



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115067

(13) C2

(51) МПК

A01B 35/22 (2006.01)

A01B 61/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 02265	(72) Винахідник(и):	Сметс Флоріан (DE), Фрідерікс Хайко (DE)
(22) Дата подання заявки:	12.07.2013	(73) Власник(и):	БЕТЕК ГМБХ УНД КО. КГ, Sulgener Str. 21-23, 78733 Aichhalden, Germany (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	11.09.2017	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10 2012 107 476.3	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 1514782 A, 11.11.1924 US 2904119 A, 15.09.1959 US 3259087 A, 05.07.1966 US 4190115 A, 26.02.1980 CA 2377475 A1, 28.09.2003 UA 30822 A, 15.12.2000 UA 52733 C2, 15.01.2003 UA 77548 C2, 15.12.2006
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	15.08.2012		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	DE		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.11.2015, Бюл.№ 22		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.09.2017, Бюл.№ 17		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2013/064803, 12.07.2013		

(54) ЗЕМЛЕОБРОБНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА

(57) Реферат:

Винахід стосується землеобробного інструмента (20), зокрема гряділя культиватора для землеробства, що має кріпильну ділянку (21) і робочу частину (22), яка безпосередньо примикає до неї. Оптимізоване з урахуванням зношування конструктивне виконання оброблюючого інструмента (20) виходить відповідно до винаходу завдяки тому, що кріпильна ділянка (21) має дві віддалені одна від одної опорні поверхні (21.6, 21.8), які є частиною навісного з'єднання.

UA 115067 C2

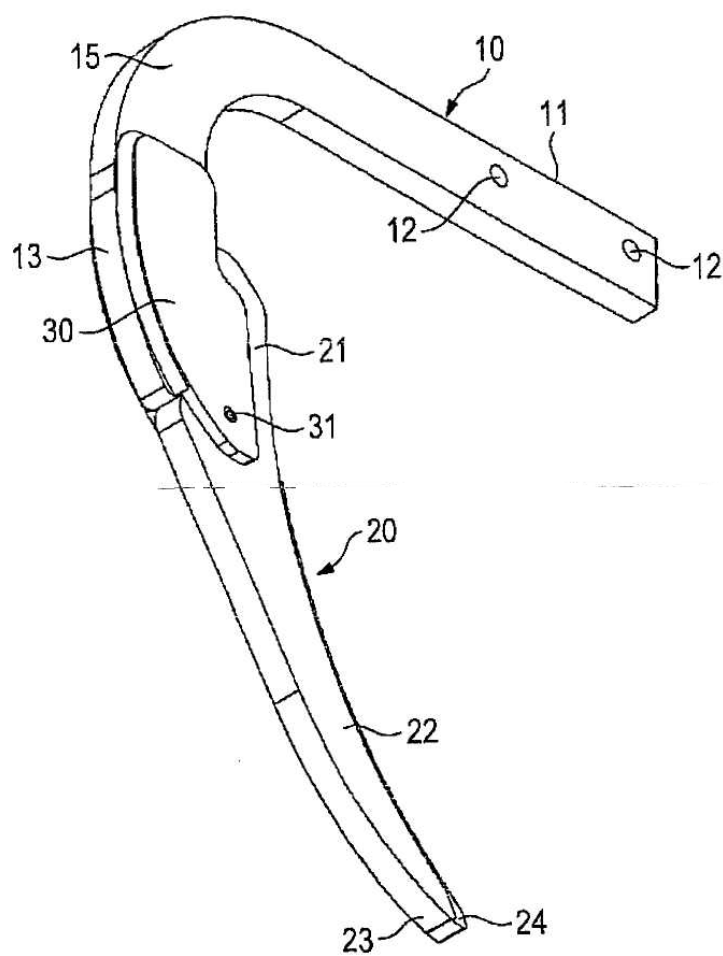


Fig. 1

Винахід стосується землеобробного інструмента, зокрема гряділя культиватора, для землеробства, що має кріпильну ділянку і безпосередньо або опосередковано робочу частину, яка прилягає до неї.

Гряділі культиваторів, які мають інтегровану робочу частину, застосовуються в землеробстві при підготовці насіннєвого матеріалу і для розпушення орної землі. Вони мають робочу частину, яка забезпечена кінцевим різакіом. До робочої частини приєднана дугоподібна консоль, яка може кріпитися на тримачі інструмента. Під час робочої експлуатації робоча частина глибоко врізається в орну землю. Щоб можна було надійно відводити моменти вигину, які виникають при цьому, дугоподібна консоль виконана відносно масивною. Робоча частина схильна до агресивного впливу земляної маси, так що землеобробний інструмент при досягненні кінця терміну служби повинен замінюватися.

