де циклоалкіл являє собою спіро-, місточковий або моно-цикло-алкіл.

36. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 .

37. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою гетероцикліл, який містить одне або два 3-6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 .

38. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою тетрагідропіраніл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, вибраними із N, O і S, не-

обов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 .


39. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою гетероарил, який містить одне або два 5- або 6-членні кільця і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 .

40. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 являє собою піридил, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, вибраними із N, O і S, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH, галогену, NH_2 , NH -(C_1 - C_6 алкілу), N -(C_1 - C_6 алкілу) $_2$, CN і NO_2 .

41. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, яка відрізняється тим, що щонайменше один R_3 заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із прямого C_1 - C_4 алкілу або розгалуженого C_3 - C_4 алкілу, прямого C_1 - C_4 галогеналкілу або розгалуженого C_3 - C_4 галогеналкілу, прямого C_1 - C_4 алкокси або розгалуженого C_3 - C_4 алкокси, прямого C_1 - C_4 галогеналкокси або розгалуженого C_3 - C_4 галогеналкокси і галогену.

42. Сполука за будь-яким із пп. 1-41, яка відрізняється тим, що R_4 являє собою прямий C_1 - C_6 алкіл або розгалужений C_3 - C_6 алкіл.

43. Сполука за будь-яким із пп. 1-42, яка відрізня-

ється тим, що L являє собою 

44. Сполука за будь-яким із пп. 1-42, яка відрізняється тим, що L являє собою феніленіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси і галогену.

45. Сполука за будь-яким із пп. 1-42, яка відрізняється тим, що L являє собою феніленіл, заміщений двома замісниками, приєднаними до сусідніх атомів вуглецю в феніленільному кільці, де два замісники, разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне кільце, яке необов'язково містить 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S.

46. Сполука за будь-яким із пп. 1-45, яка відрізняється тим, що R_5 і R_6 кожний являє собою H.

47. Сполука за будь-яким із пп. 1-45, яка відрізняється тим, що один із R_5 і R_6 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH або галоген.

48. Сполука за будь-яким із пп. 1-45, яка відрізняється тим, що R_5 і R_6 , разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 галогеналкілу, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, OH і галогену.

49. Сполука за будь-яким із пп. 1-45, яка відрізняється тим, що R_5 і R_6 , разом з атомом вуглецю, до

якого вони приєднані, утворюють циклопропіл, необов'язково заміщений одним або кількома замісниками, незалежно вибраними із C₁-C₆ алкілу, C₁-C₆ галогеналкілу, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH і галогену.

50. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою C(O)OH.

51. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою (CH₂)NHS(O)₂-(C₁-C₆ алкіл).

52. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою гетероарил, який містить одне 5- або 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений C₁-C₆ алкілом, C₁-C₆ галогеналкілом, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH, галогеном або оксо.

53. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою гетероарил, який містить одне 5-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений C₁-C₆ алкілом, C₁-C₆ галогеналкілом, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH, галогеном або оксо.

54. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою гетероарил, який містить одне 6-членне кільце і 1-3 гетероатоми, вибрані із N, O і S, необов'язково заміщений C₁-C₆ алкілом, C₁-C₆ галогеналкілом, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH, галогеном або оксо.

55. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою гетероарил, вибраний із оксазолілу, ізоксазолілу, тiazолілу, іzотiazолілу, оксадіазолілу, тіадіазолілу, оксадіазолонілу і тіадіазолонілу, кожний із яких необов'язково заміщений C₁-C₆ алкілом, C₁-C₆ галогеналкілом, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH, галогеном або оксо.

56. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, яка **відрізняється** тим, що Т являє собою оксадіазолоніл, необов'язково заміщений C₁-C₆ алкілом, C₁-C₆ галогеналкілом, C₁-C₆ алкокси, C₁-C₆ галогеналкокси, OH і галогеном.

57. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполука вибрана з таблиці А.

58. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер, і

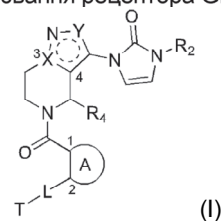
фармацевтично прийнятний розріджувач, носій або ексципієнт.

59. Спосіб лікування або профілактики захворювання або порушення, опосередкованого рецептором GLP-1, або модулювання рецептора GLP-1, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятної солі, сольвату, стереоізомеру або таутомеру або фармацевтичної композиції за п. 58.

60. Спосіб за п. 59, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення вибране з діабету, діабетичного ускладнення, ожиріння, порушення толерантності до глюкози, надмірної маси тіла, гіперліпідемії, гіперхолестеринемії, атеросклерозу, гіпертензії, ішемічної хвороби серця, застійної серцевої недостатності, серцевої аритмії, інфаркту головного мозку, інсульту, захворювання печінки, неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), неалкогольного стеатогепатиту (NASH), деменції, хвороби Паркінсона і діабетичної нефропатії.

61. Сполука за будь-яким із пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват, стереоізомер або таутомер або фармацевтична композиція за п. 58 для застосування в способі лікування або профілактики захворювання або порушення, опосередкованого рецептором GLP-1 або модулювання рецептора GLP-1.

62. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятної солі, сольвату, стереоізомеру або таутомеру або фармацевтичної композиції за п. 58 у виробництві лікарського засобу для лікування або профілактики захворювання або порушення, опосередкованого рецептором GLP-1, або для модулювання рецептора GLP-1.



(I)

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 29**

(21) а 2022 01086 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.04.2022 B29C 64/106 (2017.01)
B29C 64/209 (2017.01)
E04B 1/16 (2006.01)
B33Y 10/00

(71) КОРИНЬ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), МАКОВЕЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Коринь Олександр Миколайович (UA), Маковецький Олександр Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ПОШАРОВОГО ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИМІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ І УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб для пошарового виготовлення тримірних конструкцій, в якому зведення стіни будівлі відбувається шляхом розміщення шарів один на одному за допомогою тривимірного друку, де зазначені шари тверднуть після друку, при цьому необхідний будівельний матеріал укладають шарами вздовж маршрутів і місць за програмою, підготовленою на основі структури та розташування стін будівлі, за допомогою друкуючої головки, встановленої на крановій конструкції, який **відрізняється** тим, що вихідний файл для адитивного 3D-друку будинку, споруди або окремого елемента будівельної конструкції підготовляють у будь-якому графічному редакторі або комп'ютерному програмному забезпеченні, що дозволяє його подальше конвертування у сприйнятний формат для реалізації технології адитивного тривимірного друку, після завантаження файлу для друку в програмне забезпечення установки і побудови системи 3D-координат в кордонах руху вузла екструзії здійснюють програмний вибір параметра швидкості переміщення вузла екструзії, який співвідноситься зі швидкістю подачі будівельної суміші від подавального насоса, при цьому транспортування будівельної суміші здійснюють через шланг завдяки тиску, який утворюється подавальним насосом, на початку процесу 3D-друку всі дані координат по осях знаходяться в точці нуль, до моменту заповнення транспортуючого шлангу будівельною сумішшю здійснюють сканування поверхні, а після завершення процесу сканування поверхні і побудови карти рельєфу поверхні в площині кута в 370° розпочинають процес будівельного 3D-друку, місце старту друку в осі координат являє собою точку, в якій здійснюють підйом несучої та додаткової стріл установки разом з опорно-поворотним механізмом після того, як буде викладено один шар будівельної суміші, що формує зовнішню та внутрішню поверхню об'єкту, який друкується, процес послідовного формування усіх наступних шарів будівельного матеріалу здійснюють доти, поки не буде достаточної відповідності розмірів об'єкту, що друкується, розмірам файлу, по закінченню процесу друку проводять звільнення подавального шлангу та насоса від залишків будівельної

суміші та здійснюють їх промивку, після чого установка може бути переміщена до наступного місця на об'єкт будівництва для продовження процесу будівельного 3D-друку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують файли відповідного G коду, призначенні для 3D-друку, а також файли, адаптовані для програмного забезпечення Mach 3 або Mach 4.

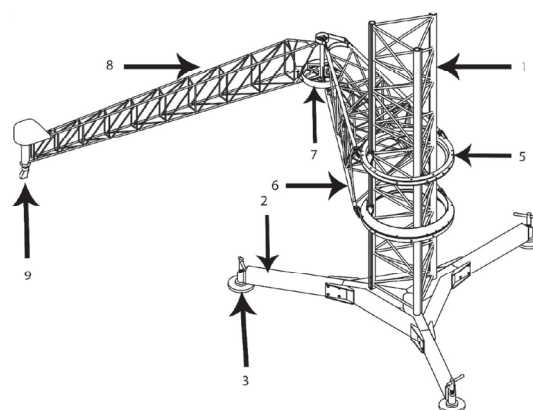
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота підйому несучої і додаткової стріл установки залежить від типу та розміру екструзійної насадки вузла екструзії та фізичної товщини шара будівельної суміші, що використовують для друку.

4. Установка для пошарового виготовлення тримірних конструкцій, що містить стрілу, екструзійний вузол, яка **відрізняється** тим, що містить центральну вісь, яка в нижній частині конструкції прикріплена і спирається на раму, на центральній осі закріплено опорно-поворотний механізм для підйому та опускання самого опорно-поворотного механізму та несучої стріли, прикріпленої до його поворотної частини і виконаної з можливістю обертання на 370°, на кінці несучої стріли, спрямованої від центральної осі, у зовнішній частині системи розміщено шарнірно-поворотний механізм кріплення додаткової поворотної стріли з кутом повороту 170°, на кінці додаткової поворотної стріли закріплено екструзійний вузол зі змінними насадками для реалізації адитивного будівельного друку за допомогою пошарового формування будівельної конструкції.

5. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що рама виконана з металевого профілю.

6. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що рама виконана статичною з гвинтовою опорою.

7. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що рама виконана мобільною з кріпленням до основи пристрою колісного або гусеничного шасі або розміщена на горизонтальній жорстко зафіксованій рейковій системі.



Фіг. 2

В 61

(21) а 2023 01288 (51) МПК (2023.01)
(22) 27.03.2023 B61D 3/00
B61D 3/08 (2006.01)

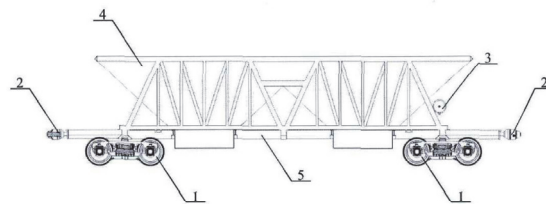
(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ВАТУЛЯ ГЛІБ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ШТ'ЯСТНІАК ПАВОЛ (SK), ГАРУШІНЕЦ ІОЗЕФ (SK), СУХАНЕК АНДРЕЙ (SK), ІЩУК ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), СОЛЧАНСЬКИЙ СЕБАСТІАН (SK), КУБА ЕРІК (SK)

(72) Герліці Юрай (SK), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Кравченко Олександр Петрович (UA), Шт'ястніак Павол (SK), Гарушінець Йозеф (SK), Суханек Андрей (SK), Іщук Вадим Васильович (UA), Солчанські Себастьян (SK), Куба Ерік (SK)

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДВОХСЕКЦІЙНИЙ

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля з типовими упряжними пристроями, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, а також укосів, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які

включають верхнє та нижнє обв'язування, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, який відрізняється тим, що кузов вагона-хопера складається з двох секцій, які взаємодіють між собою посередництвом вертикальної стінки та горизонтальних з'єднувальних поясів, а для підвищення жорсткості рами в зонах обпирання секцій на її центральну частину встановлена середня балка, яка складається з двох коритоподібних профілів, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями, а хребтова балка виконана з двох прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями.



Фиг. 1

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (21) а 2022 01076 (51) МПК (2023.01)
 (22) 31.03.2022 C01G 5/00
 C01G 7/00
 B82B 3/00
 B82Y 40/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-
 ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Скиба Маргарита Іванівна (UA), Воробйова Вікторія
 Іванівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОЧАСТИНОК ЗОЛОТА
 ТА СРІБЛА

(57) Спосіб одержання наночастинок срібла, який вклю-
 чає екстракцію нерозділених відходів у водному роз-
 чині контактною нерівноважною низькотемператур-
 ною плазмою, додавання екстракту до водного роз-
 чину прекурсорі і послідовне інкубування, який від-
 різняється тим, що, інкубування (відновлення) іонів
 металів Аргентуму або Ауруму здійснюють шляхом
 обробки контактною нерівноважною низькотемпера-
 турною плазмою при тиску 0,7-0,8 кПа на поверхні
 рідкої реакційної маси, при силі струму розряду 70-
 220 мА, напрузі 450-1000 В, товщині шару розчину
 10-50 мм, відстані від анода до поверхні оброблюв-
 ального середовища 5-10 мм, температурі розчину
 нижче його температури кипіння, розчину, що скла-
 дається із попередньо плазмохімічно одержаного не-
 очищеного (не відділеного) екстракту суміші відходів
 апельсину (*Citrus sinensis*)/банану (*Musa*) та водно-
 го розчину прекурсорі AgNO_3 чи HAuCl_4 0,125-6,0
 ммоль/л при співвідношенні об'ємів [екстракт]:
 [AgNO_3 чи HAuCl_4] = [0,2÷3,0]:[1] протягом 0,5-15 хв.,
 з послідовним фільтруванням утвореного колоїдно-
 го розчину.

С 07

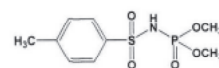
- (21) а 2023 00775 (51) МПК (2023.01)
 (22) 27.02.2023 C07D 317/00

(71) ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬ-
 КОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
 (UA)

(72) Курмач Михайло Миколайович (UA), Каряка Наталія
 Сергіївна (UA), Амірханов Володимир Михайлович
 (UA), Сотнік Світлана Олександрівна (UA), Гаври-
 ленко Костянтин Сергійович (UA), Швець Олексій
 Васильович (UA), Колотілов Сергій Володимирович
 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНІЧНИХ ЦИКЛІЧНИХ
 КАРБОНАТІВ

- (57) 1. Спосіб одержання циклічних карбонатів з еокси-
 дів та діоксиду вуглецю, який відрізняється тим,
 що як каталізатор використовуються комплекс дис-
 прозію(III) з диметил(тозіламід)фосфатом складу
 $\text{NEt}_4[\text{Du}(\text{L})_4]$ (HL = диметил(тозіламід)фосфат, NEt_4^+ =
 катіон тетраетиламонію).
 2. Спосіб одержання циклічних карбонатів з еокси-
 дів та діоксиду вуглецю за п. 1, який відрізняється
 тим, що як вихідний епоксид використано оксид
 стиролу.



Фіг. 1

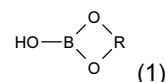
- (21) а 2022 01075 (51) МПК (2023.01)
 (22) 31.03.2022 C07F 5/00
 C08K 5/55 (2006.01)
 C08G 63/698 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНО-
 ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Кузьменко Микола Якович (UA), Скриннік Марина Ва-
 димівна (UA), Просяник Олександр Васильович (UA),
 Кузьменко Олексій Миколайович (UA), Лещук Юлія
 Юріївна (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КАРБОФУНКЦІОНАЛЬНИХ
 ДВОЗАМІЩЕНИХ БОРНИХ ЕФІРДІОЛІВ

(57) Спосіб отримання карбофункціональних двозаміще-
 них борних ефірдіолів, який включає температурну
 етерифікацію борної кислоти індивідуальними діо-
 лами або олігоетер- та олігоестердіолами з вакуум-
 ною або азеотропною відгонкою низькомолекуляр-
 ного побічного продукту реакції, в якому відповідно
 до винаходу, в якості вихідної сировини використо-
 вують борвмісну циклічну сполуку на основі борної
 кислоти загальної формули:



де R - залишок аліфатичного, нормальної будови,
 індивідуального або олігомерного діолу, не менш як
 з двома первинними гідроксильними групами в струк-
 турі або залишок олігоетер- або олігоестердіолу за-
 гальної формули:



де: n = 0; 1.

- R' - залишок аліфатичного, нормальної будови,
 індивідуального діолу, з не менш як двома первин-
 ними гідроксильними групами в структурі;

- R'' - залишок дикарбонової кислоти (аліфатичної,
 ароматичної, насиченої, ненасиченої);

- R''' - залишок аліфатичного, нормальної будови, діолу
 ксіпропілен-, поліокситетраметиленгліколю, кополі-

меру оксиду пропілену з теїрагідрофураном) з молекулярною масою від 90 до 2000 од.; при співвідношенні на 1 моль циклічної сполуки 1 моль відповідного діолу, асаму реакцію розкриття циклу виконують при температурі $110\div 160\text{ }^{\circ}\text{C}$, шляхом обробки борвмісних циклічних сполук діолами, до досягнення постійного значення показника заломлення реакційної маси або загального вмісту кількості гідроксильних груп.

С 21

(21) а 2022 01062 (51) МПК (2023.01)
(22) 31.03.2022 С21В 13/00

(71) СЕРБУЛОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), ШЕВЧЕНКО ІГОР МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Сербулов Олексій Юрійович (UA), Шевченко Ігор Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗНОСОСТІЙКОЇ ЗАХИСНОЇ СТАЛІ

(57) 1. Спосіб отримання зносостійкої захисної сталі, що включає формування шихти з металовмісних компонентів, високотемпературний вплив на залізовмісну сировину, наприклад, у вигляді металолому та на сформовану шихту і їх плавку з утворенням розплавленої сталі, заповнення розплавом форми, охолодження розплаву з утворенням заготовки, гартування заготовки, який відрізняється тим, що залізовмісну сировину і шихту плавлять в індукційній або дугової сталеплавильної печі при температурі $(1550 - 1600)^{\circ}\text{C}$ до отримання розплаву, який містить масову частку вуглецю $(0,3 - 2,2)\%$, кремнію $(0,25 - 0,3)\%$, марганцю $(0,3 - 0,6)\%$, хрому $(1,0 - 18,0)\%$, а після закінчення плавки отриману сталь розливають у форми з утворенням заготовки, охолоджують її і виконують загартування двома стадіями нагрівання, при яких спочатку нагрівають заготовки в свинцевій або соляній ванні до $(800-820)^{\circ}\text{C}$, а потім за допомогою муфельної або полум'яної печі до температури $(1250-1320)^{\circ}\text{C}$, а по досягненню зазначеної температури заготовку охолоджують в маслі або струменем повітря до температури $(70-80)^{\circ}\text{C}$, після чого здійснюють нагрів заготовки до $(540-630)^{\circ}\text{C}$, після чого її охолоджують на повітрі або в масляній ванні до температури навколишнього середовища.
2. Спосіб отримання зносостійкої захисної сталі, за п.1, який відрізняється тим, що в шихту вносять феро-ванадій з умови масової частки ванадію $(1,0 - 3,0)\%$ в отриманій товарній сталі.