Задачею винаходу є створити землеобробний інструмент вищеназваного роду, який виконаний, будучи оптимізований з урахуванням зношування і оптимізований з урахуванням застосування.

Ця задача вирішується за рахунок того, що кріпильна ділянка землеобробного інструмента має дві віддалені одна від одної опорні поверхні, які є частиною опорного, зокрема навісного з'єднання.

Відповідно до винаходу таким чином проводиться розділення інструмента, при цьому схильна до сильного впливу зношування робоча частина виконана окремо від власної кріпильної частини машини (наприклад, дугоподібної кріпильної консолі). Міцне зчеплення виходить при цьому просто за допомогою кріпильної ділянки, яка виконана з опорним або, відповідно, навісним з'єднанням. Під час робочої експлуатації запропонований винаходом землеобробний інструмент може, таким чином, просто навішуватися на кріпильну частину машини і фіксуватися на ній. Сили, які виникають під час виробничої експлуатації, можуть надійно гаситися віддаленими опорними поверхнями. За допомогою відстані між опорами можуть надійно сприйматися високі крутні моменти. Коли обробляючий інструмент зношений, він може просто знову замінюватися і вийматися з опорного, зокрема навісного з'єднання. Власна кріпильна частина машини може при цьому залишатися змонтованою на машині і продовжувати використовуватися. Завдяки цьому створюється система зношування, яка розрахована, будучи оптимізована з урахуванням зношування і оптимізована з урахуванням застосування завдяки системі швидкої заміни.

Один з переважних варіантів здійснення винаходу такий, що щонайменше одна з опорних поверхонь щонайменше в окремих областях виконана склепінчастою, зокрема опуклою. За допомогою склепінчастої геометрії може створюватися певне прилягання до тримача, на який монтується робоча частина. Наприклад, може виходити практично лінійне місце опори, яке забезпечує можливість відтворюваного затискного з'єднання. Переважно використовується опукла геометрія. Але можливо також, щоб використовувалася увігнута геометрія, зокрема коритоподібна впадина на робочій частині. Виходячи з кінематичної інверсії, може бути також передбачена склепінчаста геометрія (опукла або увігнута) на несучій частині.

Крім того, можливо також, щоб як несуча частина, так і робоча частина на своїх опорних поверхнях утворювали склепінчасті геометрії (опуклі або увігнуті), які тоді при виробничій експлуатації прилягали б одна до одної.

За одним з можливих варіантів здійснення може бути передбачено, щоб опорні поверхні були розташовані віддалено одна від одної уперек до напрямку подачі інструмента, так щоб досягалася оптимізоване з урахуванням навантаження виконання навісного з'єднання.

Особливо переважно опорні поверхні розташовані під кутом одна до одної, переважно в межах від $>0^\circ$ до $\leq 90^\circ$. Таким чином може досягатися затягнення землеобробного інструмента без зазору. При цьому куті встановлення запобігли заклиненню навісного з'єднання, так що навіть у випадку проникнення в навісне з'єднання земляної маси навісне з'єднання завжди може надійно відокремлюватися.

По одній з можливих альтернатив винаходу може бути передбачено, щоб кріпильна ділянка мала зчіпну частину, забезпечену виступом в формі гака. За допомогою виступу в формі гака може, по-перше, проводитися легке навішування навіть при жорсткій робочій експлуатації. По-друге, через виступ в формі гака можуть з геометричним замиканням передаватися сили навантаження. При цьому виступ в формі гака переважно має першу опорну поверхню, так що одержана компактна конструкція.

Якщо, крім того, передбачено, що виступ в формі гака утворює клиноподібний в поперечному перерізі насадок, то може досягатися затягнення без зазору зчіпної частини на кріпильній частині машини.

Запропонований винаходом землеобробний інструмент може бути таким, щоб кріпильна ділянка мала дистанціюючий елемент, який утримує частини, що мають опорні поверхні, на відстані одна від одної. Дистанціюючий елемент між двома опорними поверхнями сприймає згинаюче навантаження і може в своєму поперечному перерізі мати відповідну конструкцію, щоб

5 мати високий екваторіальний момент опору вигину. При цьому дистанціюючий елемент, переважно в напрямку подачі, має велику конструктивну висоту, ніж уперек до напрямку подачі. Крім того, згинаюче навантаження дистанціюючого елемента може також регулюватися за допомогою величини відстані між двома опорними поверхнями.

10 Зчіпна частина землеобробного інструмента може мати гніздо для навішування, яке, зокрема, також може бути розташоване поруч з виступом в формі гака, щоб утворювати ділянку зубчатого зачеплення. Застосування гнізда для навішування гарантує з'єднання з геометричним замиканням. Прив'язка землеобробного інструмента до несучої частини машини за допомогою зубчатого зачеплення створює з'єднання з геометричним замиканням.

15 В запропонованого винаходом землеобробного інструмента може бути, крім того, передбачено, щоб зчіпна частина мала направлену протилежно напрямку подачі інструмента бічну поверхню, яка знаходиться під кутом, переважно під тупим кутом, до другої опорної поверхні. Бічна поверхня може також використовуватися для спираючої частини машини, так щоб досягалася зниження поверхневого навантаження в обох опорних поверхнях. Завдяки тому, що між бічною поверхнею і другою опорною поверхнею використовується тупий

20 кут, запобігається заклинення і завжди гарантується можливість легкого роз'єднання навісного з'єднання.

Для утримання землеобробного інструмента на кріпильній частині машини із запобіганням від втрати може бути передбачене стопорне гніздо. Через стопорне гніздо може, наприклад, просмикуватися болт, затискне кільце або тому подібне.

25 Задача винаходу вирішується також за допомогою тримача для прийняття землеобробного інструмента за одним з пп. 1-11. Тримач служить кріпильною частиною машини, і вміщує в себе землеобробний інструмент з можливістю заміни. У такого тримача може бути передбачено, щоб він мав фіксуючу ділянку, до якої через перехідну ділянку прилягає несуча частина, що має гніздо для утворення навісного з'єднання. При цьому простої і міцне виконання гнізда виходить

30 за рахунок того, що воно заглиблене в несучу частину. Землеобробний інструмент може тоді просто монтуватися в тримачі, коли гніздо відкрите в напрямку подачі.

Переважно у запропонованого винаходом тримача гніздо в напрямку подачі спереду обмежене насадком. Насадок сприймає з геометричним замиканням щонайменше частину обробляючих сил, які передаються через землеобробний інструмент. У бічному напрямку гніздо

35 може бути обмежене двома бічними частинами, які проходять в напрямку подачі. Ці бічні частини перешкоджають поперечному зміщенню землеобробного інструмента.

Винахід пояснюється детальніше нижче на прикладі здійснення, зображеному на кресленнях. Показано:

40 фіг. 1: гряділь культиватора на вигляді збоку в перспективі;
 фіг. 2: гряділь культиватора згідно з фіг. 1 на вигляді спереду в перспективі;
 фіг. 3: гряділь культиватора згідно з фіг. 1 і 2 на вигляді спереду;
 фіг. 4: гряділь культиватора на вигляді збоку і в повному розрізі;
 фіг. 5: фрагмент, взятий з фіг. 4 і позначений V, в збільшеному зображенні;
 фіг. 6: фрагмент, взятий з фіг. 4 і позначений VI, в збільшеному зображенні.

45 На фіг. 1 показаний гряділь культиватора, який має тримач 10 і з'єднуваний з ним з можливістю заміни землеобробний інструмент 20. Конфігурацію тримача 10 можна детальніше бачити на фіг. 4. Як показує це зображення, тримач 10 має фіксуючу ділянку 11, яка забезпечена двома виконаними у вигляді отворів кріпильними гніздами 12. Замість отворів можуть також використовуватися інші кріпильні гнізда 12. Фіксує ділянку 11 служить для

50 приєднання гряділя культиватора до звичайного тримача інструмента. До фіксує ділянки 11 через дугоподібну несучу частину 15 прилягає зчіпна ділянка 13. Зчіпна ділянка 13 знаходиться під прямим кутом до фіксує ділянки 11. Можлива також належна інша кутова прив'язка. Зчіпна ділянка 13 має кінцеву несучу частину 14. У ній з передньої сторони заглиблене гніздо 14.6. При цьому гніздо 14.6 має отвір, який доступний в напрямку, протилежному до напрямку V