С 30

(21) а 2022 01115 (51) МПК (2023.01)
С30В 9/00

(22) 04.04.2022

С30В 13/00

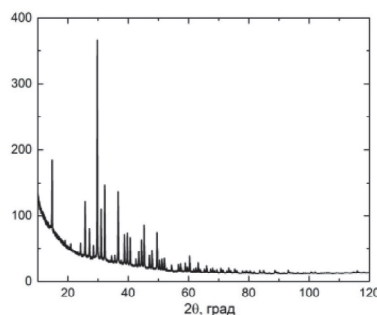
С30В 13/04 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Сусликов Леонід Михайлович (UA), Поп Михайло Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ Ag_7PS_6 МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ

(57) Спосіб вирощування Ag_7PS_6 методом спрямованої кристалізації з розплаву, що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти: срібло, фосфор та сірку, взяті у необхідному стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 к/год. до 723 К та витримку при цій температурі протягом 48 год., подальше підвищення температури до 1125 К зі швидкістю 50 К/год. та витримку при цій температурі протягом 24 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та подальше вирощування монокристалів зі швидкістю $0,4 - 0,5\text{ мм/год.}$, який відрізняється тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву при температурі зони розплаву 1125 К протягом 24 год. та зони відпалу 800 К із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.



Фіг. 2

(21) а 2022 01094 (51) МПК (2023.01)
(22) 01.04.2022 С30В 9/00

С30В 13/00

С30В 13/04 (2006.01)

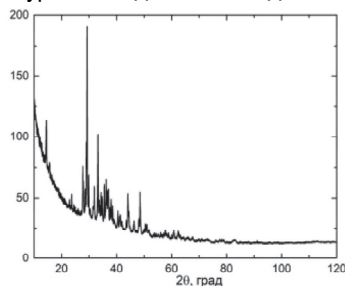
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ Ag_8GeS_6 МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ

(57) Спосіб вирощування Ag_8GeS_6 методом спрямованої кристалізації з розплаву, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що міс-

тять вихідні компоненти: срібло, германій та сірку, взяті у необхідному стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год. до 723 К та витримку при цій температурі протягом 48 год., подальше підвищення температури до 1280 К зі швидкістю 50 К/год. та витримку при цій температурі протягом 24 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву при температурі 1280 К протягом 24 год. та зони відпау 910 К із подальшим відпадом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.



Фиг. 2

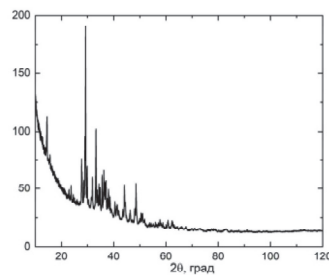
(21) а 2022 01095 (51) МПК (2023.01)
(22) 01.04.2022 С30В 9/00
С30В 13/00
С30В 13/04 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ Ag_8GeS_6 МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ

(57) Спосіб вирощування Ag_8GeS_6 методом спрямованої кристалізації з розплаву, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти: срібло, германій та сірку, взяті у необхідному стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год. до 723 К та витримку при цій температурі протягом 48 год., подальше підвищення температури до 1280 К зі швидкістю 50 К/год. та витримку при цій температурі протягом 24 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву при температурі 1280 К протягом 24 год. та зони відпау 910 К із подальшим відпадом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.



Фиг. 2

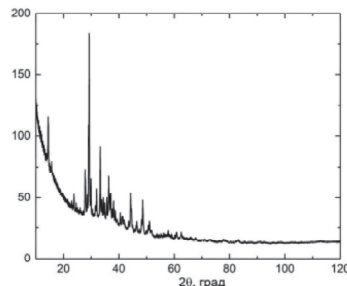
(21) а 2022 01117 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.04.2022 С30В 9/00
С30В 13/00
С30В 13/04 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Васько Юрій Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ СКЛАДУ $\text{Ag}_{7.75}\text{P}_{0.25}\text{Ge}_{0.75}\text{S}_6$ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ - РОЗЧИНУ

(57) Спосіб вирощування твердого розчину складу $\text{Ag}_{7.75}\text{P}_{0.25}\text{Ge}_{0.75}\text{S}_6$ методом спрямованої кристалізації з розплаву - розчину, що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, які містять попередньо синтезовані тернарні сульфідні Ag_7PS_6 та Ag_8GeS_6 , взяті у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год. до 1280 К та витримку при цій температурі протягом 72 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву - розчину при температурі зони розплаву 1270 К протягом 24 год. та зони відпау 950 К із подальшим відпадом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.



Фиг. 2

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2022 01512 (51) МПК (2023.01)
(22) 09.05.2022 G01C 11/00

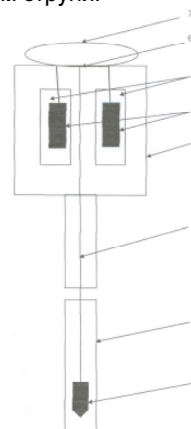
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Готов Володимир Миколайович (UA), Третяк Корнилій Романович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ВІКОВОГО ХОДУ ПРЯМОВИСНОЇ ЛІНІЇ

(57) Пристрій визначення вікового ходу прямовисної лінії, що містить зворотний висок на струні, який вставлений в обсаджуючу трубу, резервуари з демпферуючою рідиною, поплавці з вузлом кріплення верхньо-

го кінця струни, який відрізняється тим, що додатково містить антену ГНСС з можливістю прийняття просторових координат, причому центр антени з'єднаний з центром струни.



Розділ Н:**Електрика****Н 01**

(21) а 2022 01101 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.04.2022 H01L 27/00
H10N 10/00

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

(72) Барбаш Валерій Анатолійович (UA), Ключко Наталя Петрівна (UA), Ященко Ольга Василівна (UA), Копач Володимир Романович (UA), Хрипунова Ірина Василівна (UA), Клепікова Катерина Сергіївна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФОТОПРОВІДНОГО ГНУЧКОГО ТОНКОПЛІВКОВОГО КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ОКСИДУ ЦИНКУ І НАНОЦЕЛЮЛОЗИ

(57) Спосіб одержання гнучкого фотопровідного тонкоплівкового композитного матеріалу на основі оксиду цинку і наноцелюлози складається з багаторазового нанесення на підготовлену гнучку полімерну плівку розчину сполук цинку та його сушіння, з подальшим відпалом за підвищеної температури для утворення зародкового шару оксиду цинку, який **відрізняється** тим, що в якості полімерної плівки використовують гнучку і міцну поліімідну плівку, і в якому на таку підготовлену плівку методом послідовної адсорбції і реакції іонних шарів осаджують шар наночастинок оксиду цинку, а, по завершенні формування та відпалу такого шару, його вкривають прозорим шаром наноцелюлози із недеревної рослинної сировини, завдяки чому отримують композит із стабільними в часі показниками, зокрема високу стабільну фоточутливість з максимальною щільністю фотоструму $J_{ph} 11 \pm 1$ мкА/см² в діапазоні ультрафіолетового, видимого і ближнього інфрачервоного світла.

ктричної батареї, другого конденсатору та ключу зі струмобмежуючим резистором, перший вихід мережевого інвертора через реактор і контактор, а другий вихід через датчик струму підключаються, відповідно, до першого і другого виводів мережі змінного струму, до другого виводу мережі змінного струму і точки з'єднання контактору та реактору підключено навантаження і конденсатор фільтру, у колі навантаження і у вихідному колі фотоелектричної батареї встановлено датчики струму, до виводів фотоелектричної батареї, виходів другого перетворювача напруги, навантаження і виводів мережі змінного струму підключено датчики напруги, до входів першого перетворювача напруги підключено датчик напруги і через датчик струму акумуляторна батарея, входи керування мережевого інвертора підключено до виходів регулятора струму, другий вхід якого підключено до виходу датчика струму у вихідному колі мережевого інвертору, вихід першого перемикача підключено до першого входу регулятора струму, а другий вхід з'єднано з виходом пропорційно-інтегрального регулятора напруги, перший вхід якого з'єднано з виходом датчика напруги навантаження, перший вхід першого перемикача з'єднано з виходом задавача струму, вихід другого перемикача підключено до входу завдання струму другого перетворювача напруги, а перший вхід до виходу контролера, входи якого з'єднано з виходами датчиків струму і напруги фотоелектричної батареї, четвертий вхід задавача струму підключений до виходу датчику струму навантаження, а перший вхід до виходу третього перемикача, другий вхід регулятора з'єднано з виходом датчика напруги на виході другого перетворювача напруги і другим входом регулятора з керованим обмеженням, перший вхід якого з'єднано з першим входом регулятора, вихід регулятора з керованим обмеженням з'єднано з другим входом другого перемикача, входи керування першого перетворювача напруги з'єднано з першим виходом контролера заряду, третій і четвертий входи якого з'єднано, відповідно, з виходами датчика струму і напруги акумуляторної батареї, перший вхід контролера заряду з'єднано з виходом регулятора акумуляторної батареї, перший вхід третього перемикача з'єднано з виходом регулятору і п'ятим входом блока завдання режиму, другий вхід і вхід керування третього перемикача з'єднано, відповідно, з четвертим і десятим виходом блока завдання режиму, дев'ятий, одинадцятий і дванадцятий виходи якого з'єднані, відповідно, з входом керування другого перемикача, входом керування першого перемикача і входом керування регулятора акумуляторної батареї, другий і перший входи якого з'єднано з однойменними входами регулятору, перший і другий вхід якого з'єднано, відповідно, з п'ятим виходом і четвертим входом блока завдання режиму, перший, другий і третій вхід якого з'єднано, відповідно, з виходом датчика напруги мережі, виходом датчика струму фотоелектричної батареї і другим виходом контролера заряду, вхід керування контактору з'єднано з восьмим виходом блока завдання режиму, перший, другий та третій входи якого з'єднано, відповідно, з другим входом пропорційно-інтегрального регулятора напруги, третім та другим входами задавача струму, шостий вихід блока завдання режиму з'єднано з входом керування регулятору з керованим обмеженням, а сьомий з

Н 02

(21) а 2022 01104 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.04.2022 H02P 27/00

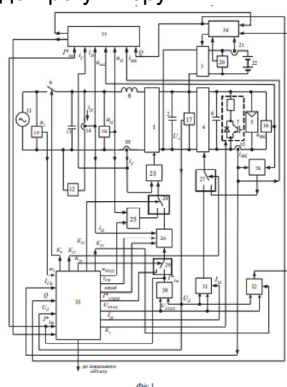
(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ (UA)

(72) Шавьолкін Олександр Олексійович (UA), Шведчикова Ірина Олексіївна (UA)

(54) ГІБРИДНА ФОТОЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА З АКУМУЛЯТОРНОЮ БАТАРЕЄЮ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ЛОКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТУ

(57) Гібридна фотоелектрична система з акумуляторною батареєю для забезпечення потреб локального об'єкту, яка містить мережевий інвертор, входи постійного струму якого підключено до першого конденсатору, виходів першого і другого перетворювача напруги, входи якого підключено до виводів фотоеле-

входом керування ключа зі струмобмежуючим резистором, тринадцятий вихід блока завдання режиму призначений для керування навантаженням локального об'єкту, яка **відрізняється** тим, що, в неї введено блок програмного управління, додатковий шостий вхід до блоку завдання режиму, який з'єднано з другим виходом блоку програмного управління, перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий входи якого з'єднані, відповідно, з другим виходом контроллера заряду, виходом датчика струму фотоелектричної батареї, виходом датчика напруги навантаження, виходом датчика напруги фотоелектричної батареї, виходом датчика струму навантаження, виходом датчика струму мережевого інвертору, виходом регулятора.



the

H 03

(21) a 2022 01128
(22) 04.04.2022

(51) МПК (2023.01)
H03B 19/00
H03L 7/18 (2006.01)
H03L 7/06 (2006.01)

(71) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ (UA)

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Проценко Ігор Володимирович (UA), Кречетов Вадим Миколайович (UA), Кримов Михайло Васильович (UA)

(54) СИНТЕЗАТОР ЧАСТОТ АКТИВНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ

(57) Синтезатор частот активної радіолокаційної головки самонаведення, що містить формувач низькочастотної сітки, блоки формування частот та у послідовному зв'язку високочастотний генератор, надвисокочастотний помножувач і надвисокочастотний формувач сигналу малої сітки, при цьому високочастотний генератор також має зв'язок з формувачем низькочастотної сітки, який **відрізняється** тим, що блоками формування частот використовуються з'єднані формувач проміжної частоти гетеродину, де сигнал помножується на 3 і на 4, а потім ділиться на 2, з формувачем частот гетеродину та формувач проміжної частоти основного сигналу, де сигнал помножується на 3, ділиться на 2, сигнал помножується на 9 і ділиться на 2, з формувачем частот основного зондуючого сигналу, із яких формувач проміжної частоти гетеродину і формувач проміжної частоти основного аналізу, зв'язані з високочастотним генератором для зниження проміжної частоти сигналу щодо формування сітки частот гетеродину і основного сигналу.

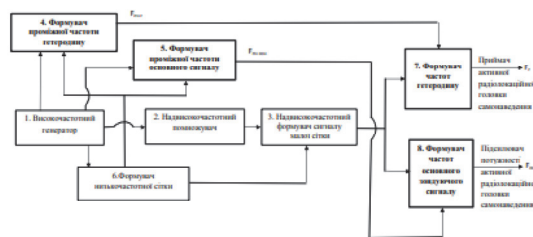


Fig.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 23

- (11) **127555** (51) МПК
A23C 9/13 (2006.01)
A23C 9/18 (2006.01)
A23C 21/06 (2006.01)
- (21) а 2021 06027 (22) 27.10.2021
(24) 05.10.2023
(72) Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA), Швайко Роман Васильович (UA)
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СУХА СУМІШ ДЛЯ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ
(57) Суха суміш для кисломолочних напоїв, що містить суху молочну основу, наповнювач, стабілізатор структури, яка відрізняється тим, що як суху молочну основу містить сухе знежирене молоко та суху сироватку, як наповнювач містить сублімовані фрукти, додатково містить закваску прямого внесення, що містить мікроорганізми біфідо- і лактобактерій, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|---------------------------|-----------|
| суха сироватка | 60,0-64,5 |
| сухе знежирене молоко | 16,0-18,0 |
| сублімовані фрукти | 18,0-20,0 |
| стабілізатор структури | 0,8-1,0 |
| закваска прямого внесення | 0,7-1,0. |

А 24

- (11) **127549** (51) МПК
A24B 15/167 (2020.01)
- (21) а 2021 02119 (22) 31.10.2019
(24) 05.10.2023
(31) 1817863.2
(32) 01.11.2018
(33) GB
(86) PCT/GB2019/053084, 31.10.2019
(72) Кабот Росс (GB)
(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,
United Kingdom (GB)

(54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

- (57) 1. Склад, здатний до утворення аерозолі, що містить:
- (i) воду в кількості щонайменше 50 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі;
 - (ii) нікотин;
 - (iii) одну або більше кислот та
 - (iv) один або більше циклодекстринів.
2. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 1, де вода присутня в кількості щонайменше 75 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.
3. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 1 або 2, де вода присутня в кількості щонайменше 90 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.
4. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-3, де нікотин присутній у кількості не більше 1 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.
5. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 4, де нікотин присутній у кількості від 0,01 до 0,6 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.
6. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-5, де щонайменше 5 мас. % нікотину, присутнього в складі, знаходиться у протонованій формі.
7. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-6, де щонайменше 50 мас. % нікотину, присутнього в складі, знаходиться у протонованій формі.
8. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-7, де щонайменше 90 мас. % нікотину, присутнього в складі, знаходиться у протонованій формі.
9. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-8, де кислота вибрана з групи, що складається з оцтової кислоти, молочної кислоти, мурашиної кислоти, лимонної кислоти, бензойної кислоти, піровиноградної кислоти, левулінової кислоти, бурштинової кислоти, винної кислоти, сорбінової кислоти, пропіонової кислоти, фенілоцтової кислоти та їх сумішей.
10. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-9, де кислота вибрана з групи, що складається з лимонної кислоти, бензойної кислоти, левулінової кислоти, молочної кислоти, сорбінової кислоти та їх сумішей.
11. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-10, де кислота являє собою щонайменше лимонну кислоту.
12. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-11, де загальний вміст кислоти, присутньої в складі, не перевищує 1 моль еквівалентів у перерахунку на нікотин.

13. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-12, де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить не менше 0,1 моль еквівалентів у перерахунку на нікотин.

14. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 1-13 додатково містить один або більше ароматизаторів.

15. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 14, де один або більше ароматизаторів вибрані з групи, що складається з (4-(пара-)метоксифеніл)-2-бутанолу, ваніліну, γ -ундекалактону, ментолу, 5-пропенілгваєтолу, ментолу, пара-мента-8-тіол-3-олу та їх сумішей.

16. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 15, де ароматизатор являє собою щонайменше ментол.

17. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 14-16, де один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості не більше 2 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.

18. Склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 14-17, де один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості від 0,01 до 1 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі.

19. Спосіб утворення аерозолі, причому спосіб включає утворення аерозолі зі складу, здатного до утворення аерозолі, що містить:

(i) воду в кількості щонайменше 50 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі;

(ii) нікотин;

(iii) одну або більше кислот та

(iv) один або більше циклодекстринів.

20. Спосіб за п. 19, де склад, здатний до утворення аерозолі, являє собою склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 2-18.

21. Спосіб за п. 19 або 20, де аерозоль утворюють за допомогою способу, здійснюваного за температури нижче 50 °C.

22. Спосіб за п. 19 або 20, або 21, де аерозоль утворюють за допомогою прикладання ультразвукової енергії до складу, здатного до утворення аерозолі.

23. Контейнер, що містить склад, здатний до утворення аерозолі, що містить:

(i) воду в кількості щонайменше 50 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі;

(ii) нікотин;

(iii) одну або більше кислот та

(iv) один або більше циклодекстринів.

24. Контейнер за п. 23, де склад, здатний до утворення аерозолі, являє собою склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 2-18.

25. Контейнер за п. 23 або 24, де контейнер виконаний із можливістю дотикання до електронної системи надання аерозолі.

26. Електронна система надання аерозолі, яка містить:

(a) блок утворення аерозолі для утворення аерозолі зі складу для вдихання користувачем електронної системи надання аерозолі;

(b) блок живлення, який містить акумулятор або батарею, для подачі живлення на блок утворення аерозолі;

(c) склад, здатний до утворення аерозолі, що містить:

(i) воду в кількості щонайменше 50 мас. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі;

(ii) нікотин;

(iii) одну або більше кислот та

(iv) один або більше циклодекстринів.

27. Електронна система надання аерозолі за п. 26, де склад, здатний до утворення аерозолі, являє собою склад, здатний до утворення аерозолі, за будь-яким із пп. 2-18.

(11) 127554

(51) МПК

A24D 3/17 (2020.01)

A24D 1/20 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

A24D 3/02 (2006.01)

(21) а 2021 05651

(22) 11.03.2020

(24) 05.10.2023

(31) 1903284.6

(32) 11.03.2019

(33) GB

(86) PCT/GB2020/050598, 11.03.2020

(72) Остин Марк (GB), Хелпурт Річард (GB), Тейлор Бенджамін (GB), Сіболд Валеріо (GB)

(73) НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) ВИРІБ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМІ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(57) 1. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолі без спалювання, при цьому виріб містить:

матеріал, що генерує аерозоль; і

мундштук, з'єднаний з матеріалом, що генерує аерозоль, при цьому мундштук містить порожнистий трубчастий елемент, і при цьому порожнистий трубчастий елемент утворює порожнину із внутрішнім об'ємом, що перевищує 450 мм³;

при цьому вентиляція забезпечується у порожнині; і при цьому мундштук містить основну частину матеріалу нижче за потоком від зазначеної порожнини.

2. Виріб за п. 1, який відрізняється тим, що внутрішній об'єм порожнини перевищує 600 мм³.