55 подачі (див. фіг. 4). Як можна бачити на фіг. 4, гніздо 14.6 поширюється по всій ширині зчіпної ділянки 13. Таким чином, тримач 10 може виготовлятися просто у вигляді деталі, одержаної газоплазменним різанням, або поковки. Можливо також, щоб гніздо 14.6 поширювалося тільки по частині ширини. Тоді також можливе просте виготовлення у вигляді поковки, і закрита сторона гнізда 14.6 без застосування додаткових деталей забезпечує певне прилягання

60 землеобробного інструмента. У бічному напрямку гніздо 14.6 обмежене двома бічними

частинами 30 (див. також фіг. 3), які виконані у вигляді пластинчатих ділянок і по боках приварені до з'єднувальної ділянки 13. Під отвором гнізда 14.6 передбачений насадок 14.3, який виступає у вигляді зуба. Можливо також, щоб використовувалося не заглиблене гніздо 14.6. У цьому випадку насадок в формі гака 14.3 може бути розташований, виступаючи, на несучій частині 11. До насадку 14.3 прилягає у вигляді впадини зуба заглиблення, яке обмежене дном 14.4. Дно 14.4 переходить в ділянку 14.5 контакту, яка поширюється уперек до напрямку V подачі. Як показано також на фіг. 4, виступ 14.3 в перехідній області до дна 14.4 утворює опорну поверхню 14.7. До виступу 14.3 з передньої сторони прилягає поверхня 14.2. Вона проходить уперек до напрямку V подачі. Поверхня 14.2 переходить до іншої опорної поверхні 14.1, яка знаходиться під тупим кутом до поверхні 14.2.

Як показано на фіг. 1-4, землеобробний інструмент 20 може з'єднуватися з тримачем 10 з можливістю заміни. На фіг. 4 можна бачити, що землеобробний інструмент 20 має кріпильну ділянку 21, на якій суцільно виконана робоча частина 22. Робоча частина 22 в напрямку, протилежному до напрямку V подачі, закінчується задньою стороною 22.1, яка в області вільного кінця землеобробного інструмента 20, будучи виконана дугоподібно, утворює закруглений перехід 22.2. Навпроти задньої сторони 2.1 виконана захопна область 22.3, яка виконана увігнутою.

На фіг. 6 показаний позначений на фіг. 4 VI фрагмент в збільшеному зображенні. Як можна бачити на цьому вигляді, робоча частина 22 закінчується кінцевою частиною 23. Кінцева частина 23 має поверхню 23.1 прилягання, яка розташована під кутом $<90^\circ$ до напрямку V подачі. Поверхня 23.1 прилягання переходить в закруглену область 23.2, яка, в свою чергу, закінчується в закругленому переході 22.2.

На кінцевій частині 23 може фіксуватися різальний елемент 24, зокрема припаюватися. Різальний елемент 24 складається з твердого матеріалу, зокрема з твердого металу.

Як показано на фіг. 6, різальний елемент має з'єднувальну частину 24.1, яка своєю плоскою поверхнею встановлена на поверхні 23.1 прилягання і прикріплена до неї, наприклад, припаяна. На своїй вільній поверхні різак виконаний з робочою поверхнею 24.2, яка з метою кращого відведення матеріалу, що розрізається, виконана опуклою. Крім того, при опуклій формі в області вільного кінця робочої частини 22 знаходиться більша кількість твердого матеріалу, так що тут є в розпорядженні більший об'єм для зношування. Робоча поверхня 24.2 переходить в різак 24.3, який також виконаний опукло з радіусом закруглення, для досягнення врізання різак з гострою кромкою. До різак 24.3 прилягає вільна поверхня 24.4, яка, в свою чергу, через з'єднувальну частину 24.5 урівень переходить у задній бік 22.1 робочої частини 22. Перехід урівень є оптимізованим з урахуванням зношування конструктивним виконанням інструмента і перешкоджає абразивному впливу на робочу частину 22. З'єднувальна частина 24.5 спирається на кінцеву поверхню 23.2 прилягання кінцевої частини 23.2 і прикріплена до неї, зокрема припаяна.

Замість зображеного на фіг. 6 кутового різального елемента 24 може бути також встановлений некутовий, зокрема пластинчатий, різальний елемент, причому тоді цей різальний елемент своїм пластинчатим краєм утворює різак.

Як можна також бачити на фіг. 6, робоча частина 22 в зоні своєї передньої захоплювальної області 22.3 укомплектована напрямними елементами. Напрямні елементи 25 також складаються з твердого матеріалу і служать, по-перше, для поліпшеного захисту від зношування робочої частини 22. По-друге, вони зменшують опір проникненню гряділя культиватора, сприяючи зменшенню необхідної потужності машини, оскільки вони служать для оптимізованого сходу матеріалу.