3. Виріб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу містить волокнистий джгут.

4. Виріб за п. 3, який відрізняється тим, що волокнистий джгут передбачає значення деньє на нитку від 7 до 12.

5. Виріб за п. 3 або 4, який відрізняється тим, що волокнистий джгут передбачає загальне значення деньє від 10000 до 25000.

6. Виріб за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу має форму циліндра, який має поздовжню вісь, при цьому виріб містить капсулу, заглиблену всередину основної частини матеріалу таким чином, що капсула оточена з усіх боків матеріалом, що утворює основну частину, причому капсула має оболонку, яка інкапсулює рідкий засіб, що модифікує аерозоль, і при цьому найбільша площа поперечного перерізу капсули, виміряна перпендикулярно поздовжній осі, становить менше ніж 28 % площі поперечного перерізу основної час-

тини матеріалу, виміряної перпендикулярно поздовжній осі.

7. Виріб за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що порожнина примикає до зазначеного матеріалу, що генерує аерозоль.

8. Виріб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий елемент містить другий порожнистий трубчастий елемент, і мундштук містить розташований вище за потоком кінець, який примикає до матеріалу, що генерує аерозоль, і розташований нижче за потоком кінець, віддалений від субстрату, що генерує аерозоль, і перший порожнистий трубчастий елемент, утворений із волокнистого джгута на розташованому нижче за потоком кінці мундштука.

9. Виріб за п. 8, який **відрізняється** тим, що перший порожнистий трубчастий елемент передбачає мінімальну товщину стінки більше за 0,9 мм.

10. Виріб за п. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що перший порожнистий трубчастий елемент має густину від 0,25 до 0,75 г/куб. см або від 0,25 до 0,65 г/куб. см, або від 0,35 до 0,65 г/куб. см.

11. Виріб за будь-яким із пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що перший порожнистий трубчастий елемент передбачає внутрішній діаметр, більший за 3,0 мм, або внутрішній діаметр, більший за 3,5 мм.

12. Виріб за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що другий порожнистий трубчастий елемент розташований вище за потоком від першого порожнистого трубчастого елемента.

13. Виріб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що передбачає зовнішню окружність від 19 до 23 мм.

14. Виріб за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що мундштук передбачає рівень вентиляції від 50 до 80 % аерозолі, що втягується через курильний виріб.

15. Виріб за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що виріб містить обгортку.

16. Виріб за п. 15, який **відрізняється** тим, що обгортка оточує матеріал, що генерує аерозоль.

17. Виріб за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що обгортка має проникність менше ніж 100 одиниць Coresta, менше ніж 80 одиниць Coresta, менше ніж 60 одиниць Coresta або менше ніж 20 одиниць Coresta.

18. Виріб за пп. 15, 16 або 17, який **відрізняється** тим, що обгортка містить металевий шар.

19. Виріб за п. 15, який **відрізняється** тим, що обгортка містить добавку, що модифікує аерозоль.

20. Виріб за будь-яким із пп. 1-19, який **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить відновлений тютюновий матеріал з густиною менше ніж 700 мг/куб. см або відновлений тютюновий матеріал з густиною менше ніж 600 мг/куб. см.

21. Виріб за будь-яким із пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить матеріал, що утворює аерозоль, і при цьому матеріал, що утворює аерозоль, містить щонайменше 5 % за вагою матеріалу, що генерує аерозоль, при цьому матеріал, що утворює аерозоль, являє собою засіб, що сприяє генеруванню аерозолі;

при цьому, необов'язково, матеріал, що утворює аерозоль, містить щонайменше одне, вибране з: гліцерину, гліцеролу, пропіленгліколю, комбінації гліцеролу

та пропіленгліколю, діетиленгліколю, триетиленгліколю, тетраетиленгліколю, 1,3-бутиленгліколю, еритритолу, мезо-еритритолу, етилванілату, етиллаурату, діетилу суберату, триетилцитрату, триацетину, суміші діацетину, бензилбензоату, бензилфенілацетату, трибутирину, лаурилацетату, лауринової кислоти, міристинової кислоти, пропіленкарбонату та їх комбінації.

22. Виріб за будь-яким із пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюновий компонент, причому тютюновий компонент містить листовий тютюн у кількості від 10 до 90 % за вагою тютюнового компонента, і при цьому листовий тютюн має вміст нікотину більше 1,5 % за вагою листового тютюну.

23. Виріб за п. 22, який **відрізняється** тим, що листовий тютюн містить щонайменше частину матеріалу, що утворює аерозоль, у кількості аж до 10 % за вагою листового тютюну, і при цьому тютюновий компонент містить зазначений матеріал, що утворює аерозоль, у кількості від 10 до 30 % за вагою тютюнового компонента.

24. Виріб за будь-яким із пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що перепад тиску на мундштуці становить менше ніж 32 мм H₂O.

25. Система, яка містить виріб за будь-яким із пп. 1-24 і пристрій надання аерозолі без спалювання для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, виробу.

26. Система за п. 25, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання містить коштушку.

27. Система за п. 25 або 26, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання виконаний із можливістю нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, виробу до максимальної температури щонайменше 160 °C або щонайменше 200 °C, або щонайменше 220 °C, або щонайменше 240 °C, або щонайменше 270 °C.

(11) 127543

(51) МПК (2023.01)

A24F 47/00

A24F 40/42 (2020.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

A24D 3/08 (2006.01)

(21) а 2020 04867

(22) 06.11.2017

(24) 05.10.2023

(31) 10-2016-0172889

(32) 16.12.2016

(33) KR

(31) 10-2017-0046938

(32) 11.04.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0055756

(32) 28.04.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0068665

(32) 01.06.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0077586

(32) 19.06.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0101343
 (32) 09.08.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0100888
 (32) 09.08.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0101350
 (32) 09.08.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0101348
 (32) 09.08.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0113954
 (32) 06.09.2017
 (33) KR
 (31) 10-2017-0146623
 (32) 06.11.2017
 (33) KR
 (62) а 2019 07939, 06.11.2017

(72) Хан Чон Хо (KR), Лі Чан Юк (KR), Лім Хун Іл (KR), Лі Чон Суб (KR), Хан Де Нам (KR), Юн Чін Йон (KR), Кім Йон Лі (KR), Чан Чі Су (KR), Лім Ванг Соп (KR), Лі Мун Пон (KR), Чу Сон Хо (KR), Парк Ду Чін (KR), Юн Сон Вон (KR)

(73) КТ & Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) СИСТЕМА ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Система генерування аерозолі, що містить: мундштук (1), який містить кінцеву ділянку (141) і отвір для вставки сигарети, сформований на цій кінцевій ділянці (141), і налаштований для генерування аерозолі за допомогою нагрівання матеріалу, здатного генерувати аерозоль, в сигареті, вставленій в отвір для вставки сигарети, і люльку (2), яка містить акумулятор (210) і внутрішній обсяг, в який може бути вставлений мундштук (1), і при цьому або мундштук (1), або люлька (2) містить щонайменше один кріпильний елемент (181, 271 або 272) для збільшення сили зчеплення між мундштуком (1) і люлькою (2) з використанням сили магніту, люлька (2) містить роз'єм (260) для подачі енергії на мундштук (1), коли він вставлений у внутрішній обсяг люльки (2), внутрішній обсяг сформовано на одній стороні люльки (2) так, що, коли мундштук (1) вставлений у внутрішній обсяг люльки (2), мундштук може бути нахилений між першим положенням і другим положенням, і мундштук (1) з'єднаний з люлькою (2) за допомогою кріплення (181, 271 або 272) навіть у другій позиції, в якому отвір для вставки сигарети в мундштуку (1) повністю відкрито від люльки (2), так, що живлення подається від роз'єму (260) люльки (2) до мундштука (1).
 2. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій внутрішній обсяг, який сформовано на одній стороні люльки (2) для мундштука (1), є відкритим.
 3. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій друге положення є положенням, нахиленим на кут від 10° до 90° відносно першого положення.
 4. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій люлька (2) додатково містить дисплей для виведення інформації про залишковий заряд акумулятора (210) люльки (2) і кнопку (240) як пристрій вводу для користувача, і

дисплей і кнопка (240) розташовані на стороні, відмінній від сторони, де сформовано внутрішній обсяг.
 5. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій мундштук (1) містить нагрівач (130), що вставляється в сигарету.

6. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій мундштук (1) визначає, чи припинити роботу, залежно від того, чи є число зтяжок користувача більшим чи рівним граничній кількості зтяжок.

7. Система генерування аерозолі за п. 1, в якій мундштук (1) містить мотор, який може генерувати вібрацію.

(11) 127547

(51) МПК (2023.01)

A24F 47/00

A61M 11/04 (2006.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A24F 40/46 (2020.01)

(21) а 2020 08313

(22) 27.12.2016

(24) 05.10.2023

(62) а 2018 08247, 27.12.2016

(72) Філіпінс Персі Д. (US), Девіс Майкл Ф. (US), Уотсон Ніколас Х. (US), Мінскофф Ноа М. (US)

(73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, USA (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ КОЖУХ І З'ЄДНУВАЧ

(57) 1. Пристрій доставки аерозолі, який містить: кожух;

частину джерела електричної енергії, яка визначена кожухом, що включає порожнину джерела електричної енергії, яка виконана з можливістю приймання джерела електричної енергії, причому порожнина джерела електричної енергії проходить вздовж першої поздовжньої осі;

частину з'єднувача, яка введена у взаємодію з кожухом і включає в себе порожнину з'єднувача, яка виконана з можливістю щонайменше частково приймати картридж, що містить композицію попередника аерозолі, таким чином, що картридж проходить вздовж другої поздовжньої осі, перша поздовжня вісь та друга поздовжня вісь не є коаксіальними й орієнтовані, по суті, паралельно одна до одної;

джерело освітлення; та кнопку вузол, який введений у взаємодію з кожухом, при цьому кнопковий вузол включає оболонку джерела освітлення, виконану з можливістю направляти через себе освітлення, створюване джерелом освітлення.

2. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, який додатково містить з'єднувач, що знаходиться частково на ділянці для з'єднувача.

3. Пристрій доставки аерозолі за п. 2, в якому з'єднувач виконаний з можливістю взаємодіяти з картриджем, коли він щонайменше частково прийнятий порожниною з'єднувача.

4. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, який додатково містить джерело електричної енергії.

5. Пристрій доставки аерозолі за п. 4, в якому кнопковий вузол виконаний з можливістю контролю рівня вихідної потужності, спрямованої від джерела еле-

ктричної енергії для нагрівання композиції попередника аерозолю.

6. Пристрій доставки аерозолю, який містить: кожух, що визначає порожнину джерела електричної енергії, який виконаний з можливістю приймання джерела електричної енергії, при цьому порожнина джерела електричної енергії проходить вздовж першої поздовжньої осі;

з'єднувач, який введений у взаємодію з кожухом і виконаний з можливістю введення у взаємодію картриджа, що містить композицію попередника аерозолю, таким чином, що картридж проходить вздовж другої поздовжньої осі, причому перша поздовжня вісь та друга поздовжня вісь не є коаксіальними й орієнтовані, по суті, паралельно одна до одної;

джерело освітлення; та

кнопковий вузол, який введений у взаємодію з кожухом, при цьому кнопковий вузол містить оболонку джерела освітлення, виконану з можливістю направляти через себе освітлення, створюване джерелом освітлення.

7. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому джерело освітлення розташоване у кожусі.

8. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який додатково містить картридж.

9. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який додатково містить контролер, розташований у кожусі.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 62**

- (11) **127556** (51) МПК (2023.01)
B62D 25/20 (2006.01)
B62D 29/00
- (21) а 2021 06547 (22) 02.04.2020
(24) 05.10.2023
(31) РСТ/В2019/053328
(32) 23.04.2019
(33) В
(86) РСТ/В2020/053137, 02.04.2020
(72) Доня Гілсон (FR)
(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) ТУНЕЛЬ ІЗ ІНТЕГРОВАНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ БІЧНОГО ПОСИЛЕННЯ
- (57) 1. Тунель (1) для автомобільного транспортного засобу (2), який має вигляд цільної деталі і включає основну частину (3) тунелю й щонайменше один елемент (5) бічного посилення, розташований збоку від згаданої основної частини (3) тунелю, при цьому згадана основна частина (3) тунелю містить нижній контур (11) основної частини, який має:
- задній нижній контур (17), який простягається, по суті, у поздовжньому напрямку до задньої частини транспортного засобу,
 - передній нижній контур (13), який простягається в напрямку до передньої частини транспортного засобу під додатнім кутом вгору не менше 20° відносно поздовжнього напрямку,
 - область (15) перегину, яка з'єднує передню кінцеву точку (16) заднього нижнього контуру із задньою кінцевою точкою (14) переднього нижнього контуру, і яка простягається в напрямку, орієнтованому під додатнім кутом вгору строго від 5° до 20° відносно поздовжнього напрямку,
- при цьому згаданий елемент (5) бічного посилення простягається щонайменше уздовж частини згаданого нижнього контуру (11) основної частини тунелю й містить жолобок (19), який простягається щонайменше уздовж частини його довжини, причому згаданий жолобок (19) містить:
- внутрішню поздовжню стінку (21), яка межує щонайменше із частиною нижнього контуру (11) згаданої основної частини тунелю,
 - внутрішню вертикальну стінку (23), яка межує зі згаданою внутрішньою поздовжньою стінкою (21),
 - нижню поздовжню стінку (25), яка межує зі згаданою внутрішньою вертикальною стінкою (23), причому для всіх поперечних перерізів тунелю (1), які містять жолобок (19), згадана нижня поздовжня стінка (25) утворює площину, по суті, паралельну до внутрішньої поздовжньої стінки (21) і розташовану нижче рівня згаданої внутрішньої поздовжньої стінки (21),

- зовнішню вертикальну стінку (27), яка межує зі згаданою нижньою поздовжньою стінкою (25),
 - зовнішню поздовжню стінку (29), яка межує зі згаданою зовнішньою вертикальною стінкою (27), причому для всіх поперечних перерізів тунелю (1), які містять жолобок (19), згадана зовнішня поздовжня стінка (29) утворює площину, по суті, паралельну до нижньої поздовжньої стінки (25) і розташовану вище рівня згаданої нижньої поздовжньої стінки (25), при цьому згаданий жолобок (19) простягається уздовж довжини заднього нижнього контуру (17) від передньої кінцевої точки (16) заднього нижнього контуру в напрямку до задньої частини транспортного засобу, і при цьому згаданий жолобок (19) простягається уздовж довжини ділянки перегину (15) від згаданої передньої кінцевої точки (16) заднього нижнього контуру в напрямку до передньої частини транспортного засобу.
2. Тунель (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить два елементи (5) бічного посилення, розташовані по обидва боки від основної частини (3) тунелю.
3. Тунель (1) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що жолобок (19) також простягається уздовж частини довжини переднього нижнього контуру (13).
4. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що жолобок (19) простягається уздовж усієї довжини заднього нижнього контуру (17).
5. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що жолобок (19) простягається уздовж усієї довжини області (15) перегину.
6. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що сума переднього внутрішнього об'єму жолобка (19) і внутрішнього об'єму перегину жолобка (19) перевищує 10 % загального внутрішнього об'єму жолобка (19).
7. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що площа задньої поверхні жолобка (19) становить більше 70 % співвідношення між заднім внутрішнім об'ємом жолобка (19) і задньою довжиною жолобка (19).
8. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що виконаний з матеріалу, який має межу міцності на розрив більше 900 МПа.
9. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що виготовлений способом холодного штампування сталевих заготовок, щонайменше частина якої має хімічний склад, що включає, в мас. %: $0,15 < C < 0,25$, $1,4 < Mn < 2,6$, $0,6 < Si < 1,5$, $0,02 < Al < 1,0$, з $1,0 < Si + Al < 2,4$, $Nb < 0,05$, $Cr < 0,5$, $Mo < 0,5$, інша частина є Fe і неминучими домішками, і яка має мікроструктуру, що містить від 10 до 20 % залишкового аустеніту, решта - ферит, мартенсит і бейніт, і яка має межу міцності на розрив щонайменше 980 МПа.
10. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що виконаний способом холодного штампування сталевих заготовок, щонайменше частина якої має хімічний склад, що включає, в мас. %: $0,13 < C < 0,25$, $2,0 < Mn < 3,0$, $1,2 < Si < 2,5$, $0,02 < Al < 1,0$, з $1,22 < Si + Al < 2,5$, $Nb < 0,05$, $Cr < 0,5$, $Mo < 0,5$, $Ti < 0,05$, решта є Fe і неминучими домішками, і яка має мікроструктуру, що містить від 8 до 15 % залишкового аустеніту, решта - ферит, мартенсит і бейніт, причому сума фракцій мартенситу й бейніту складає від 70 до 92 %, і яка має межу міцності на розрив щонайменше 1180 МПа.

11. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що має вигляд підданої холодному штампуванню звареної заготовки, яка має щонайменше передню частину (31), що відповідає передній частині заготовки, і задню частину (33), що відповідає задній частині заготовки.

12. Тунель (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина передньої частини заготовки більша, ніж товщина задньої частини заготовки.

13. Тунель (1) за п. 12, який **відрізняється** тим, що межа міцності на розрив передньої частини заготовки нижча, ніж межа міцності на розрив задньої частини заготовки.

14. Тунель (1) за п. 13, який **відрізняється** тим, що добуток товщини передньої частини заготовки на межу текучості передньої частини заготовки менший або дорівнює добутку товщини задньої частини заготовки на межу міцності на розрив задньої частини заготовки.

15. Тунель (1) за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що має вигляд підданої холодному штампуванню катаної заготовки.

16. Спосіб виготовлення тунелю (1) за пп. 1-10, який включає наступні етапи:

- отримання заготовки та

- формування заготовки в тунель (1) за допомогою холодного штампування.

17. Спосіб виготовлення тунелю (1) за будь-яким із пп. 11-14, який включає наступні етапи:

- отримання звареної заготовки, яка має щонайменше передню частину заготовки й задню частину заготовки, і

- формування звареної заготовки в тунель (1) за допомогою холодного штампування.