На фіг. 5 показане виконання і розташування напрямних елементів 25 на збільшеному фрагменті. Як можна бачити на цьому зображенні, напрямні елементи 25 виконані U-подібними в поперечному перерізі. Вони мають канавку 25.1, на якій по перехідних ділянках 25.2 виконані бічні частини 25.3. Бічні частини 25.3 знаходяться віддалено одна від одної і укладають між собою канавку 25.1. Канавка 25.1 переходить в робочу поверхню 24.2 різального елемента 24 урівень, так що не утворено ніяких заважаючих і прискорюючих зношування уступів. На фіг. 3 можна бачити, що множина напрямних елементів 25 урівень закріплені в ряд один за одним з передньої сторони на робочій частині 22. За допомогою цього сегментування значно знижується небезпека поломки окремих напрямних елементів 25 порівняно з суцільним або виконаним у вигляді великої деталі напрямним елементом, і вдається уникнути додаткової обробки твердометалевого місця посадки.

Як показано на фіг. 4, землеобробний інструмент 20 має кріпильну ділянку 21. Кріпильна ділянка 21 включає в себе виступ 21.1, який виконаний в формі гака і утворює частину навісного з'єднання. Виступ в формі гака 21.1 в напрямку, протилежному до напрямку V подачі,

закінчується фасонною поверхнею, яка проходить уперек до напрямку V подачі і через закруглення 21.2 переходить у верхню, яка проходить в напрямку V подачі закриваючи ділянку. До закриваючої ділянки з передньої сторони прилягає фаска, яка переходить в передню фасонну поверхню.

5 Як можна бачити також на фіг. 4, виступ в формі гака 21.1 виконаний суцільно на зчпній частині 21.3. Зчпна частина 21.3 безпосередньо поруч з виступом в формі гака 21.1 утворює гніздо 21.7 для навішування у вигляді впадини зуба. Виступ в формі гака 21.1 обмежує гніздо 21.7 для навішування опорною поверхнею 21.8. При цьому опорна поверхня 21.8 розташована похило до напрямку V подачі, зокрема під тупим кутом до напрямку V подачі. Навпроти виступу в формі гака 21.1 гніздо 21.7 для навішування обмежене бічною поверхнею 21.5. Бічна поверхня 21.5 є частиною дистанціуючого елемента 21.4. На фіг. 4 можна бачити, що робоча частина 22 землеобробного інструмента має іншу опорну поверхню 21.6. Вона знаходиться під кутом до бічної поверхні 21.5 і опорної поверхні 21.8. При цьому кутова прив'язка вибрана відповідно кутів прив'язки між опорними поверхнями 14.1 і 14.2. Опорна поверхня 14.1 забезпечена злегка опуклим зведенням.

15 Для кріплення землеобробного інструмента 20 до тримача 10 землеобробний інструмент 20 своїм виступом в формі гака 21.1 вставляється через передній отвір в гніздо 14.6. При цьому землеобробний інструмент 20 злегка перекинутий відносно тримача 10. Потім землеобробний інструмент 20 вертикальним опускаючим рухом, одночасно накладеним на орієнтоване 20 протилежно до напрямку V подачі перекидаючим рухом, повертається в гніздо 14.5. Рух монтажу обмежений зубчатим з'єднанням між виступом в формі гака 21.1, гніздом 21.7 для навішування, з одного боку, і насадком 14.3 тримача 10 або, відповідно, виїмкою, яка розташована поруч з насадком 14.3, з іншого боку.

20 На фіг. 4 показано змонтований стан. Для фіксації навісного з'єднання між землеобробним інструментом 20 і тримачем 10 в робочій частині 22 виконане стопорне гніздо 22. Стопорне гніздо 22 виконане у вигляді отвору. Стопорне гніздо 22 співвісне зі стопорним гніздом в бічних частинах 30. При цьому стопорний елемент, наприклад, затискна втулка, може просмикуватися через співвісні стопорні гнізда, наприклад, отвори, і при цьому землеобробний інструмент 20 може надійно встановлюватися на тримачі 10. При цьому інша опорна поверхня 21.6 25 спирається своїм опуклим зведенням на опорну поверхню 14.1, а опорна поверхня 21.8 на опорну поверхню 14.7.

30 Під час робочої експлуатації гряділь культиватора рухається в напрямку V подачі. При цьому через земляну масу, яка впливає на гряділь культиватора, сила опору передається в робочу частину 22, орієнтовану протилежно до напрямку V подачі. Ця сила реакції відводиться від землеобробного інструмента 20 за допомогою опорних поверхонь 21.6 і 21.8 в передбачені 35 опорні поверхні 14.1, а також 14.7. Під час виробничої експлуатації різальний інструмент 24 врізається в ґрунт. Розрізана земляна маса сходить по напрямних елементах 25. При цьому напрямні елементи 25 і різальний елемент 24 захищають виконану у вигляді сталевго корпусу 40 робочу частину від абразивного зношування. По досягненні межі зношування напрямних елементів 25 або, відповідно, різального елемента 24 землеобробний інструмент 20 повинен замінюватися. Тримач 10 може звичайним чином залишатися на машині, оскільки він не схильний або схильний до тільки невеликого зношування. Для заміни землеобробного інструмента 22 необхідно тільки вибити стопорний елемент зі стопорного гнізда 26. Потім землеобробний інструмент 20 може вийматися з гнізда 14.6 і одночасно вивертатися. Після 45 цього новий, незношений землеобробний інструмент описаним вище чином може монтуватися на несучій частині.

50 Переважно робоча частина 22 з відхиленням, яке дорівнює $\pm 50\%$, має таку ж ширину, що і несуча частина. При цьому можуть під час виробничої експлуатації досягатися низькі сили опору. Завдяки цьому необхідна тягова потужність машини знижується; утворюються тільки вузькі борозни для внесення насіннєвого матеріалу або, відповідно, добривального матеріалу, і менше навантажуються з'єднання між робочою частиною 22 і несучою частиною.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

55 1. Землеобробний інструмент (20), зокрема гряділь культиватора, для землеробства, який має кріпильну ділянку (21) і робочу частину (22), яка безпосередньо прилягає до неї, причому кріпильна ділянка (21) має дві опорні поверхні (21.6, 21.8), які є частиною однієї опори, а саме навісного з'єднання, який **відрізняється** тим, що опорні поверхні (21.6, 21.8) розташовані на відстані одна від одної,

- кріпильна ділянка (21) має зчіпну частину (21.3), забезпечену виступом (21.1) в формі гака, який утворює першу опорну поверхню (21.8),
зчіпна частина (21.3) має спрямовану протилежно напрямку (V) подачі інструменту бічну поверхню (21.5),
- 5 друга опорна поверхня (21.6) знаходиться під кутом до бічної поверхні (21.5) і першої опорної поверхні (21.8).
2. Землеобробний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з опорних поверхонь (21.6, 21.8) щонайменше в окремих областях виконана склепінчастою, зокрема опуклою.
- 10 3. Землеобробний інструмент за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що опорні поверхні (21.6, 21.8) розташовані уперек до напрямку (V) подачі інструмента на відстані одна від одної.
4. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що опорні поверхні (21.6, 21.8) розташовані під кутом одна до одної, переважно в межах від $>0^\circ$ до $\leq 90^\circ$.
- 15 5. Землеобробний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступ (21.1) в формі гака утворює клиноподібний в поперечному перерізі насадок.
6. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що кріпильна ділянка (21) має дистанціюючий елемент (21.4), який утримує частини, що
- 20 мають опорні поверхні (21.6, 21.8), на відстані одна від одної.
7. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що зчіпна частина (21.3) має гніздо (21.7) для навішування.
8. Землеобробний інструмент за п. 7, який **відрізняється** тим, що виступ (21.1) в формі гака і гніздо (21.7) для навішування утворюють ділянку зубчатого
- 25 зачеплення.
9. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що бічна поверхня (21.5) знаходиться під тупим кутом до другої опорної поверхні (21.6).
10. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що він має стопорне гніздо (26) для стопорного елемента, що стопорить навісне з'єднання.
- 30 11. Землеобробний інструмент за одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що робоча частина (22) укомплектована напрямними елементами (25), які складаються з твердого матеріалу.
12. Тримач для прийняття землеобробного інструмента за одним з пп. 1-11, який містить фіксуючу ділянку (11), до якої через перехідну ділянку (15) прилягає зчіпна ділянка (13), що має
- 35 гніздо (14.6) для утворення навісного з'єднання.
13. Тримач за п. 12, який **відрізняється** тим, що гніздо (14.6) заглиблене в несучу частину (15) і відкрите в напрямку (V) подачі.
14. Тримач за одним з пп. 12-13, який **відрізняється** тим, що гніздо (14.6) в напрямку подачі (V) спереду обмежене насадком (14.3) і/або
- 40 гніздо (14.6) в бічному напрямку обмежене двома бічними частинами (30), які проходять в напрямку (V) подачі.