18. Спосіб виготовлення тунелю (1) за п. 15, який включає наступні етапи:

- отримання катаної заготовки, яка має щонайменше передню частину заготовки й задню частину заготовки,

- формування катаної заготовки в тунель (1) за допомогою холодного штампування.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **127541** (51) МПК
C01B 3/02 (2006.01)
C01B 3/36 (2006.01)
C01C 1/04 (2006.01)
- (21) а 2019 09719 (22) 31.01.2018
 (24) 05.10.2023
 (31) 17156256.4
 (32) 15.02.2017
 (33) EP
 (31) 17195305.2
 (32) 06.10.2017
 (33) EP
 (86) PCT/EP2018/052358, 31.01.2018
 (72) Баратто Франческо (IT), Остуні Раффаеле (CH)
 (73) KASALE SA
 Via Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ АМІАКУ, ЯКИЙ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ НИЗЬКИМ РІВНЕМ ВИКИДІВ CO₂ В АТМОСФЕРУ
- (57) 1. Спосіб синтезу аміаку з природного газу, який включає:
 проведення перетворення завантаження десульфу-
 рованого природного газу і пари, з використанням зба-
 гаченого киснем повітря або з використанням кис-
 ню, в синтез-газ (11), що містить водень, CO і CO₂, в
 секції перетворення;
 обробку зазначеного синтез-газу (11), що включає що-
 найменше одну реакцію конверсії монооксиду вуг-
 лецю в CO₂ і подальше відокремлення CO₂ від газу,
 з одержанням таким чином збідненого за допомо-
 гою CO₂ синтез-газу (12) і збагаченого за допомогою
 CO₂ газового потоку, що містить CO₂, що відокрем-
 лений від газу;
 який відрізняється тим, що:
 частину зазначеного збідненого за допомогою CO₂
 синтез-газу (12) відокремлюють у вигляді призначе-
 ної для використання як палива фракції (14), причо-
 му вказану призначену для використання як палива
 фракцію (14) завантажують як паливо щонайменше
 в одну піч, і причому вказане відокремлення призначе-
 ної для використання як палива фракції включає
 поділ зазначеного збідненого за допомогою CO₂ син-
 тез-газу (12) щонайменше на перший потік і другий
 потік, де зазначені потоки мають однаковий склад, де
 перший потік являє собою призначену для викорис-
 тання як палива фракцію і другий потік являє собою
 технологічний газ, призначений для синтезу аміаку.
2. Спосіб за п. 1, в якому кількість зазначеної при-
 значеної для використання як палива фракції (14)
 становить від 1 до 40 об. % від загальної кількості за-
 значеного збідненого за допомогою CO₂ синтез-газу
 (12), краще від 10 до 30 об. %.
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му зазначену призначену для використання як пали-
 ва фракцію відокремлюють до проведення стадії ме-
 танування або до проведення стадії додавання азоту.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому
 вказаний збіднений за допомогою CO₂ синтез-газ
 (12) містить не більше 1000 об. част./млн CO₂.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му вказане збагачене киснем повітря містить щонай-
 менше 50 об. % кисню, краще щонайменше 90 об. %
 кисню.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому
 зазначену призначену для використання як палива
 фракцію (14) збідненого за допомогою CO₂ синтез-
 газу (12) завантажують в одне або більшу кількість з
 наступного: піч для одержання пари і/або перегрівання
 пари; один або декілька пальників апарата для пер-
 винного парового риформінгу; одну або декілька пе-
 чей для попереднього нагрівання завантаження для
 апарата для автотермічного риформінгу або реак-
 тора для часткового окиснення, або секцію десуль-
 фування природного газу.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му: продувний газ (21), одержаний у способі синтезу
 аміаку, що містить водень і метан, обробляють таким
 чином, що витягають водень, що міститься в ньому,
 і одержують збагачений воднем газ (20) і відхідний
 газ (15), який містить метан; щонайменше частину
 (15а) зазначеного відхідного газу (15) рециркулюють
 у вигляді технологічного газу і спрямовують на за-
 значену стадію перетворення природного газу в син-
 тез-газ (11).
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му: частину зазначеного збідненого за допомогою
 CO₂ синтез-газу (12) обробляють у модулі для відо-
 кремлення азоту і одержують перший потік збідне-
 ного азотом синтез-газу і другий збагачений азотом
 потік; щонайменше одну частину зазначеного першо-
 го потоку, краще весь, використовують як паливо; всю
 решту зазначеного першого потоку використовують
 для синтезу аміаку разом з другим потоком.
9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який та-
 кож включає стадію розширення збідненого за до-
 помогою CO₂ синтез-газу (12), який проводиться за
 допомогою механічної роботи, необов'язково після
 його нагрівання.
10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му загальне значення співвідношення пара/вуглець
 під час проведення стадії перетворення складає біль-
 ше 2,0, краще більше 2,4 і більш краще більше 2,7.
11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му зазначена призначена для використання як па-
 лива фракція (14) збідненого за допомогою CO₂ син-
 тез-газу (12) являє собою все паливо для печей, що
 використовуються в секції перетворення, або деяка
 кількість природного газу являє собою паливо для ба-
 лансування, де вказане паливо для балансування
 забезпечує не більше 15 % повної теплоти згоряння.
12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в яко-
 му: призначену для використання як палива фрак-
 цію одержують в кількості, що перевищує кількість
 палива, необхідну для секції перетворення, де кіль-
 кість зазначеної призначеної для використання як
 палива фракції, що перевищує необхідну кількість, ви-
 водять з установки для проведення способу, і регу-
 лювання роботи секції перетворення проводять шля-
 хом зміни кількості зазначеної призначеної для вико-
 ристання як палива фракції, яка подається в секцію
 перетворення, і кількості, що виводиться з установ-
 ки для проведення способу.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: перетворення завантаження природного газу в синтез-газ включає стадію автотермічного риформінгу, необов'язково з попереднім підготовчим риформінгом, або стадію часткового окиснення;

зазначену стадію автотермічного риформінгу або часткового окиснення проводять при значенні співвідношення пара/вуглець, що становить не більше 2.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому перетворення природного газу в синтез-газ (11) включає первинний риформінг природного газу в присутності пари і вторинний риформінг, що проводиться з використанням зазначеного потоку кисню або збагаченого киснем повітря.

15. Спосіб за п. 1, який додатково включає стадію метанування синтез-газу (11) і/або додавання азоту до синтез-газу (11).

16. Спосіб за п. 1, в якому другий потік являє собою технологічний газ, призначений для синтезу аміаку після додаткового очищення.

A61P 3/04 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

(21) а 2020 05772

(22) 29.03.2019

(24) 05.10.2023

(31) 62/653,759

(32) 06.04.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/024756, 29.03.2019

(72) Гонсарз Мальгожата Доната (US), Обунгу Віктор Х. (US), Пікард Річард Тодд (US)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНИ

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

(54) СПОЛУКА-АГОНІСТ ФАКТОРА РОСТУ І ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ 15 (GDF15) ТА СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, яка містить SEQ ID NO: 2.

2. Сполука, яка складається з SEQ ID NO: 2.

3. Гомодимер, який містить дві сполуки за п. 1 або 2, при цьому згадані сполуки зв'язані щонайменше одним міжланцюговим дисульфідним зв'язком між цистеїновим залишком згаданої першої сполуки та цистеїновим залишком згаданої другої сполуки.

4. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-3 і один або декілька фармацевтично прийнятних наповнювачів.

5. Спосіб викликання втрати маси у пацієнта, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4.

6. Спосіб лікування цукрового діабету 2 типу у пацієнта, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4.

7. Спосіб лікування ожиріння у пацієнта, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4.

8. Спосіб лікування неалкогольного стеатогепатиту у пацієнта, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4.

9. Спосіб лікування дисліпідемії у пацієнта, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4.

10. Сполука за пп. 1-3 для застосування в терапії.

11. Сполука за пп. 1-3 для застосування в викликанні втрати маси.

12. Сполука за пп. 1-3 для застосування в лікуванні діабету 2 типу.

13. Сполука за пп. 1-3 для застосування в лікуванні ожиріння.

14. Сполука за пп. 1-3 для застосування в лікуванні дисліпідемії.

15. Сполука за пп. 1-3 для застосування в лікуванні неалкогольного стеатогепатиту.

16. Застосування сполуки за пп. 1-3 для виготовлення лікарського засобу для викликання втрати маси.

17. Застосування сполуки за пп. 1-3 для виготовлення лікарського засобу для лікування діабету 2 типу.

18. Застосування сполуки за пп. 1-3 для виготовлення лікарського засобу для лікування ожиріння.

C 03

(11) 127552

(51) МПК (2023.01)

C03C 10/00

C03C 10/06 (2006.01)

C03C 10/12 (2006.01)

C04B 35/01 (2006.01)

C03B 32/02 (2006.01)

C04B 111/80 (2006.01)

(21) а 2021 04660

(22) 12.08.2021

(24) 05.10.2023

(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA), Калішенко Юлія Русланівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) ЦЕЛЬЗІАНОВА КЕРАМІКА

(57) Цельзіанова кераміка, яка як основні компоненти містить SiO_2 , Al_2O_3 , BaO , яка відрізняється тим, що додатково включає Li_2O і B_2O_3 , що вводяться за допомогою літійалюмоборосилікатного скла сподуменового складу, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

SiO_2	38,20-41,20
Al_2O_3	26,40-26,60
BaO	26,80-31,40
Li_2O	1,70-2,50
B_2O_3	2,10-3,10.

C 07

(11) 127545

(51) МПК

C07K 14/495 (2006.01)

A61K 38/16 (2006.01)

19. Застосування сполуки за пп. 1-3 для виготовлення лікарського засобу для лікування дисліпідемії.
20. Застосування сполуки за пп. 1-3 для виготовлення лікарського засобу для лікування неалкогольного стеатогепатиту.
21. Сполука, одержана шляхом культивування клітини ссавця, яка містить молекулу кДНК, яка кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, за таких умов, що згаданий поліпептид експресується, і виділення даної сполуки.
22. Спосіб викликання втрати маси у пацієнта, лікування цукрового діабету 2 типу, ожиріння, неалкогольного стеатогепатиту та/або дисліпідемії, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості сполук за пп. 1-3 або композиції за п. 4 один раз на тиждень.

C 12

- (11) **127540** (51) МПК
C12N 15/11 (2006.01)
A01N 25/28 (2006.01)
A01N 63/14 (2020.01)
- (21) а **2019 04183** (22) **19.09.2017**
(24) **05.10.2023**
(31) **62/404,245**
(32) **05.10.2016**
(33) **US**
(86) **PCT/EP2017/073601, 19.09.2017**
(72) Фаулер Джеффри Девід (US), Джуррі Нема Деві (US)
(73) **СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ**
Schwarzwaldallee 215, 4058 Basel, Switzerland (CH)
(54) **ЗАСІБ ПОЛІПШЕННЯ САЙЛЕНСИНГУ ГЕНІВ АБО ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК**
(57) 1. Спосіб пригнічення або, по суті, зменшення зв'язування композиції, яка містить комплекс, утворений між катіонним полімером і полінуклеотидом, який являє собою dsRNA, що забезпечує посттранскрипційний сайленсинг гена-мішені, із негативно зарядженими молекулами, наявними в ґрунті, в якому включають в композицію гасильний засіб, здатний нейтралізувати позитивні заряди зовнішньої поверхні комплексу, де гасильний засіб являє собою моноальдегід або глутаральдегід, і полімер являє собою лінійний або розгалужений поліетиленімін, поліпептид або катіонний полісахарид.
2. Спосіб за п. 1, де негативно заряджені частинки передбачають гумінову кислоту.
3. Спосіб контролю зараження підземними шкідниками рослин, в якому:
- а) забезпечують композицію, що містить комплекс, утворений між катіонним полімером і dsRNA,
- б) нейтралізують позитивні заряди зовнішньої поверхні комплексу з а) за допомогою гасильного засобу, та
- с) застосовують композицію з б) щодо ґрунту, де вказана dsRNA забезпечує посттранскрипційний сайленсинг гена-мішені у вказаному підземному шкіднику рослин,

і де вказаний підземний шкідник рослин є комахою роду *Diabrotica*.

4. Спосіб за попереднім пунктом, де підземний шкідник рослин роду *Diabrotica* вибраний із групи, яка складається з *Diabrotica virgifera virgifera* (західний кукурудзяний жук), *Diabrotica barberi* (північний кукурудзяний жук), *Diabrotica undecimpunctata howardi* (південний кукурудзяний жук), *Diabrotica virgifera zeaе* (мексиканський кукурудзяний жук) та *Diabrotica speciosa* (гарбузовий жук).

5. Застосування гасильного засобу для нейтралізації залишкових позитивно заряджених груп у комплексі, що містить катіонний полімер і полінуклеотид, де гасильний засіб являє собою моноальдегід або глутаральдегід, полінуклеотид являє собою dsRNA, що забезпечує посттранскрипційний сайленсинг гена-мішені, і полімер являє собою лінійний або розгалужений поліетиленімін, поліпептид або катіонний полісахарид.

6. Композиція, яка містить комплекс, утворений між катіонним полімером і полінуклеотидом, і гасильний засіб, здатний нейтралізувати залишкові позитивно заряджені групи зовнішньої поверхні комплексу, де гасильний засіб являє собою моноальдегід або глутаральдегід, полінуклеотид являє собою dsRNA, що забезпечує посттранскрипційний сайленсинг гена-мішені, і полімер являє собою лінійний або розгалужений поліетиленімін, поліпептид або катіонний полісахарид, і де в іншому випадку позитивно заряджені групи зовнішньої поверхні будуть зумовлювати адсорбцію комплексу ґрунтом.

7. Композиція за п. 6, де полімер являє собою розгалужений або лінійний поліетиленімін.

8. Композиція за п. 6, де вказаний комплекс міститься в клітинному лізаті або утворюється всередині інтактних клітин, і до нього додається гасильний засіб.

9. Композиція за п. 6, де моноальдегід є водорозчинним.

10. Композиція за попереднім пунктом, де моноальдегід вибраний із групи, що складається з метанолу, етанолу, пропанолу, бутанолу, пентанолу та гексанолу.

11. Композиція за п. 6, де моноальдегід є, по суті, нерозчинним у воді.

12. Композиція за попереднім пунктом, де моноальдегід вибраний із групи, що складається з гептанолу, октанолу та деканолу.

13. Композиція за будь-яким із пп. 6-12, яка містить моноальдегід у кількості, достатній для забезпечення достатнього ступеня гасіння залишкових позитивно заряджених груп у комплексі, так що комплекс, по суті, не зв'язується з негативно зарядженими частинками, такими, як наявні в ґрунті.

14. Композиція за будь-яким із пп. 6-13, де полінуклеотид являє собою dsRNA, яка містить послідовність, яка, по суті, ідентична послідовності mRNA гена в еукаріотичній клітині.

15. Композиція за попереднім пунктом, де еукаріотом є комахою роду *Diabrotica*, вибрана з групи, що складається з *Diabrotica virgifera virgifera* (західний кукурудзяний жук), *Diabrotica barberi* (північний кукурудзяний жук), *Diabrotica undecimpunctata howardi* (південний кукурудзяний жук), *Diabrotica virgifera zeaе* (мексиканський кукурудзяний жук), *Diabrotica speciosa* (гарбузовий жук).

16. Спосіб одержання композиції за будь-яким із пп. 6-15, в якому утворюють комплекс полінуклеотиду та катіонного полімеру та гасять залишковий позитивний заряд в комплексі за допомогою додавання гасильного засобу, де гасильний засіб являє собою моноальдегід або глутаральдегід, полінуклеотид являє собою dsRNA, що забезпечує посттранскрипційний сайленсинг гена-мішені, і полімер являє собою лінійний або розгалужений поліетиленімін, поліпептид або катіонний полісахарид.

C 22

- (11) **127553** (51) МПК (2023.01)
C22C 1/05 (2023.01)
C22C 27/02 (2006.01)
B22F 1/12 (2022.01)
B22F 3/14 (2006.01)
C22C 30/00
C22C 32/00
- (21) а 2021 04722 (22) 18.08.2021
(24) 05.10.2023
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ**
- (57) Композиційний зносостійкий матеріал, що містить як основу ніобій, який **відрізняється** тим, що додатково містить леговані домішки, якими є ванадій, кремній, карбід магнію, фторид кальцію та скло, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------------|-----|
| ніобій | 45 |
| ванадій | 7 |
| кремній | 5 |
| карбід магнію | 12 |
| фторид кальцію | 13 |
| скло | 18. |

- (11) **127557** (51) МПК (2023.01)
C22C 19/03 (2006.01)
C22C 30/00
C22C 32/00
C22C 1/05 (2023.01)
C22C 1/055 (2023.01)
B22F 1/12 (2022.01)
C23C 4/067 (2016.01)

(21) u 2022 02159 (22) 23.06.2022
(24) 05.10.2023

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Антоновича, 172, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ТРИБОТЕХНІЧНИЙ МАТЕРІАЛ**

(57) Високотемпературний триботехнічний матеріал, що містить нікель, який **відрізняється** тим, що до його складу входить також алюміній, титан, карбон, оксид кремнію, оксид алюмінію, оксид бору, у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

нікель	40
алюміній	9
титан	26
карбон	3
оксид кремнію	10
оксид алюмінію	7
оксид бору	5.

C 25

- (11) **127550** (51) МПК
C25D 3/56 (2006.01)
- (21) а 2021 04119 (22) 15.07.2021
(24) 05.10.2023
- (72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Степанова Ірина Ігорівна (UA), Маркова Наталя Борисівна (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Каракуркчі Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ФОТОКАТАЛІТИЧНИХ ПОКРИТТІВ ЗМІШАНИМИ ОКСИДАМИ ЦИНКУ ТА ВОЛЬФРАМУ НА ТИТАНІ ТА ЙОГО СПЛАВАХ**
- (57) Спосіб формування фотокаталітичних покриттів змішаними оксидами цинку та вольфраму на титані та його сплавах плазмо-електролітним оксидуванням, який **відрізняється** тим, що формування відбувається в одну стадію у гальваностатичному режимі при робочій напрузі 100-150 В і густині анодного струму 4-10 А/дм² при постійному охолодженні та перемішуванні впродовж 10-30 хвилин за температури 20-30 °С, при наступному співвідношенні компонентів електроліту, моль/л:
- | | |
|---------------------------------|------------|
| дифосфат лужного металу | 0,25-0,5 |
| ZnO | 0,025-0,1 |
| Na ₂ WO ₄ | 0,025-0,1. |

Розділ D:

Текстиль та папір

D 06

- (11) **127542** (51) МПК
D06F 39/08 (2006.01)
- (21) а 2020 01892 (22) 14.09.2018
(24) 05.10.2023
(31) P-201700263
(32) 18.09.2017
(33) SI
(86) PCT/IB2018/057043, 14.09.2018
(72) Др. Міхеліч Алеш (SI), Штімулак Мітья (SI), Мачков-шек Роман (SI)
- (73) ГОРЕЊЕ ГОСПОДИЊСКИ АПАРАТИ, Д.Д.
Partizanska 12, 3503 Velenje, Slovenia (SI)
- (54) ПРАЛЬНА МАШИНА З ДАТЧИКОМ
- (57) 1. Пральна машина з фронтальним типом завантаження, яка містить бак для прання та барабан пральної машини, встановлений із можливістю обертання всередині зазначеного бака, фільтр для води та щонайменше один датчик для визначення рівня води в пральній машині та/або ступеня прозорості води, причому щонайменше один датчик (14) розташований у з'єднувальній лінії (7), яка з'єднує за текучим середовищем бак (4) для прання пральної машини з корпусом (5) фільтра води для прання, та містить приймальну секцію (10), яка виконана з можливістю з'єднання за допомогою першого фланця (8) з баком (4) для прання, зрівняльну секцію (11) та кінцеву секцію (12), яка виконана з можливістю при-

кріплення за допомогою другого фланця (9) до корпусу (5) фільтра, яка **відрізняється** тим, що щонайменше зазначена приймальна секція (10) утворена із щонайменше одним трубчастим подовжувачем (13), і щонайменше зазначена кінцева секція (12) утворена із щонайменше одним трубчастим подовжувачем (15), додатковий датчик розташований у зазначеній з'єднувальній лінії (7), яка з'єднує за текучим середовищем бак (4) для прання пральної машини з корпусом (5) фільтра води для прання.

2. Пральна машина з датчиком за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначений датчик (14) та, відповідно, зазначений додатковий датчик розташовані у трубчастому подовжувачі (13) і, відповідно, у трубчастому подовжувачі (15), що проходять перпендикулярно до подовжувача з'єднувальної лінії (7).

3. Пральна машина з датчиком за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що датчик (14) розташований у трубчастому подовжувачі (13), утвореному в приймальній секції (10) з'єднувальної лінії (7).

4. Пральна машина з датчиком за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатковий датчик розташований у трубчастому подовжувачі (15), утвореному в кінцевій секції (12) з'єднувальної лінії (7).

5. Пральна машина з датчиком за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначений датчик (14) та зазначений додатковий датчик виконані з можливістю визначення щонайменше одного з фізичних параметрів, таких як тиск, температура, прискорення, мутність та/або забарвлювання рідини для прання.

6. Пральна машина з датчиком за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що трубчастий подовжувач (15) використовується як місце для введення повітря та як тримач для УФ-лампи.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **127551** (51) МПК (2023.01)
G01N 13/00
C25D 3/00
- (21) а 2021 04460 (22) 02.08.2021
(24) 05.10.2023
- (72) Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ КОНТАКТНОГО ОБМІНУ**
- (57) Спосіб визначення швидкості контактного обміну шляхом сумісного комп'ютерного аналізу координат залежності зміни стаціонарного потенціалу електро-негативного металу в електроліті, який містить іони електропозитивного металу, в часі $E_{ст}-t$, та поляризаційних залежностей спряжених процесів відновлення іонів електропозитивного металу в робочому розчині і розчинення електронегативного металу у фоновому розчині, який **відрізняється** тим, що поляризаційні залежності отримують з розгорткою потенціалу згідно з залежністю $E_{ст}-t$.
-
- (11) **127548** (51) МПК
G01N 27/90 (2021.01)
- (21) а 2021 01949 (22) 13.04.2021
(24) 05.10.2023
- (72) Учанін Валентин Миколайович (UA), Іващенко Костянтин Анатолієвич (UA)
- (73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Наукова, 5, м. Львів, 79061 (UA)
- (54) **БАГАТОЕЛЕМЕНТНИЙ ВИХОРОСТРУМОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ТИПУ ДЛЯ ОДНОКАНАЛЬНИХ ДЕФЕКТОСКОПІВ**
- (57) 1. Багатоелементний вихорострумний перетворювач трансформаторного типу для одноканальних дефектоскопів, який складається із індуктивних обмоток, що взаємодіють з об'єктом контролю, осі індуктивних обмоток орієнтовано перпендикулярно відносно робочої поверхні вихорострумного перетворювача і встановлено з можливістю одночасного переміщення по поверхні об'єкта контролю, який **відрізняється** тим, що індуктивні обмотки утворюють N окремих вихорострумних перетворювачів трансформаторного типу, кожний із яких складається із двох, включених послідовно, ідентичних обмоток збудження і двох, включених послідовно, ідентичних вимірювальних обмоток, пари індуктивних обмоток збудження кожного із N вихорострумних перетворювачів включено паралельно, а пари індуктивних вимірювальних обмоток кожного із N вихорострумних

перетворювачів включено послідовно, обмотки збудження і вимірювальні обмотки кожного із N вихорострумних перетворювачів розташовано по кутах квадрата, індуктивні обмотки пар обмоток збудження і пар вимірювальних обмоток кожного із N вихорострумних перетворювачів розташовано на протилежних кутах квадрата.

2. Багатоелементний вихорострумний перетворювач трансформаторного типу для одноканальних дефектоскопів за п. 1, який **відрізняється** тим, що індуктивні обмотки кожного із N вихорострумних перетворювачів охоплено циліндричним екраном із електропровідного матеріалу з розташуванням індуктивних обмоток на однаковій відстані від стінок циліндричного екрана.

3. Багатоелементний вихорострумний перетворювач трансформаторного типу для одноканальних дефектоскопів за п. 1, який **відрізняється** тим, що усі N вихорострумні перетворювачі розташовано в один ряд і орієнтовано таким чином, що лінія, яка з'єднує центри індуктивних обмоток збудження кожного із N вихорострумних перетворювачів, знаходиться під кутом 45° відносно лінії, що з'єднує центри розташованих в ряд вихорострумних перетворювачів.

G 06

- (11) **127546** (51) МПК
G06F 3/0481 (2022.01)
G06F 3/0484 (2022.01)
- (21) а 2020 06404 (22) 15.02.2019
(24) 05.10.2023
(31) 201810179182.1
(32) 05.03.2018
(33) CN
(86) PCT/CN2019/075184, 15.02.2019
- (72) Жао Юун'є (CN)
- (73) **BIBO МОБІЛЕ КОММУНІКАЦІОН КО., ЛТД.**
#283, BVK Road, Wusha, Chang'an Dongguan, Guangdong 523860, China (CN)
- (54) **СПОСІБ ВИВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ТА АБОНЕНТСЬКЕ ОБЛАДНАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ**
- (57) 1. Спосіб виведення інформації, який включає прийом сигналу ковзаючого руху на екрані від користувача абонентського обладнання мобільного зв'язку, визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух, визначення цільової сторінки на головному екрані, що відповідає цільовій області відгуку на щонайменше одній сторінці головного екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку, згідно з відповідним співвідношенням області відгуку і сторінки на головному екрані, який **відрізняється** тим, що кожна область відгуку відповідає одній сторінці на головному екрані;
- управління екраном для відображення цільової сторінки на головному екрані; та відображення на екрані обладнання підказки щодо сторінки на головному екрані, що відповідає області відгуку; при цьому відображення на екрані обладнан-

ня підказки щодо сторінки на головному екрані, що відповідає області відгуку, включає:

відображення підказки щодо сторінки на головному екрані, що відповідає області відгуку, до якої доторкнулися, коли цієї області торкаються під час ковзаючого руху;

при цьому підказка включає піктограму додатка на сторінці на головному екрані, а також для відображення цільової сторінки на головному екрані здійснюється управління екраном, що включає:

визначення положення зупинки ковзаючого руху;

управління екраном, щоб у випадку, коли положення зупинки ковзаючого руху знаходиться на піктограмі додатка, що відповідає цільовій області відгуку, екран відображав програмний інтерфейс додатка, що відповідає його піктограмі;

управління екраном так, щоб у випадку, коли положення зупинки ковзаючого руху знаходиться в межах цільової області відгуку, але не на піктограмі додатка, що відповідає цільовій області відгуку, екран відображав цільову сторінку на головному екрані.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух, що включає визначення положення зупинки ковзаючого руху та визначення області відгуку, в якій знаходиться положення зупинки, як цільової області відгуку.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що підказка також включає щонайменше одну іконку, яка відповідає сторінці на головному екрані, піктограму серійного номера, яка відповідає сторінці на головному екрані.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що екран абонентського обладнання мобільного зв'язку включає область відображення, а також область повзунка під нею, при цьому також здійснюють визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух, що включає визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух у випадку, коли цей рух представляє собою перехід від області повзунка до області відображення.

5. Абонентське обладнання мобільного зв'язку, що включає приймальний модуль, призначений для прийому сигналу ковзаючого руху по екрану від користувача абонентського обладнання мобільного зв'язку, перший модуль визначення, призначений для визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух, другий модуль визначення, призначений для визначення цільової сторінки на головному екрані, що відповідає цільовій області відгуку на щонайменше одній сторінці головного екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку, згідно з відповідним співвідношенням області відгуку і сторінки

на головному екрані, яке **відрізняється** тим, що кожна область відгуку відповідає одній сторінці на головному екрані;

перший модуль управління, призначений для управління екраном для відображення цільової сторінки на головному екрані;

модуль підказки, призначений для відображення підказки щодо сторінки на головному екрані, що відповідає області відгуку, при цьому модуль підказки включає:

підмодуль підказки, призначений для відображення підказки щодо сторінки на головному екрані, що відповідає області відгуку, до якої доторкнулися, коли цієї області торкаються під час ковзаючого руху, а підказка включає піктограму додатка на сторінці на головному екрані;

перший модуль управління включає:

третій підмодуль визначення, призначений для визначення положення зупинки ковзаючого руху;

перший підмодуль управління, призначений для управління екраном так, щоб у випадку, коли положення зупинки знаходиться на піктограмі додатка, що відповідає цільовій області відгуку, екран відображав програмний інтерфейс додатка, що відповідає його піктограмі;

другий підмодуль управління, призначений для управління екраном так, щоб у випадку, коли положення зупинки знаходиться в межах цільової області відгуку, але не на піктограмі додатка, що відповідає цільовій області відгуку, екран відображав цільову сторінку на головному екрані.

6. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 5, яке **відрізняється** тим, що перший модуль визначення включає перший підмодуль визначення, призначений для визначення положення зупинки ковзаючого руху та другий підмодуль визначення, призначений для визначення області відгуку, в якій знаходиться положення зупинки, як цільової області відгуку.

7. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 5, яке **відрізняється** тим, що підказка включає щонайменше одну іконку, яка відповідає сторінці на головному екрані, піктограму серійного номера, яка відповідає сторінці на головному екрані.

8. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 5, яке **відрізняється** тим, що екран абонентського обладнання мобільного зв'язку включає область відображення і область повзунка під нею, а перший підмодуль визначення додатково призначений для визначення цільової області відгуку на екрані абонентського обладнання мобільного зв'язку у відповідь на ковзаючий рух у випадку, коли цей рух представляє собою перехід від області повзунка до області відображення.

Розділ Н:

Електрика

Н 04

- (11) **127544** (51) МПК
H04M 1/72454 (2021.01)
- (21) а 2020 05524 (22) 10.01.2019
(24) 05.10.2023
(31) 201810090932.8
(32) 30.01.2018
(33) CN
(86) PCT/CN2019/071161, 10.01.2019
(72) Ксіе Жінйао (CN), Ян Вейронг (CN)
(73) **ВІВО МОБІЛЕ КОММУНІКАТІОН КО., ЛТД.**
#283, BBK Road, Wusha, Chang'an Dongguan,
Guangdong 523860, China (CN)
- (54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ УВІМКНЕНОГО ТА ВИМКНЕНОГО СТАНІВ ЕКРАНА ТА АБОНЕНТСЬКЕ ОБЛАДНАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ
- (57) 1. Спосіб контролю УВІМКНЕНОГО та ВИМКНЕНОГО станів екрана абонентським обладнанням мобільного зв'язку, що містить процесор та пам'ять, який передбачає:
під час визначення відстані шляхом застосування інфрачервоного (ІЧ) виявлення, після досягнення часової умови включення функції ближньоканального ІЧ-виявлення за допомогою процесора переривають дальньоканальне ІЧ-виявлення та активують ближньоканальне ІЧ-виявлення;
залежно від результатів ближньоканального ІЧ-виявлення за допомогою процесора визначають УВІМКНЕНИЙ або ВИМКНЕНИЙ стан екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку;
при цьому потужність передачі пучка світла дальньоканального ІЧ-виявлення перевищує потужність передачі пучка світла ближньоканального ІЧ-виявлення;
при цьому визначення відстані шляхом застосування ІЧ-виявлення, коли після досягнення часової умови включення функції ближньоканального ІЧ-виявлення за допомогою процесора переривають дальньоканальне ІЧ-виявлення та активують ближньоканальне ІЧ-виявлення, включає:
за допомогою процесора отримують сигнал часу від таймера із заданою частотою;
після отримання сигналу часу визначають за допомогою процесора УВІМКНЕНИЙ або ВИМКНЕНИЙ стан екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку;
за допомогою процесора переривають дальньоканальне ІЧ-виявлення та активують ближньоканальне ІЧ-виявлення у той момент, коли екран абонентського обладнання мобільного зв'язку знаходиться в УВІМКНеному стані.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що контроль за допомогою процесора УВІМКНЕНОГО та ВИМКНЕНОГО станів екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку здійснюють таким чином:

визначають за допомогою процесора першу відстань, отриману за допомогою ближньоканального ІЧ-виявлення; та

якщо визначена відстань менша або дорівнює попередньо встановленому порогу вимикання екрана здійснюють переведення за допомогою процесора екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку у ВИМКНЕНИЙ стан.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково передбачає переривання за допомогою процесора ближньоканального ІЧ-виявлення та активацію за допомогою процесора дальньоканального ІЧ-виявлення, у випадку якщо перша визначена відстань є більшою за попередньо встановлений поріг вимикання екрана.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково передбачає визначення за допомогою процесора другої відстані, отриманої за допомогою дальньоканального ІЧ-виявлення та переведення за допомогою процесора екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку у ВИМКНЕНИЙ стан, якщо значення другої відстані менше або дорівнює попередньо встановленому порогу вимикання екрана.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для реалізації дальньо- та ближньоканального ІЧ-виявлення застосовують спільний ІЧ-випромінювач.

6. Абонентське обладнання мобільного зв'язку, що містить модуль перемикавання, призначений для переривання дальньоканального ІЧ-виявлення, коли досягнута часова умова включення ближньоканального ІЧ-виявлення та активації ближньоканального ІЧ-виявлення, та модуль контролю УВІМКНЕНОГО та ВИМКНЕНОГО станів екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку за результатами ближньоканального ІЧ-виявлення, пристрій прийому, призначений для отримання сигналу часу від таймера, який передається із заданою частотою, пристрій визначення УВІМКНЕНОГО або ВИМКНЕНОГО стану екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку після отримання сигналу часу, та пристрій перемикавання, призначений для переривання дальньоканального ІЧ-виявлення та активації ближньоканального ІЧ-виявлення при визначенні відстані, коли екран абонентського обладнання мобільного зв'язку знаходиться в УВІМКНеному стані, яке **відрізняється** тим, що потужність передачі пучка світла дальньоканального ІЧ-виявлення перевищує потужність передачі пучка світла ближньоканального ІЧ-виявлення.

7. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 6, яке **відрізняється** тим, що контрольний модуль додатково містить пристрій визначення першої дальності, отриманої за допомогою ближньоканального ІЧ-виявлення та пристрій управління переведенням екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку у ВИМКНЕНИЙ стан, за умови, що перша дальність менша або дорівнює попередньо встановленому порогу вимикання екрана при застосуванні ближньоканального ІЧ-виявлення.

8. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 7, яке **відрізняється** тим, що модуль перемикавання додатково призначений для призупинення роботи ближньоканального ІЧ-виявлення та активації дальньоканального ІЧ-виявлення у випадку, якщо перша дальність більша за попередньо встановлений поріг ви-

микання екрана при застосуванні ближньоканального ІЧ-виявлення.

9. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 8, яке **відрізняється** тим, що додатково містить модуль визначення другої дальності, отриманої шляхом дальньоканального ІЧ-виявлення та пристрій управління, призначений для переведення екрана абонентського обладнання мобільного зв'язку у ВИМКНЕНИЙ стан у випадку, якщо друга дальність є меншою або дорівнює попередньо встановленому порогу вимикання екрана при застосуванні дальньоканального ІЧ-виявлення.

10. Абонентське обладнання мобільного зв'язку за п. 6, яке **відрізняється** тим, що для реалізації дальньо- та ближньоканального ІЧ-виявлення використовують спільний ІЧ-випромінювач.

11. Машиночитаний носій даних, на якому зберігається виконувана процесором програма контролю УВИМКНЕНОГО та ВИМКНЕНОГО станів екрана, яка містить інструкції, для реалізації всіх етапів способу контролю УВИМКНЕНОГО та ВИМКНЕНОГО станів екрана за будь-яким із пп. 1-5.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **154071** (51) МПК (2023.01)
A01B 1/00
- (21) **у 2023 02178** (22) **08.05.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Деренько Іван Олексійович (UA), Деренько Віталій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЕНЬКО ІВАН ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський район, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)
- ДЕРЕНЬКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський район, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)
- (54) **САПА-КРУГЛОРИЗ ДЕРЕНЬКІВ**
- (57) Сапа-круглоріз, що містить розміщені на одній осьовій лінії дерев'яну ручку, стальний у формі втулки наконечник, жорстко з'єднаний шурупом з ручкою, який завершується поперечиною, до якої жорстко приєднана пластина з робочою крайкою, що має заточку у вигляді леза, яка **відрізняється** тим, що пластина виготовлена у вигляді прямокутної стальної стрічки, низ якої має односторонню заточку з зовнішнього боку під кутом 30°-45° у вигляді леза, а кінці стрічки жорстко з'єднані з дугоподібною поперечиною наконечника зварюванням і, додатково, заклепками таким чином, що утворюють кільцеподібну форму робочого органу діаметром 140-150 мм, при цьому поперечина приварена до наконечника під кутом 25°-35°, що задає відповідний кут робочому органу відносно дерев'яної ручки, з урахуванням індивідуальних фізичних особливостей користувача.

- (11) **154053** (51) МПК (2023.01)
A01B 79/00
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) **у 2023 01189** (22) **22.03.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Панфілова Антоніна Вікторівна (UA), Корхова Маргарита Михайлівна (UA), Смірнова Ірина Вікторівна (UA), Кузьома Віталій Вікторович (UA), Біліченко Олександр Степанович (UA)

- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ БЕЗ ЗРОШЕННЯ**
- (57) Спосіб підвищення урожайності зерна пшениці озимої в умовах Півдня України, який включає основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висівають сорт зерна Ліга одеська для отримання урожайності зерна на рівні 6,21 т/га, та перед сівбою вносять мінеральні добрива в дозі N₃₀P₃₀, засівують передпосівну обробку насіння біопрепаратом Органік-баланс в дозі 0,5 л/т.

- (11) **154051** (51) МПК (2023.01)
A01B 79/02 (2006.01)
A01B 21/00
B09C 1/00
C05F 11/10 (2006.01)
- (21) **у 2023 00889** (22) **06.03.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Разанов Сергій Федорович (UA), Разанова Алла Михайлівна (UA), Разанов Олександр Сергійович (UA), Куценко Микола Ігорьович (UA)
- (73) **РАЗАНОВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**
вул. Гагаріна, 88, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)
- РАЗАНОВА АЛЛА МИХАЙЛІВНА**
вул. Гагаріна, 88, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)
- РАЗАНОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Сонячна, 1/27, м. Вінниця, 21008 (UA)
- КУЦЕНКО МИКОЛА ІГОРЬОВИЧ**
вул. Вишневецького, 6, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ПОРУШЕНИХ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ ҐРУНТІВ В ПЕРІОД ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЇ**
- (57) Спосіб використання порушених внаслідок бойових дій ґрунтів в період їх реабілітації, що включає переведення цих ґрунтів у переліг на період розмінування та ліквідації заглибин у ґрунті, утворених внаслідок бомбардування, та природне відновлення нектаро-пилконосної бази дикорослих рослин, який **відрізняється** тим, що додатково використовують перелоги для вирощування культурних нектаро-пилконосів, зокрема буркуну білого, буркуну жовтого, шляхом здійснення посіву їх насіння за допомогою дронів.

- (11) **154064** (51) МПК
A01C 7/02 (2006.01)
- (21) **и 2023 01620** (22) **12.04.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Ткаліч Юрій Ігоревич (UA), Ткаліч Ольга Вікторівна (UA), Сушко Лариса Федорівна (UA), Дунаєнко Анастасія Сергіївна (UA)
- (73) **КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**
шосе Донецьке, 134, к. 48, м. Дніпро, 49125 (UA)
ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)
- (54) **РУЧНА СІВАЛКА**
- (57) Ручна сівалка, що містить опорно-приводне колесо, раму, насіннєвий бункер, висіваючий апарат, насіннепровід, сошник та шлейф-загортач, насіннєвий бункер на рамі встановлено з можливістю його позовжнього переміщення по поверхні барабанного дозатора, яка **відрізняється** тим, що на барабанному дозаторі виконана кільцева канавка змінного кроку навивки і змінної глибини, що змінюється в напрямку обертання дозатора.