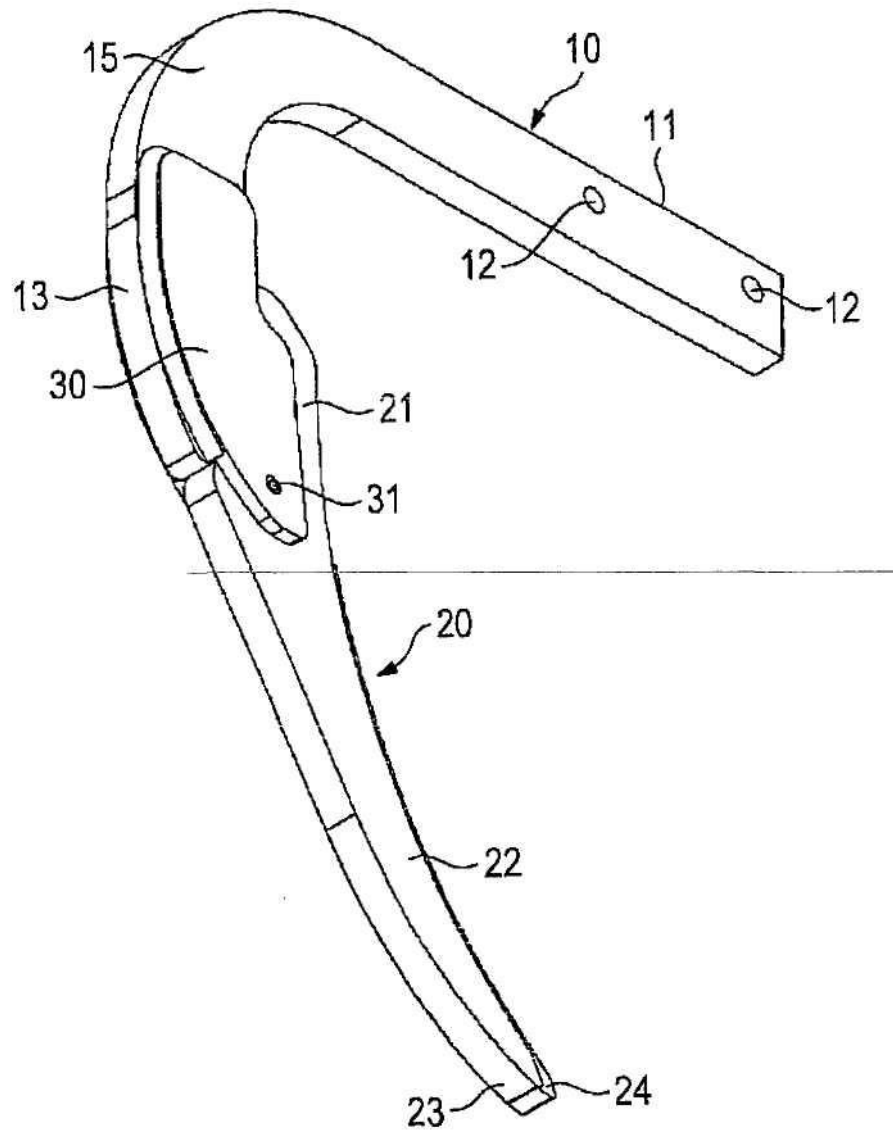


Fig. 1

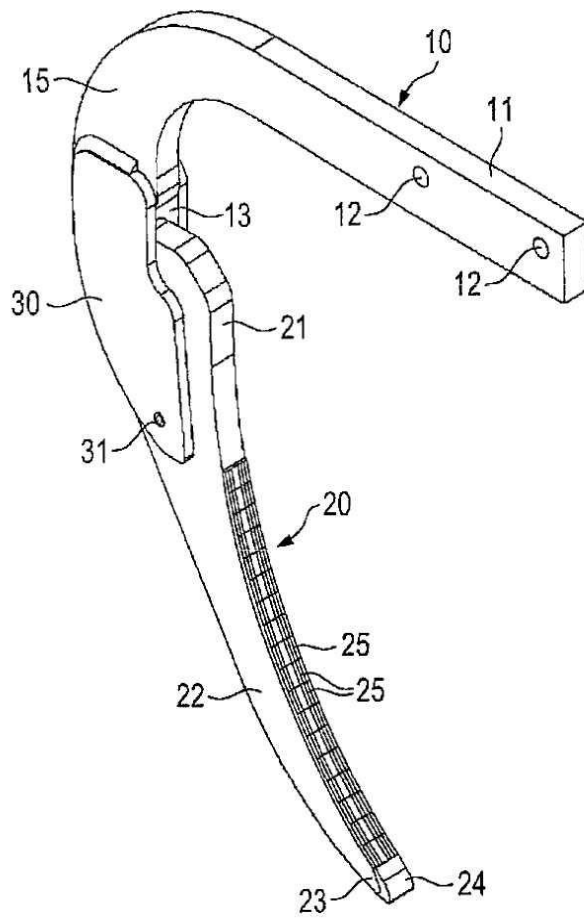


Fig. 2

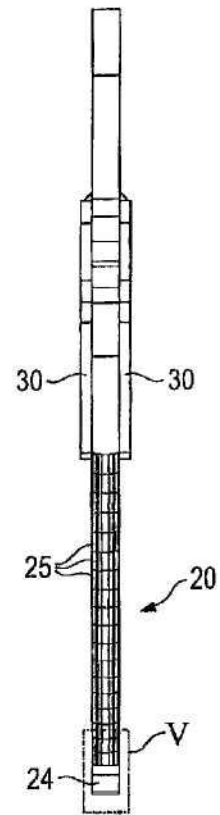
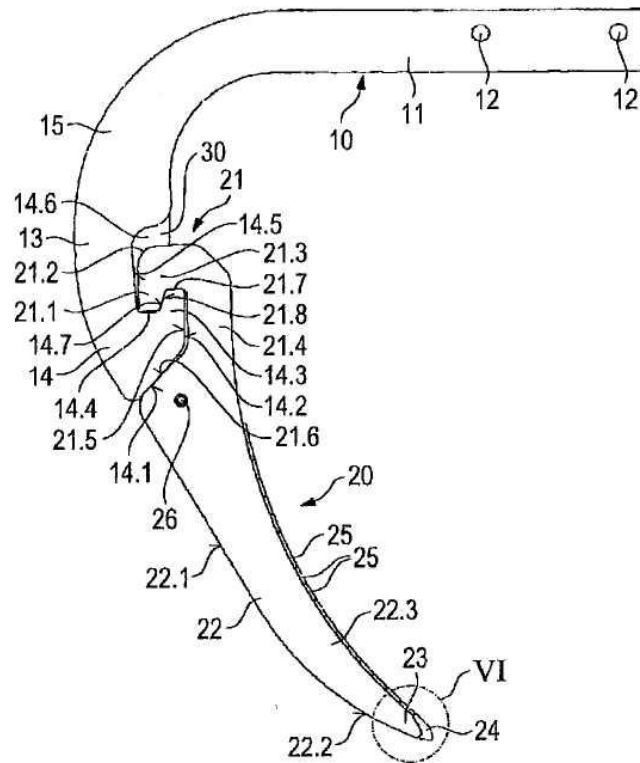