- (11) **154065** (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2023 01621** (22) **12.04.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Ткаліч Юрій Ігоревич (UA), Ткаліч Ольга Вікторівна (UA), Сушко Лариса Федорівна (UA), Дунаєнко Анастасія Сергіївна (UA)
- (73) **КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**
шосе Донецьке, 134, к. 48, м. Дніпро, 49125 (UA)
ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)
- (54) **ВИСІВНИЙ АПАРАТ**
- (57) Висівний апарат, що містить бункер, висівний диск, вісь обертання якого розташована на відстані по горизонталі від верхнього зрізу вікна вивантаження забірної камери не більше 0,7 діаметра висівного барабана, який **відрізняється** тим, що відбір насіння здійснюється з додаткового бункера, що з'єднаний з основним бункером, а сектор контакту висівного диска з посівним матеріалом складає 21°.

A 23

- (11) **154038** (51) МПК (2023.01)
A23L 3/005 (2006.01)
A23L 5/30 (2016.01)
F26B 3/00
F26B 17/00
- (21) **и 2022 03387** (22) **14.09.2022**
(24) **05.10.2023**

- (72) Войтюк Валерій Дмитрович (UA), Калініченко Роман Андрійович (UA), Йігуо Ліу (CN), Фенгченг Ванг (CN), Хінхін Ліу (CN), Жібінг Ванг (CN), Хіян Лі (CN)
- (73) **ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ АГРАРНИХ ІНЖЕНЕРІВ**
вул. Мечникова, 16-а, м. Київ-21, 01021 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ МІКРОНІЗАЦІЇ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ ПЕРЕД ПОМЕЛОМ**
- (57) Установа для мікронізації зернового матеріалу перед помелом, яка містить термокамеру (1), виконану у вигляді теплоізолизованого багатогранника з верхньою гранню, днищем та боковими стінками, а між ними розташований ланцюгово-скребковий транспортер (10), що рухається на шестернях (9) для транспортування зернового матеріалу вздовж опорних поверхонь (2), при цьому термокамера закріплена на рамі (5) та з'єднана з бункером для завантажування зерна (3), що обладнаний дозатором подачі (4), інфрачервоні лампи (6) розташовані під верхньою опорною поверхнею, а під нижньою поверхнею розташовані ТЕНи (7), під якими розміщені відбивачі (8), а верхня та нижня опорні поверхні (2) є проникними для ІЧ-випромінювання, яка **відрізняється** тим, що містить дві горизонтальні опорні поверхні, під верхньою опорною поверхнею розміщені ІЧ-лампи, а над верхньою і нижньою опорними поверхнями розміщені скребки ланцюгового транспортера.

- (11) **154035** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 23/10 (2016.01)
- (21) **и 2022 01776** (22) **27.05.2022**
(24) **05.10.2023**
- (72) Ібрагімова Лілія Рустам Кизи (UA), Федішина Наталія Вікторівна (UA)
- (73) **ІБРАГІМОВА ЛІЛІЯ РУСТАМ КИЗИ**
вул. Соняшнікова, 70, м. Харків, 61019 (UA)
ФЕДИШИНА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА
просп. Червоної Калини, 63, кв. 76, м. Львів, 79070 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ ПЕРШИХ СТРАВ, ГОТОВИХ ДО ВЖИВАННЯ В ЇЖУ БЕЗ ВАРІННЯ І БЕЗ ВИТРИМУВАННЯ ПІСЛЯ ЗАЛИВАННЯ В НИХ ОКРОПУ**
- (57) Спосіб приготування харчових концентратів перших страв, готових до вживання в їжу без варіння, що включає підготовку інгредієнтів та їх термічну обробку до готового кулінарного стану до моменту пакування, який **відрізняється** тим, що етапи способу здійснюють у наступній послідовності: проводять інспекцію свіжих овочів та коренеплодів; миють і очищують сирі овочі та коренеплоди; здійснюють термічну обробку кожного підготовленого сирого овочу і коренеплоду окремо до стану кулінарної готовності; нарізають кожний готовий овоч і коренеплід окремо способом "жульєн"; сушать нарізані овочі і коренеплоди окремо один від одного до певного вмісту сухих речовин; формують набори залежно від рецептури страви з додаванням спецій, прянощів та сухих заправок і пакують в індивідуальну упаковку.

A 47

- (11) **154046** (51) МПК (2023.01)
A47L 7/02 (2006.01)
A47L 11/00
A47L 13/06 (2006.01)
- (21) **и 2023 00529** (22) **13.02.2023**
 (24) **05.10.2023**
 (72) Титар Володимир Антонович (UA)
 (73) **ТИТАР ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**
 с. Лопушанка, Старосамбірський р-н, Львівська обл., 82092 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ВИТРИПУВАННЯ ПИЛУ ІЗ КИЛИМІВ ТА ІНШИХ ТКНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для пневматичного витріпування килимів та інших тканих матеріалів, до складу якого входять пневмотурбіна, яка насаджена на вал пристрою, махові колеса, які встановлені на валу пристрою, шків, який насаджений на вал пристрою, тяги, які закріплені на махових колесах, ударні елементи, які закріплені на тягах, колінчатий вал, на якому насаджений шків, на який за допомогою ремня передається зусилля від шківа, який встановлений на валу пристрою, шатуни, які закріплені на колінчатому валу, бігунки, які закріплені на шатунах і рухаються у напрямних каналах, штоки, які встановлені на нижніх точках бігунків і передають зусилля від шатунів до ударного елемента, амортизуюча пластина, яка пом'якшує жорсткість удару ударного елемента об витріпуваний матеріал, ударні кулачки, які штовхають бігунки у нижній точці руху бігунків, друга пневмотурбіна, яка насаджена на колінчатий вал пристрою.

A 61

- (11) **154073** (51) МПК (2023.01)
A61B 18/22 (2006.01)
A61N 5/067 (2006.01)
G01K 11/00
G01K 11/20 (2006.01)
- (21) **и 2023 02423** (22) **22.05.2023**
 (24) **05.10.2023**
 (72) Холін Володимир Вікторович (UA), Павлов Сергій Володимирович (UA), Розуменко Володимир Давидович (UA), Комарова Ольга Сергіївна (UA), Рева Анна Вікторівна (UA)
 (73) **ХОЛІН ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**
 вул. Сержанта Смірнова, буд. 2, кв. 237, м. Черкаси, 18016 (UA)
ПАВЛОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
 вул. Келецька, 51А, кв. 114, м. Вінниця, 21027 (UA)
РОЗУМЕНКО ВОЛОДИМИР ДАВИДОВИЧ
 вул. Олександра Довженка, 16А, кв. 64, м. Київ, 03057 (UA)
КОМАРОВА ОЛЬГА СЕРГІЇВНА
 вул. Машинобудівна, 11, кв. 2, м. Київ, 03058 (UA)

РЕВА АННА ВІКТОРІВНА

вул. Героїв Дніпра, 7/1, кв. 13, м. Черкаси, 18018 (UA)

- (54) **РАДІАЛЬНИЙ СВІТЛОВОД ДЛЯ ЕНДОВЕНОЗНОЇ ЛАЗЕРНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ З ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРИ**
- (57) Радіальний світловод для ендовенозної лазерної коагуляції з датчиком температури, що сформований оптичним волокном з кварцовою жилою, на кінці якої виконано конічну ділянку, при цьому оптичне волокно без полімерної оболонки з кварцовою жилою, вихідною конічною ділянкою та початковою ділянкою полімерної оболонки розміщуються в осьовому отворі глухому отворі скляного ковпака, який **відрізняється** тим, що на дно глухого осьового округлого отвору скляного захисного ковпака наноситься шар термочутливого люмінофора, який змінює довжину хвилі люмінесценції залежно від температури.

- (11) **154043** (51) МПК (2023.01)
A61G 1/02 (2006.01)
A61G 3/00

- (21) **и 2023 00211** (22) **23.01.2023**
 (24) **05.10.2023**
 (72) Мамонов Дмитро Миколайович (UA)
 (73) **МАМОНОВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
 вул. Зарічна, 191, смт Андріївка, Слов'янський р-н, Донецька обл., 84175 (UA)
- (54) **САМОХІДНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ**
- (57) 1. Самохідний транспортний засіб для медичної евакуації, що містить встановлений на ходовій частині каркас із закріпленням зверху опорним елементом для розташування постраждалого, який **відрізняється** тим, що каркас містить щонайменше два лонжерони ножичного типу, розташовані паралельно один одному та жорстко сполучені між собою з'єднувальними елементами, розташованими поперечно кожному лонжерону, з можливістю синхронного робочого ходу лонжеронів у горизонтальному напрямку, а ходова частина містить рушії, парно закріплені на кожному з лонжеронів.
 2. Самохідний транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен лонжерон містить декілька шарнірно-зчленованих спарених секцій, утворених важелями.
 3. Самохідний транспортний засіб за пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що з'єднувальними елементами, що сполучають лонжерони, є трубчасті поперечні кронштейни.
 4. Самохідний транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рушії використано колісні рушії.
 5. Самохідний транспортний засіб за пп. 1, 2 та 4, який **відрізняється** тим, що колісними рушіями є дві пари електричних мотор-колес, осі яких є осями шарнірів спарених секцій лонжеронів.
 6. Самохідний транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рушії використано гусеничні рушії.
 7. Самохідний транспортний засіб за пп. 1, 2 та 6, який **відрізняється** тим, що гусеничними рушіями є дві пари електричних мотор-колес, осі яких є осями

шарнірів спарених секцій лонжеронів та на поверхні яких закріплено накидну гусеницю.

8. Самохідний транспортний засіб за пп. 1 та 7, який **відрізняється** тим, що на кожному лонжероні закріплено крило-фіксатор, яке має щонайменше один проріз, розташований з можливістю суміщення з фасонними гвинтами, розташованими у шарнірах спарених секцій лонжеронів.

9. Самохідний транспортний засіб за пп. 1 та 7, який **відрізняється** тим, що на кожному лонжероні закріплено фіксатор розсунутого каркаса, виконаний у вигляді відкидного кронштейна, закріпленого щонайменше з одного кінця лонжеронів.

10. Самохідний транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорним елементом для розташування постраждалого є гнучке полотно, розташоване між лонжеронами і закріплене на їх верхніх частинах.

мінами, використовують середовища pH 4,5 та додають сахарозу в кількості 10 % для теплової стабілізації специфічного імуноглобуліну.

A 62

- (11) **154050** (51) МПК
A61K 39/395 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)
- (21) **и 2023 00810** (22) **01.03.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Рубан Володимир Олександрович (UA), Северин Раїса Василівна (UA), Гонтарь Алла Михайлівна (UA), Гарагуля Галина Ігорівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІМУНОГЛОБУЛІНУ G ДО ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ КОТІВ НА ОСНОВІ ДИСОЦІАЦІЇ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ У КИСЛОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Спосіб одержання імуноглобуліну G до вірусу інфекційного ринотрахеїту котів на основі дисоціації імунних комплексів у кислому середовищі, що включає етапи підготовки вибраного джерела імуноглобулінів, утворення імунних комплексів, вимивання чистих антитіл після дисоціації імунних комплексів, центрифугування, який **відрізняється** тим, що як антиген використовують культуральну рідину з вмістом вірусу інфекційного ринотрахеїту котів, як джерело специфічних антитіл використовують гіперімунну сироватку крові кролів та сироватку крові котів-реконвалесцентів з попередньою їх інактивацією, проводять інкубування антигену з сироваткою з подовженими тер-

(11) **154066** (51) МПК (2023.01)
A62B 17/00

(21) **и 2023 01769** (22) **17.04.2023**
(24) **05.10.2023**

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Богомаз Ольга Петрівна (UA), Таврель Марина Ігорівна (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA), Поздєєв Сергій Валерійович (UA), Полегенька Любов Олександрівна (UA)

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

вул. Потебні, 56, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **ПРОТИТЕПЛОВИЙ ЗАСІБ ПАЛІАТИВНОГО ТИПУ**

(57) Протитепловий засіб паліативного типу, який надягають поверх спецодягу рятувальника, що містить з'єднані по периметру внутрішній і лицьовий з променевідбивним покриттям шари тканини з наявністю повітря між ними, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді фартуха, що затуляє від теплових променів груди та боки людини, при цьому лицьовий та внутрішній шари тканини з'єднано виготовленими зі спіненого еластичного матеріалу смугами, які розділяють на відсіки внутрішній простір між шарами тканини, кожен відсік має отвори в зовнішньому та внутрішньому шарах тканини, причому в зовнішньому шарі отвори знаходяться у верхній частині відсіків, у внутрішньому - в нижній частині відсіків, отвори в шарах тканини оснащені клапанами: у зовнішньому шарі тканини - вихідні клапани для випускання повітря з відсіків, у внутрішньому шарі - навики, для доступу повітря до відсіків, і які перешкоджають виходу повітря з них, верхня частина засобу містить бретелі та застібки-липучки, розташовані по боках фартуха.

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

- (11) **154054** (51) МПК
B01D 46/02 (2006.01)
- (21) **и 2023 01250** (22) **24.03.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Паккі Віктор Іванович (UA), Паккі Гліб Вікторович (UA), Паккі Михайло Вікторович (UA)
- (73) **ПАККІ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**
вул. Гімназійна набережна, буд. 18, кв. 132, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД ТОНКОДИСПЕРСНИХ МЕТАЛЕВИХ ФРАКЦІЙ**
- (57) Пристрій для очищення димових газів від тонкодисперсних фракцій металевих порошків, що містить корпус з патрубками входу і виходу газу, фільтрувальні рукави, всередині яких встановлена система регенерації, та конусоподібний шламосбірник, який **відрізняється** тим, що фільтрувальні рукави виконані у вигляді фторопластових фільтропакетів, які закріплені на тарілці в зоні димових газів і тарілці в зоні очищених газів, а для співвідношення по периметру кожного фільтропакета встановлені чотири центруючі пластини, які спираються в хвостовик, у верхній частині кожного фільтропакета встановлений лопатковий завихрювач, під яким розташований колектор з форсунками, що нахилені відповідно до кута нахилу лопаток завихрювача, а система регенерації містить регенератор з перфорованими циліндричними поверхнями, що встановлений з можливістю переміщення всередині кожного фільтропакета за допомогою троса та підключений до трубопроводу стисненого повітря.

- (11) **154048** (51) МПК (2023.01)
B01J 37/00
B01J 21/00
- (21) **и 2023 00715** (22) **23.02.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Бараков Роман Юрійович (UA), Сотнік Світлана Олександрівна (UA), Яремов Павло Степанович (UA), Щербань Наталія Дмитрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМЕНІ Л.В. ПИСАРЖЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
проспект Науки, 31, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРА СЕЛЕКТИВНОГО ОКИСНЕННЯ ДИГІДРОКАРВОНУ**
- (57) Спосіб одержання каталізатора на основі Sn-beta для селективного окиснення дигідрокарвону, який **відрізняється** тим, що цеоліт beta з мольним відношенням кремнію до алюмінію 12:25 деалюмініують шляхом додавання водного розчину азотної кислоти з

концентрацією 55-65 % до досягнення відношення маси цеоліту до об'єму розчину 1 г:10-15 мл, перемішують суспензію за температури 75-85 °С протягом 20-24 год., фільтрують, промивають, висушують за температури 150-170 °С протягом 12-15 год., диспергують деалюмініований цеоліт beta в абсолютизованому етанолі при відношенні маси цеоліту до об'єму розчину 1 г:10-15 мл, додають безводний хлорид олова (IV) у кількості, що відповідає мольному відношенню кремнію до олова 12:50, перемішують протягом 30-90 хв, випарюють етанол за температури 60 °С, висушують за температури 60-80 °С, прожарюють за температури 550-600 °С протягом 5-7 год. зі швидкістю нагрівання 2-5 °С/хв.

В 04

- (11) **154072** (51) МПК (2023.01)
B04C 5/00
B04C 5/087 (2006.01)
- (21) **и 2023 02279** (22) **15.05.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Мікульоник Ігор Олегович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA), Козінчук Дарія Олександрівна (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНИК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (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)
- КОЗІНЧУК ДАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
пров. Левадний, буд. 18-б, м. Київ, 02088 (UA)
- (54) **ЦИКЛОН**
- (57) Циклон, що містить циліндричний корпус з конічним днищем і кришкою, вхідний штуцер, установлений тангенційно до циліндричного корпусу в його верхній частині, установлену в кришці співвідносно з циліндричним корпусом центральну трубу для відведення очищеного потоку, розташований у вершині конічного днища патрубок для відведення виділеної дисперсної фази, а також виконаний у вигляді еластичної оболонки обертання відсікач, одну основу якого закріплено на циліндричному корпусі з боку кришки, а другу - на центральній трубі з утворенням герметичної порожнини, обмеженої кришкою, відсікачем і центральною трубою, який **відрізняється** тим, що герметичну порожнину сполучено з магістраллю надлишкового тиску.

В 09

- (11) **154040** (51) МПК (2023.01)
B09C 1/10 (2006.01)
G21F 9/06 (2006.01)
G21F 9/34 (2006.01)
C09K 17/00

(21) **u 2022 03822** (22) **13.10.2022**(24) **05.10.2023**

(72) Кеба Володимир Петрович (UA), Стельмашук Олександр Васильович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОРГАНІК ІНВЕСТ ЛЛС"**

вул. О. Бойченка, 7, кв. 49, м. Київ, 02192 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ РАДІОНУКЛІДНОГО ЗАБРУДНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ШЛЯХОМ ВНЕСЕННЯ В ҐРУНТ РАДІОЛОГІЧНОГО ПРОТЕКТОРА**(57) 1. Спосіб зниження радіонуклідного забруднення сільськогосподарської продукції, у якому у ґрунт, забруднений радіонуклідами, перед посадкою сільськогосподарських культур вносять радіологічний протектор, який містить сапропель, ферментований компост з курячого посліду, цеоліт, глауконіт та живі клітини бактерії *Azotobacter chroococcum* покращеного штаму АС 39 з титром не менше 1×10^9 КУО/мл.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують дерново-підзолистий ґрунт.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують торф'яно-болотний ґрунт.4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що радіологічний протектор містить, на одну тону: сапропель - 250 кг, компост з курячого посліду - 690 кг, цеоліт - 40 кг, глауконіт - 20 кг, азотфіксатор ґрунтового (живі клітини бактерії *Azotobacter chroococcum* покращеного штаму АС 39 з титром не менше 1×10^9 КУО/мл) - 50 мл.5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що радіопротектор вносять у кількості на 1 м^2 оброблюваного ґрунту: 1200 г сапропелю, 800 г цеоліту.