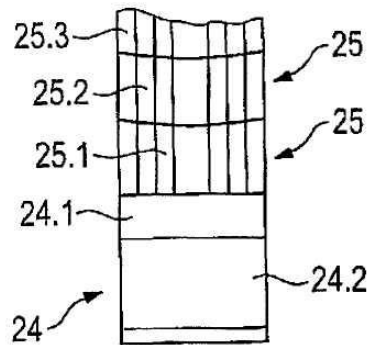


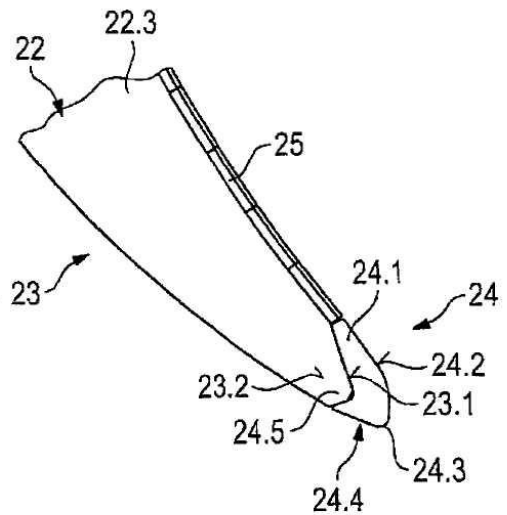
Fig. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601