готовки зі штампу перед кожним наступним етапом деформації та обертанні заготовки навколо позовжньої осі на 180° , встановленні заготовки в штамп та переформовуванні отриманого поперечного перерізу заготовки таким чином, що гострі й тупі кути поперечного перерізу змінюються місцями, повторення деформування в необхідній кількості разів для накопичення заданого ступеня деформації зсуву, який **відрізняється** тим, що переріз заготовки формують у вигляді трапеції, основи якої паралельні осі деформування та контактують з боковими поверхнями штамп, а деформування виконують зі зміною кутів між боковими поверхнями штамп і боковими поверхнями перерізу заготовки, потім зменшують хід деформування і формують переріз у вигляді шестикутника, розмір між протилежними сторонами якого менший, ніж ширина штамп, виймають заготовку зі штамп та виконують обертання заготовки навколо позовжньої осі на 60° , встановлюють її в штамп і продовжують формувати переріз заготовки у вигляді трапеції, на останньому етапі формують переріз у вигляді шестикутника.

B 64

(11) **154039**

(51) МПК (2023.01)

B64U 10/00**B64U 20/00****B64U 101/31** (2023.01)(21) **u 2022 03787**(22) **11.10.2022**(24) **05.10.2023**

(72) Вамболь Олексій Олександрович (UA), Калужин Ігор Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ**(57) Безпілотний літальний апарат (БЛА), що містить корисне навантаження, частина якого, а саме система фото- та/або відеоспостереження, розташована всередині носової частини фюзеляжу, над сфероїдальним корпусом, інша частина корисного навантаження розташована у фюзеляжі БЛА, який **відрізняється** тим, що інша частина корисного навантаження розташована в окремому корпусі і містить блок узгодження сигналу з системи фото- та/або відеоспостереження до лазерного передавача оптичного сигналу, що послідовно з'єднані багатоканальним кабелем, гіростабілізований у двох площинах підвіс, на якому закріплено лазерний передавач оптичного сигналу; блок живлення, з'єднаний з акумулятором, блоком узгодження сигналу, системою фото- та/або відеоспостереження, лазерним передавачем оптичного сигналу та гіростабілізованим у двох площинах підвісом.

B 22

(11) **154062**

(51) МПК (2023.01)

B22F 3/00**B22F 3/03** (2006.01)(21) **u 2023 01567**(22) **10.04.2023**(24) **05.10.2023**

(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Алтухов Олександр Валерійович (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БАГАТОРАЗОВОЇ ІНТЕНСИВНОЇ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ЗАГОТОВКИ КЛИНОВИМИ ПУАНСОНАМИ ЗІ ЗМІНОЮ НАПРЯМКУ ДЕФОРМУВАННЯ**

(57) Спосіб багаторазової інтенсивної пластичної деформації заготовки клиновими пуансонами зі зміною напрямку деформування, який полягає в деформуванні заготовки заданої довжини за схемою плоскодеформованого стану в перерізі заготовки, для цього обмежують деформацію заготовки по двох осях, які перпендикулярні осі деформування, на торцях заготовки і з двох сторін вздовж її довжини, формувати переріз заготовки частинами штамп, вийманні за-

В 65

- (11) **154041** (51) МПК (2023.01)
B65D 88/00
B65D 88/12 (2006.01)
B65D 88/54 (2006.01)
- (21) и 2022 04872 (22) 19.12.2022
 (24) 05.10.2023
- (72) Почтовий Олександр Григорович (UA), Чижевський Андрій Геннадійович (UA), Березинська Ольга Михайлівна (UA), Шацков Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОДЕСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ЗАВОД"**
 просп. Небесної Сотні, 32-А, м. Одеса, 65121 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОНТЕЙНЕР ПІДВИЩЕНОЇ ЖИВУЧОСТІ**
- (57) 1. Універсальний контейнер підвищеної живучості, що являє собою прямокутну металеву конструкцію, який за розмірами повністю співпадає з контейнерами стандарту ISO, виконаний із композиційних матеріалів і складається з передньої, задньої, бокових стінок, дверей, фітінгів по кутах, панелей днища, панелей даху, який відрізняється тим, що містить на панелі даху дві заливні системи, а на торцевій задній стінці - одну зливну систему.
 2. Універсальний контейнер підвищеної живучості за пунктом 1, який відрізняється тим, що всередині

містить силову конструкцію, стільникову схему для розміщення 32-х протектованих м'яких паливних баків із загальною місткістю 14400 літрів, з'єднаних між собою, додатково містить насоси для нагнітання тиску в паливній системі, шланги для заправки техніки.

3. Універсальний контейнер підвищеної живучості за будь-яким з пунктів 1, 2, який відрізняється тим, що баки кріпляться на жорсткому металевому збірному каркасі, підсиленому ребрами жорсткості, який жорстко закріплюється всередині контейнера.

4. Універсальний контейнер підвищеної живучості за будь-яким з пунктів 1-3, який відрізняється тим, що кожен бак містить свої заливну і зливну горловини, які об'єднані в єдину загальну магістраль.

5. Універсальний контейнер підвищеної живучості за будь-яким з пунктів 1-4, який відрізняється тим, що м'який протектований паливний бак містить стінки для самозатягування при пошкодженні кулями різних калібрів, уламками та осколками, містить губковий наповнювач Р-29 для можливості збирання пари палива та недопущення загоряння у різних умовах, має вулканізовані металеві фланці для кріплення горловин, поплавків.

6. Універсальний контейнер підвищеної живучості за будь-яким з пунктів 1-5, який відрізняється тим, що містить знімний модульний металевий каркас для встановлення у контейнер баків у заправленому стані - 4 частини по 8 баків.

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

- (11) **154047** (51) МПК (2023.01)
C01G 5/00
B82Y 30/00
- (21) **и 2023 00550** (22) **14.02.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Воробйова Вікторія Іванівна (UA), Васильєв Георгій Степанович (UA), Ущаповський Дмитро Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СТАБІЛІЗОВАНИХ КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА**
- (57) Спосіб одержання стабілізованих колоїдних розчинів наночастинок срібла, який включає відновлення срібла з водного розчину солі арґентуму у присутності відновника та стабілізатора наночастинок срібла, як такі використовують рослинний екстракт, що отримують в умовах ультразвукової екстракції, який **відрізняється** тим, що рослинний екстракт отримують з відходів рослинної сировини із використанням як екстрагента низькотемпературного евтектичного розчинника високої в'язкості і поєднують із водним розчином солі арґентуму (AgNO_3) у співвідношенні $1 \pm 0,1 \div 2 \pm 0,11$ мас. ч.

С 07

- (11) **154049** (51) МПК (2023.01)
C07C 67/00
C07C 67/46 (2006.01)
C07C 67/39 (2006.01)
- (21) **и 2023 00716** (22) **23.02.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Курмач Михайло Миколайович (UA), Швець Олексій Васильович (UA), Самотой Альона Олегівна (UA), Яремів Павло Степанович (UA), Сотнік Світлана Олександрівна (UA), Щербань Наталія Дмитрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
проспект Науки, 31, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЦИКЛІЧНИХ ЛАКТОНІВ З КЕТОНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІЄРАРХІЧНИХ ЦЕОЛІТІВ**
- (57) 1. Спосіб одержання циклічних лактонів з кетонів, в якому кетони окислюють при підвищеній температурі в присутності ієрархічного цеоліту, який **відрізняється** тим, що окислення лактонів проводять в 1,4-діоксані при температурі 80 °C в присутності ієрар-

хічного алюмоолово- та алюмоцирконійсилікатного цеоліту BEA з розвинутою зовнішньою поверхнею.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як кетони використовують циклогексанон та циклопентанон.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують алюмоолово- та алюмоцирконійсилікатний цеоліт, одержаний в присутності фторид-іонів.

С 12

- (11) **154042** (51) МПК (2023.01)
C12G 3/06 (2006.01)
C12G 3/055 (2019.01)
C12G 1/00
- (21) **и 2023 00181** (22) **19.01.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Пенкіна Наталя Михайлівна (UA), Колесник Вікторія Валентинівна (UA), Полупан Валентин Вадимович (UA), Сорокіна Світлана Вікторівна (UA), Пенкін Андрій Костянтинович (UA), Акмен Вікторія Олександрівна (UA), Соколова Євгенія Борисівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ ОСОБЛИВОЇ**
- (57) Спосіб виробництва горілки особливої, який включає купажування спирту етилового ректифікованого, води питної, ароматного спирту родзинок, подальшу фільтрацію купажу і розлив, який **відрізняється** тим, що додатково застосовують ароматний спирт яблук, ароматний спирт кориці, глюкозу, водно-спиртовий розчин, який попередньо обробляють сухою молочною сироваткою протягом 3...4 годин.

- (11) **154036** (51) МПК
C12G 3/025 (2019.01)
C08B 37/12 (2006.01)
- (21) **и 2022 02229** (22) **28.06.2022**
(24) **05.10.2023**
- (72) Хоміч Галина Панасівна (UA), Наконечна Юлія Григорівна (UA), Чоні Інна Володимирівна (UA), Гончаренко Валентина Федорівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"**
вул. Ковалів, 3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПОЮ СПИРТОВІСНОГО СТРУКТУРОВАНОГО**
- (57) Спосіб виготовлення напою спиртовмісного структурованого, що полягає у змішуванні сухого виноградного виноматеріалу - вина, виноградного та плодово-ягідного соку, який **відрізняється** тим, що додатково вводять структуруючий компонент агар-агар шляхом змішування готового купажу з розчином агар-агару, вміст якого становить 4 % від маси напою.

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

(11) **154044** (51) МПК (2023.01)
E21C 37/00
F42D 1/00

(21) и 2023 00282 (22) 26.01.2023
(24) 05.10.2023

(72) Ляш Сергій Іванович (UA), Аніськов Олександр Володимирович (UA)

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

(54) СПОСІБ ВЕДЕННЯ БУРО-ПІДРИВНИХ РОБІТ НА КАР'ЄРАХ

(57) Спосіб ведення буро-підривних робіт на кар'єрах, що включає буріння рядів вертикальних технологічних свердловин з поверхні вищележачого уступу гірських порід і вертикальних буферних свердловин в останньому ряду із заданими технологічними параметрами відносно міцності порід, заряджання їх і підривання з формуванням контурної поверхні схилу цього уступу і утворенням нижчележачого уступу, буріння на новоутвореному нижчележачому уступі таких самих вертикальних технологічних свердловин і приконтурного ряду вертикальних свердловин, заряджання їх і підривання з формуванням контурної поверхні схилу цього уступу з утворенням спільної суцільної похилої контурної поверхні в одній площині схилу утвореного здвоєного уступу, який **відрізняється** тим, що буферні свердловини і приконтурний ряд свердловин бурять діаметром $0,6 \div 0,8$ технологічної свердловини і глибиною, яка дорівнює $0,94 \div 0,95$ глибини технологічних свердловин, з відстанню між свердловинами, що дорівнює $8-10$ їх діаметра, і з відстанню від останнього ряду технологічних свердловин, що дорівнює $12 \div 14$ їх діаметра, при цьому розміщують по усій довжині буферних свердловин і приконтурного ряду свердловин плоскі перегородки похило в напрямку технологічних свердловин під кутом $82^\circ-83^\circ$ до горизонталі і з розділенням їх об'єму на рівні частини, а потім заповнюють їх об'єм з боку технологічних свердловин розсипною вибуховою речовиною, а вільний об'єм - флегматизаторно-демпферною сумішшю, при цьому довжину заряду вибухової речовини приймають не більше $0,75 \div 0,80$ глибини цих свердловин.

(11) **154063** (51) МПК
E21C 41/26 (2006.01)
F42D 1/08 (2006.01)

(21) и 2023 01593 (22) 11.04.2023
(24) 05.10.2023

(72) Воробйов Віктор Васильович (UA), Воробйова Лариса Дмитрівна (UA), Черницький Андрій В'ячеславович (UA), Щіпанов Ігор Анатолійович (UA), Соловей Андрій Вікторович (UA), Пастушенко Руслан Михайлович (UA)

(73) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) СПОСІБ НАПРАВЛЕНОГО РУЙНУВАННЯ ТВЕРДИХ ТІЛ

(57) 1. Спосіб направленої руйнування твердих тіл, що включає буріння шпурів по лінії очікуваного розколу, розміщення заряду вибухової речовини, створення забійки шпурів, який **відрізняється** тим, що перед заряджанням поверхню шпурів в напрямку лінії розколу обробляють поверхнево-активною речовиною.
2. Спосіб направленої руйнування твердих тіл за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина лінії обробки шпурів складає $0,4 \dots 0,5 R_{\text{шп.}}$.

(11) **154060** (51) МПК
E21D 17/10 (2006.01)
E21D 23/04 (2006.01)

(21) и 2023 01526 (22) 07.04.2023
(24) 05.10.2023

(72) Вассерман Ігор Григорович (UA), Голуб Олександр Олександрович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ДРУЖКІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

вул. Соборна, 7, м. Дружківка, 84205 (UA)

(54) СЕКЦІЯ МЕХАНІЗОВАНОГО КРІПЛЕННЯ

(57) Секція механізованого кріплення, яка містить основу, гідростояки і перекриття з нерухомо встановленими в ньому опорами, кожна з яких симетрично вертикальній осі (X) має вушка зі співвісними горизонтальними отворами, а вздовж вертикальної осі має западину, в якій розміщена головка штока гідростояка з наскрізним горизонтальним отвором, через який головка штока шарнірно з'єднана з вушками опори віссю, яка **відрізняється** тим, що вісь виконана як запобіжний елемент з двома конгруентними канавками з можливістю зрізання по них, при цьому відстань (L) між канавками виконана меншою за відстань (h) між вушками опори, а діаметр (d) канавки визначається з рівняння:

$$d=kD,$$

де d - діаметр кожної канавки, по якому зрізається запобіжний елемент, мм;

D - діаметр осі, мм;

k - коефіцієнт конструктивного фактора, що дорівнює $0,59 \div 0,99$.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 02

чних кілець, кульок між ними, з'єднаних сепаратором, який **відрізняється** тим, що у заглибині опорної поверхні внутрішнього кільця підшипника, по якій рухаються кульки, розміщено в площині симетрії кільцевої канавки з системою брудовідвідних отворів, які нахилені до торцевих поверхонь внутрішнього кільця, при цьому брудовідвідні отвори виконані з можливістю відведення продуктів зношення і забруднюючих частинок під дією сил тяжіння і інерції.

- (11) **154032** (51) МПК
F02K 9/58 (2006.01)
F16K 17/04 (2006.01)
- (21) u 2021 06648 (22) 24.11.2021
(24) 05.10.2023
- (72) Конох Володимир Іванович (UA), Трояк Андрій Броніславович (UA), Прокудін Володимир Олексійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **ВІДСІЧНИЙ КЛАПАН ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ЗМІШУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ ТА ВЕЛИКИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА КЛАПАННЕ УЩІЛЬНЕННЯ**
- (57) Відсічний клапан із захистом від змішування компонентів та високих навантажень на клапанне ущільнення, що містить корпус із порожнинами для робочих тіл і розташовані в корпусі сідло, поршень та підпружинений керований клапан із клапанним ущільненням, який **відрізняється** тим, що у корпусі з боку порожнини подачі робочого тіла встановлений зворотний клапан, притиснутий до сідла штуцера за допомогою пружини, яка одним кінцем сперта на зворотний клапан, а другим кінцем - на упор, жорстко закріплений у корпусі та виконаний з наскрізними подовжніми отворами, при цьому керований клапан з'єднаний із поршнем за допомогою різьбового з'єднання з утворенням внутрішньої порожнини, в яку встановлений запобіжний клапан та пружина, одним кінцем сперта на запобіжний клапан, а другим кінцем - на поршень, крім того, в керованому клапані виконано дренажний отвір.

F 16

- (11) **154056** (51) МПК (2023.01)
F16C 17/00
F16C 19/00
- (21) u 2023 01374 (22) 03.04.2023
(24) 05.10.2023
- (72) Кіянівський Микола Володимирович (UA), Бондар Олена Валеріївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, 50027 (UA)
- (54) **ШАРИКОПІДШИПНИК З ФУНКЦІЄЮ САМООЧИЩЕННЯ**
- (57) Шарикопідшипник з функцією самоочищення, що складається із зовнішнього і внутрішнього циліндри-

- (11) **154067** (51) МПК (2023.01)
F16D 43/00
- (21) u 2023 01800 (22) 18.04.2023
(24) 05.10.2023
- (72) Луців Ігор Володимирович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Дубиняк Тарас Степанович (UA), Наконечний Юрій Іванович (UA), Манзій Олександра Степанівна (UA), Андрейчук Станіслав Казимирович (UA), Сенник Андрій Антонович (UA), Буховець Валерій Миколайович (UA)
- (73) **ЛУЦІВ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Котляревського, 13/39, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46003 (UA)
- ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)
- ДУБИНЯК ТАРАС СТЕПАНОВИЧ**
вул. О. Довженка, 7/60, м. Тернопіль, 46022 (UA)
- НАКОНЕЧНИЙ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Довженка, 5/35, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46022 (UA)
- МАНЗІЙ ОЛЕКСАНДРА СТЕПАНІВНА**
вул. Мельника, 8А, кв. 16, м. Львів, Львівська обл., 79057 (UA)
- АНДРЕЙЧУК СТАНІСЛАВ КАЗИМИРОВИЧ**
вул. Стрийська, 99, кв. 166, м. Львів, Львівська обл., 79045 (UA)
- СЕНИК АНДРІЙ АНТОНОВИЧ**
вул. Хмельницького, 31, с. Доброводи, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47341 (UA)
- БУХОВЕЦЬ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Галицька, 52/96, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46020 (UA)
- (54) **ЗУБЧАСТА ЗАПОБІЖНА МУФТА З МОЖЛИВІСТЮ САМОВІДКЛЮЧЕННЯ**
- (57) Зубчаста запобіжна муфта з можливістю самовідключення, яка виконана у вигляді ведучої півмуфти, веденої півмуфти, пружини стиску та гайок, яка **відрізняється** тим, що ведучу півмуфту встановлено на ведучому валу за допомогою шліцьового з'єднання з можливістю осьового зміщення на ньому, крім того, ліву сторону торцевої поверхні ведучої півмуфти виконано із зубчастим профілем, а правою стороною вона контактує із пружиною стиску, яка іншим кінцем впирається у ліву сторону ведучої чашоподібної втулки, що з правої сторони входить у шестигранне зачеплення із самовідклучною гайкою, нагвинченою на ведучому валу, крім того, величина затиску пружини стиску регулюється гайками, крім того, з лівої сто-

рони на внутрішній поверхні чашоподібної втулки рівномірно по колу виконано поздовжні виступи, що входять у відповідні заглиблення між торцевими виступами циліндричного кільця, яке жорстко з'єднано з веденою півмуфтою, яку з можливістю колового повертання встановлено на ведучому валу, крім того, торцеву поверхню веденої півмуфти між центром муфти та циліндричним кільцем виконано із зубчастим профілем, який входить у зачеплення із аналогічним зубчастим профілем, виконаним на торцевій поверхні ведучої півмуфти.

- (11) **154052** (51) МПК (2023.01)
F16D 55/00
- (21) **u 2023 01056** (22) **15.03.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Байцур Максим Вячеславович (UA), Подригало Михайло Або-вич (UA), Решетніков Євген Борисович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ГАЛЬМІВНИМИ МЕХАНІЗМАМИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Спосіб управління гальмівними механізмами транспортних засобів, що полягає в зміні відношення гальмівних моментів на передніх колесах відносно гальмівних моментів на задніх колесах в залежності від сповільнення транспортного засобу, який **відрізняється** тим, що за сигналом давача сповільнення здійснюють за допомогою блока керування послідовне включення в роботу та відключення окремих робочих гальмівних циліндрів передніх і задніх багатопоршневих дискових гальм за законами, що забезпечують стійкість транспортних засобів при службових та екстрених гальмуваннях.

F 41

- (11) **154070** (51) МПК (2023.01)
F41A 9/00
F41A 9/38 (2006.01)
F41A 9/24 (2006.01)
- (21) **u 2023 02060** (22) **01.05.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Юдін Володимир Миколайович (UA)
- (73) **ЮДІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Академіка Корольова, 33, кв. 70, м. Одеса, 65113 (UA)
- (54) **ЗАРЯДЖУВАЧ**
- (57) Заряджувач, що містить корпус із нижнім напрямним пазом, у якому розміщуються набой, штовхач та кріплення, за допомогою якого заряджувач приєднується до магазину, який **відрізняється** тим, що корпус із нижнім напрямним пазом має дугоподібну форму.

- (11) **154045** (51) МПК
F41G 1/16 (2006.01)
- (21) **u 2023 00289** (22) **27.01.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Шустер Ярослав Віталійович (UA), Капко Артур Орестович (UA), Прибега Дмитро Володимирович (UA), Смутко Світлана Валеріївна (UA)
- (73) **ШУСТЕР ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ**
вул. Кармелюка, 5/1, кв. 9, м. Хмельницький, 29000 (UA)
- КАПКО АРТУР ОРЕСТОВИЧ**
пр-т Свободи, 2, кв. 357, м. Київ, 04108 (UA)
- (54) **КРОНШТЕЙН ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЛАДІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА СТІЛЕЦЬКУ ЗБРОЮ**
- (57) Кронштейн для встановлення приладів різного призначення на стрілецьку зброю, що містить основу та скобу, з'єднані гвинтами, планку для кріплення пристроїв різного призначення, який **відрізняється** тим, що основа має ступінчастий виступ для фіксації кронштейна в заскоці магазину та додаткові різьбові отвори для регулювання вертикального розміщення скоби, скоба має щонайменше один фіксатор для безлюфтового з'єднання з основою, а головки гвинтів для з'єднання основи та скоби встановлені врівень з поверхнею скоби.

- (11) **154069** (51) МПК (2023.01)
F41H 5/08 (2006.01)
A43B 3/00
A43B 13/04 (2006.01)
A43B 13/14 (2006.01)
A43C 13/00
A43C 19/00
- (21) **u 2023 02043** (22) **01.05.2023**
(24) **05.10.2023**
- (72) Міняйлук Сергій Миколайович (UA)
- (73) **МІНЯЙЛУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Шкільна, 20, с. Струга, Новоушицький р-н, Хмельницька обл., 32632 (UA)
- (54) **ПРОТИМІННА НАКЛАДКА**
- (57) 1. Протимінна накладка, що містить жорстку горизонтальну платформу (1), опорні ніжки (4) та елементи прикріплення до взуття, зазначена платформа (1) має верхню площину (2) для взуття та нижню площину (3), яка має випуклу форму для зменшення дії вражаючих факторів вибуху, а опорні ніжки (4) з'єднані з нижньою площиною (3) платформи (1), контактують власними опорними площинами (11) з опорною поверхнею землі і розташовані таким чином, що точки контакту опорних ніжок (4) з опорною поверхнею землі розташовані за межами платформи (1), при цьому платформа (1) розташована на опорних ніжках (4) таким чином, що забезпечує зазор h2 між верхньою площиною (2) та поверхнею землі, яка **відрізняється** тим, що нижня площина (3) платформи (1) виконана таким чином, що вона має випуклий виступ (6) з вершиною (9) та з двома нахиленими поверхнями (7), (8), і вершина (9) цього випуклого виступу (6) направлена до низу протимінної накладки та розташована переважно вздовж цент-

ральної осі нижньої площини (3) платформи (1) таким чином, що нижня площа (3) платформи (1) у вигляді нахилених поверхонь (7), (8) та їх загальної вершини (9) не має паралельних площин в проекції ступні людини відносно верхньої площини (2), при цьому конструкція платформи (1) з опорними ніжками (4) утворена з жорсткого полімерного внутрішнього каркаса та з полімерної зовнішньої оболонки (10), яка зовні нанесена на жорсткий полімерний внутрішній каркас, при цьому жорсткий полімерний матеріал внутрішнього каркаса має більшу жорсткість, ніж полімерний матеріал зовнішньої оболонки (10), при цьому висота h_2 розташування верхньої площини (2) платформи (1) над опорною поверхнею землі складає від 40 до 99 мм.

2. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна з двох бокових нахилених поверхонь (7), (8) випуклого виступу (6) нижньої площини (3) платформи (1) виконана вигнутою або рівною і розташованою під кутом α відносно опорної поверхні (2).

3. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить чотири опорні ніжки (4), дві з яких розташовані в передній частині платформи (1), а дві інші опорні ніжки (4) розташовані в задній частині платформи (1).

4. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорні ніжки (4) з'єднані між собою в області власних опорних площин (11) за допомогою елементів, які виконані з еластичного полімеру.

5. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рівень нижньої опорної площини (11) кожної опорної ніжки (4) і нижній рівень вершини (9) випуклого виступу (6) знаходяться в одній площині, або висота h_1 між рівнем нижньої опорної площини (11) кожної опорної ніжки (4) і нижнім рівнем вершини (9) випуклого виступу (6) дорівнює 0,1 мм або більше ніж 0,1 мм.

6. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня площа (2) платформи (1) має рифлену поверхню.

7. Протимінна накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона виконана як окремий пристрій, а елементами прикріплення до взуття є отвори (5), що виконані в області "носки" та "п'ятки" платформи (1), та стрічки, які вставлені в зазначені отвори (5) платформи (1) з можливістю прикріплення до взуття та з можливістю роз'єднання елементів кріплення під бризантною дією вибуху і внаслідок руйнування платформи (1).

8. Протимінна накладка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вона виконана як невід'ємна частина взуття.

(21) u 2022 00622

(22) 11.02.2022

(24) 05.10.2023

(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)

(73) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

м-н 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАБИВАННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ

(57) 1. Спосіб забивання свердловинного заряду, що включає формування ізолюючого тіла у вигляді подрібненої гірської маси і розміщення його в порожнині свердловини над зарядом вибухової речовини, який **відрізняється** тим, що, після розміщення в свердловині засобів ініціювання і вибухової речовини, в порожнині свердловини розміщують рукав з полімерного матеріалу, діаметр якого перевищує діаметр свердловини, а довжина перевищує висоту порожнини в свердловині над вибуховою речовиною, нижню частину якого попередньо стягують в сторону його осі і фіксують за допомогою хомути або відрізка шнура, після чого в рукав поміщують подрібнену гірську масу до рівня денної поверхні і стягують вільні від гірської маси бічні частини рукава в сторону його осі, і фіксують за допомогою хомути або відрізка шнура.

2. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічні частини рукава в нижній його частині стягують в сторону його осі і фіксують з зовнішньої частини рукава за допомогою хомути або відрізка шнура.

3. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічні частини рукава в нижній його частині стягують в сторону його осі і фіксують з внутрішньої частини рукава за допомогою хомути або відрізка шнура.

4. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукав формують з полімерного матеріалу, за який використовують тканий поліпропілен.

5. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукав формують з полімерного матеріалу, за який використовують листовий поліетилен, при цьому подрібнену гірську масу, якою заповнюють рукав, насичують водою.

6. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукав формують з полімерного матеріалу, за який використовують тканий поліпропілен.

7. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукав формують з багатощарового полімерного матеріалу, кількість шарів в якому становить не менше п'яти.

8. Спосіб забивання свердловинного заряду за п. 1, який **відрізняється** тим, що всередині вибухової речовини розміщують детонуючий шнур, частину якого розташовують в рукаві, заповненому подрібненою гірською масою.

F 42

(11) 154034

(51) МПК (2023.01)

F42D 1/00

F42D 1/08 (2006.01)

F42D 3/00

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **154055** (51) МПК
G01N 27/72 (2006.01)
E21C 41/22 (2006.01)
- (21) u 2023 01371 (22) 03.04.2023
(24) 05.10.2023
- (72) Азарян Альберт Арамаісовіч (UA), Цибулевський Юрій Євгенович (UA), Крапивний Нікіта Сергійович (UA)
- (73) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ
МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ
- (57) Пристрій оперативного контролю якості мінеральної сировини, що містить кювету з заповненою пробую руди, яка попередньо подрібнена, зневоднена, ущільнена і встановлена на прецизійні ваги, який **відрізняється** тим, що проба у стандартній кюветі на прецизійних вагах підключена до входу комутатора, виходи якого підключені до блока зберігання запису ваги кювети з пробую до ущільнення та блока зберігання запису ваги кювети з пробую після ущільнення та досипання проби до країв кювети, а виходи блоків запису ваги проби до ущільнення і після ущільнення підключені до входів блока обчислення різниці сигналів, додатковий вхід якого зв'язаний з блоком хімічного аналізу, а вихід блока обчислення різниці сигналів ваги до ущільнення і після ущільнення підключений до інформативних входів обмежених підсилювачів, обладнаних електронними регуляторами порогу спрацювання, при цьому виходи обмежених підсилювачів підключені до адресних входів дешифратора, до виходів якого підключені сигнальні світлодіоди, які вказують на адресу проби: руда, порода або напівфабрикат.

- (11) **154057** (51) МПК (2023.01)
G01N 33/00
- (21) u 2023 01380 (22) 03.04.2023
(24) 05.10.2023
- (72) Савельєв Сергій Геннадійович (UA), Бабєвська Ольга Володимирівна (UA), Ярош Тетяна Петрівна (UA), Кондратенко Марія Миколаївна (UA)
- (73) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ВОЛОГОСТІ ГРАНУЛЬОВАНОГО МАТЕРІАЛУ
- (57) Спосіб визначення оптимальної вологості гранульованого матеріалу, що включає взаємодію гранульованого матеріалу з водою та визначення максимальної капілярної вологості (МКВ), максимальної

гігроскопічної вологості (МГВ), який **відрізняється** тим, що для визначення МГВ з підготовленої проби матеріалу методом квартування відбирають дві аналітичні проби масою 10-15 г кожна, після чого обидві проби укладають шаром не вище 4 мм у склянки, зважують і поміщають в ексікатор з насиченим розчином сірчаноокислого калію для насичення парами води, причому перевірку завершеності насичення матеріалу парами води проводять періодичним зважуванням проб до отримання різниці мас при повторних зважуваннях, що не перевищує 0,005 г, при цьому МГВ обчислюють за формулою:

$$МГВ=100(m_1-m_0)/(m_0-m), \%$$

де m_1 , m_0 , m - відповідно маса вологого матеріалу зі склянкою та кришкою, маса повітряно-сухого матеріалу зі склянкою та кришкою, маса порожньої склянки з кришкою, г;

а МКВ визначають, заповнюючи гільзу кварцовим піском крупністю 0,25-0,50 мм з утворенням горизонтальної поверхні засипки на відстані 5-10 мм від верху склянки, після чого склянку рівномірно по всій поверхні заливають дистильовану воду до рівня поверхні піску, після чого підготовлену суху пробу матеріалу поміщають у склянку колонку діаметром 20-30 мм довжиною 130-150 мм з сітчастим дном, покритим фільтрувальним папером, при цьому колонку із заповненням на 75-85 % її довжини матеріалом ставлять вертикально дном вниз на вологій гільзі і контролюють насичення проби в колонці водою за зміною довжини відрізка води в капілярній трубці, сполученій з вологим піском в гільзі, а після повного капілярного насичення шару матеріалу в колонці її знімають з піску, зважують у вологому і висушеному стані, після чого обчислюють МКВ за формулою:

$$МКВ=100(m_1-m_0)/(m_0-m), \%$$

де m_1 , m_0 , m - відповідно маса колонки з вологим матеріалом, маса колонки із сухим матеріалом, маса порожньої колонки, г.

а оптимальну вологість матеріалу визначають за формулою:

$$W_{opt}=(МКВ-МГВ)/2.$$

- (11) **154058** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

- (21) u 2023 01434 (22) 03.04.2023
(24) 05.10.2023
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Тристан Андрій Вікторович (UA), Дробот Ольга Анатоліївна (UA), Власов Андрій Володимирович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Гузій Євген Олексійович (UA), Приходько Сергій Миколайович (UA), Жирна Оксана Володимирівна (UA), Ряполов Іван Євгенович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА
ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
вул. В'ячеслава Чорновола, 164А, м. Черкаси,
18003 (UA)
- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАС-

ТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

- (57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, багатфункціональний інформаційний блок з б-введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, 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 гіростабілізовану платформу.

(11) **154059** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2023 01481 (22) 05.04.2023
(24) 05.10.2023

- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Тристан Андрій Вікторович (UA), Дробот Ольга Анатоліївна (UA), Власов Андрій Володимирович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Скиба Олег Васильович (UA), Чебаков Олег Максимович (UA), Боднар Світлана Іванівна (UA), Шулежко Василь Володимирович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**
вул. В'ячеслава Чорновола, 164А, м. Черкаси, 18003 (UA)

- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, 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, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури за-

хисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, багатфункціональний інформаційний блок з б-введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор і частотою підставки $\Delta v_{п}$, формувач імпульсів, схему "І", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та $6\Delta v_{m\text{оп}}$ -введення опорної частоти ($6\Delta v_{m\text{оп}}$) від передавального лазера (Лн СПМ БРК), який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) **154061** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2023 01564 (22) 10.04.2023
(24) 05.10.2023

- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Дмитрієв Олег Миколайович (UA), Бондарчук Світлана Віталіївна (UA), Романович Микола Іванович (UA), Бреус Павло Петрович (UA), Галінський Дмитро Олександрович (UA), Серебряннікова Вікторія Юліївна (UA), Куліш Руслан Валерійович (UA), Чумак Олександр Олександрович (UA), Келлер Ігор Кирилович (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 ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ**

- (57) Канал вимірювання похилої дальності до безпілотних літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення та гіростабілізацією, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів $\Delta v_{m\text{оп}}$, модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів $\Delta v_{m\text{оп}}$ і $2\Delta v_{m\text{оп}}$, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, 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, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник та електронну обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

Розділ Н:**Електрика****Н 02**

(11) **154033** (51) МПК (2023.01)
H02S 10/00
H01L 31/042 (2014.01)

(21) u 2022 00452 (22) 04.02.2022
(24) 05.10.2023

(72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Мелентьев Ярослав Олегович (UA), Гедзик Андрій Миколайович (UA), Миколайко Володимир Валерійович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **СЕКЦІЯ НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ ІЗ КОНЦЕНТРАТОРОМ СВІТЛА**

(57) Секція напівпровідникової сонячної батареї із концентратором світла, яка **відрізняється** тим, що складається із металевого каркаса (3) із монтажними вушками (5), в який вмонтована лінза Френеля (4) разом із блоком напівпровідникових елементів сонячної батареї (6), де завдяки лінзі Френеля як концентратору світла на електродах (7) виробляється підвищений постійний струм.

Н 04

(11) **154037** (51) МПК (2023.01)
H04B 5/02 (2006.01)
H04B 10/00

(21) u 2022 03337 (22) 12.09.2022
(24) 05.10.2023

(72) Вамболь Олексій Олександрович (UA), Калужинів Ігор Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **МАЛОГАБАРИТНИЙ РЕТРАНСЛЯТОР**

(57) Малогабаритний ретранслятор, з можливістю використання для безпілотних літальних апаратів, що містить передавальну антену та корпус, в якому розташований блок живлення, підключений до блока

приймача та блока узгодження, які з'єднані між собою багатоканальним кабелем, виконаним у вигляді з'єднувального шлейфа, який **відрізняється** тим, що як приймач встановлений приймач лазерного випромінювання, з'єднаний багатоканальним кабелем через перетворювач оптичного сигналу, що знаходиться в блоці узгодження, з модемом, який також підключений до блока живлення, що з'єднаний з акумулятором, а модем з'єднаний з передавальною антеною.

Н 05

(11) **154068** (51) МПК (2023.01)
H05F 7/00
E21B 43/00
H01M 14/00

(21) u 2023 02001 (22) 27.04.2023
(24) 05.10.2023

(72) Шендрік Олексій Михайлович (UA), Шендрік Діана Олексіївна (UA)

(73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛУРИЧНИХ СТРУМІВ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ**

(57) 1. Спосіб використання телуричних струмів для живлення електромереж, за яким вибирають геологічне середовище, у якому існує різниця електричних потенціалів та телуричні струми, а отримання електричної енергії здійснюється за рахунок різниці цих потенціалів, який **відрізняється** тим, що для отримання струму використовують підземне обладнання свердловин, для чого проводять дослідження електричних потенціалів пластів, їх електропровідності та можливості знімати з поверхні підземного обладнання електричну енергію телуричних струмів, відокремлюють ділянки пластів з різними потенціалами та утворюють електропровідні ланцюги між такими ділянками.

2. Спосіб використання телуричних струмів для живлення електромереж за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують групи відпрацьованих свердловин у комплексі із новими модернізованими або спорудженими свердловинами за принципами видобування енергії, при цьому окремі енергетичні кластери-свердловини об'єднують за послідовною або паралельною схемою.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
86771	КОМПАНІ ЖЕНЕРАЛЬ ДЕЗ ЕТАБЛІССМАН МІШЛЕН, 23 place des Carmes-Déchaux, 63000 Clermont-Ferrand, France (FR), МІШЛЕН РЕШЕРШ Е ТЕКНИК С.А., Route Louis-Braille 10 et 12, CH-1763 Granges-Paccot (CH)
96965	Байер Інтеллектчуел Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)
117466	Мерк Шарп енд Доме ЛЛС, 126 East Lincoln Ave., P.O. Box 2000, Rahway, New Jersey 07065, USA (US)

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
68068	24.09.2023	83996	26.09.2023
68667	24.09.2023		

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
90691, 91520, 93673, 95984	Баєр Інтеллектчуел Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)	БАЄР ХЕЛСКЕР ЛЛСi, 100 Bayer Blvd. Whippany, NJ 07981, USA (US)	4926
103033	ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В., Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, The Netherlands (NL)	ТЕКНІП ЕНЕРЖІ ФРАНС С.А.С., Immeuble Origine, 2126 Boulevard de la Défense - CS 10266 - 92741 Nanterre Cedex - France (FR)	4927

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
87636	24.09.2023	87641	24.09.2023
87637	24.09.2023	87642	24.09.2023
87638	24.09.2023	87975	24.09.2023
87639	24.09.2023	88281	23.09.2023
87640	24.09.2023	88945	27.09.2023

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
152240	11.01.2023, Бюл. № 2	(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ НАНОРОЗМІРНОГО КАРБІДУ НІКЕЛЮ NiC_x ЗІ СТРУКТУРОЮ, ПОХІДНОЮ ВІД СТРУКТУРИ ТИПУ СФАЛЕРИТ ZnS

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.32
Розділ С: Хімія. Металургія	2.34
Розділ G: Фізика	2.37
Розділ Н: Електрика	2.38
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.6
Розділ С: Хімія. Металургія	3.8
Розділ D: Текстиль та папір	3.12
Розділ G: Фізика	3.13
Розділ Н: Електрика	3.15
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.8
Розділ Е: Будівництво	4.19
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.10
Розділ G: Фізика	4.13
Розділ Н: Електрика	4.15
Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
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
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 40, 2023
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Зедгенідзе О.В.
Козирева В.Д.
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.