



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 101783

(13) C2

(51) МПК

A01B 39/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2012 07108	(72) Винахідник(и):	Панченко Михайло Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	12.06.2012	(73) Власник(и):	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ", вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.04.2013	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	RU 2250084 C2, 20.12.1995 SU 1672939 A1, 30.08.1991 RU 2239964 C2, 20.11.2004 US 3171500 A, 02.03.1965 DE 3628910 A1, 03.03.1988 WO 00/72653 A1, 07.12.2000 UA 52685 C2, 15.01.2003 RU 108900 U1, 10.10.2011 RU 2399177 C1, 20.09.2010 RU 2229201 C2, 27.05.2004 RU 2354088 C1, 10.05.2009 RU 2134500 C1, 20.08.1999 RU 2310300 C2, 20.11.2007
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.12.2012, Бюл.№ 23		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.04.2013, Бюл.№ 8		

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ҐРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ

(57) Реферат:

Заявлений робочий орган ґрунтообробного агрегату містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку, що формуються у робочий орган щелиноріза, робочий орган глибокорозпушувача. Стійку виконано у вигляді цільної пластини криволінійного профілю, з отворами, що дозволяють регулювання глибини обробки ґрунту робочими органами. Верхня частина пластини вигнута з нахилом у напрямку, протилежному руху, та виконана вертикально орієнтованою. Нижня частина пластини виконана горизонтально орієнтованою, має носок та спрямована у напрямку руху. Стійка містить отвори для фіксації змінних робочих елементів типу "strip-till" та пристосування для внесення добрив, що формуються у робочий орган для смугової обробки ґрунту та робочий орган для внесення добрив.

UA 101783 C2

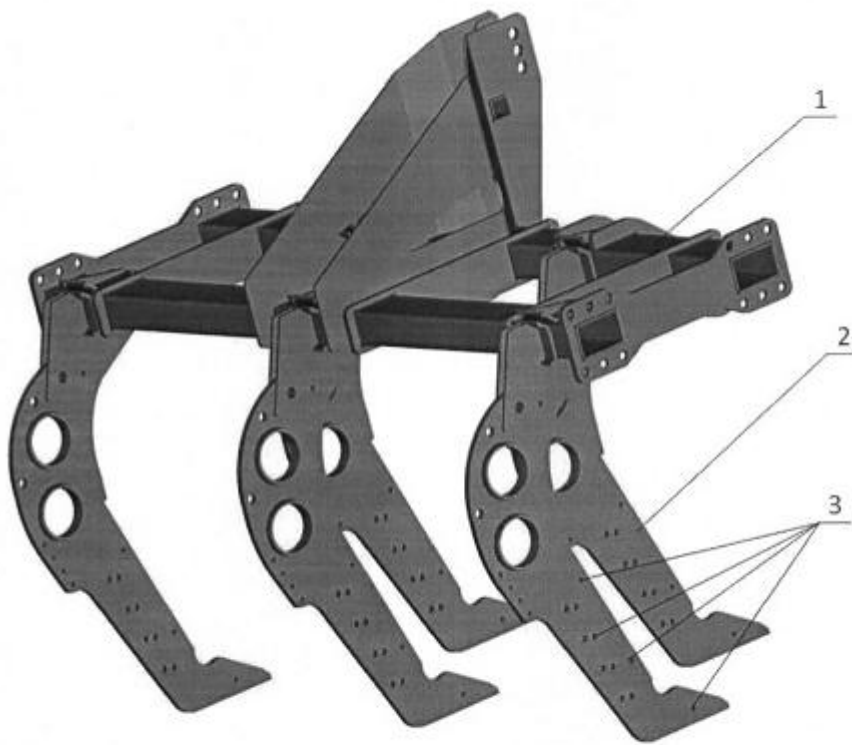


Fig. 1

Винахід належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів ґрунтообробних машин, зокрема глибокорозпушувачів, та може бути використана в сільському господарстві для виконання операцій по обробці ґрунту.

Відомий робочий орган ґрунтообробного агрегату, за патентом Російської Федерації RU 2229201 [опубл. 20.01.2004 р., МПК A01B 35/22], що містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку.

Недоліком відомого технічного рішення є обмежена сфера використання при виконанні ґрунтообробних операцій, зокрема неможливість використання його робочих органів для внесення рідких та твердих добрив, а також неможливість його використання при смуговій обробці.

Відомий також робочий орган ґрунтообробного агрегату, за патентом Російської Федерації RU 2239964 [опубл. 20.11.2004 р., МПК A01B 35/00, A01B 39/00, A01B 35/20], що містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку.

Недоліком відомого технічного рішення є обмежена сфера використання при виконанні ґрунтообробних операцій, зокрема неможливість використання його робочих органів для внесення рідких та твердих добрив, а також неможливість його використання при смуговій обробці.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого технічного рішення є робочий орган ґрунтообробного агрегату, за патентом Російської Федерації RU 2354088 [опубл. 10.05.2009 р., МПК A01B 13/08, A01B 13/14], що містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку, що формуються у щілиноріз, глибокорозпушувач.

Недоліком відомого технічного рішення є обмежена сфера використання при виконанні ґрунтообробних операцій, зокрема неможливість використання його робочих органів для внесення рідких та твердих добрив. До недоліків також належать значні енергозатрати, та відносно невелика продуктивність при використанні внаслідок відносно значних витрат часу на монтаж та демонтаж робочих органів, неможливість навішування та регулювання глибини обробки ґрунту робочими органами такої конструкції. Крім того у вказаній конструкції відсутня можливість внесення добрив та смугової обробки.

В основу винаходу поставлено задачу розробки конструкції робочого органа ґрунтообробного агрегату, що забезпечує можливість його універсального використання, за рахунок забезпечення можливості адаптації ґрунтообробного агрегату до конкретних умов обробки ґрунту шляхом демонтажу одних та встановлення інших робочих елементів ґрунтообробних робочих органів.

Іншою задачею винаходу є підвищення зручності експлуатації та збільшення продуктивності за рахунок зменшення витрат часу на монтаж та демонтаж робочих органів.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в конструкції робочого органа ґрунтообробного агрегату, що містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку, що формуються у щілиноріз, глибокорозпушувач, згідно з винаходом, стійку виконано у вигляді змінної по ширині цільної пластини криволінійного профілю, верхня частина пластини вигнута з нахилом у напрямку, протилежному руху, та виконана переважно вертикальною, нижня частина пластини виконана горизонтальною, має носок, та спрямована у напрямку руху, робочий орган додатково споряджено змінним робочим елементом типу "strip-till" та пристосуванням для внесення добрив.

Завдяки тому, що стійку виконано у вигляді змінної по ширині цільної пластини криволінійного профілю, верхня частина пластини вигнута з нахилом у напрямку, протилежному руху, та виконана переважно вертикальною, нижня частина пластини виконана горизонтальною, має носок, та спрямована у напрямку руху, досягається пониження енергозатрат та збільшення продуктивності роботи внаслідок спрощення монтажу та демонтажу робочих органів.

Можливість додатково спорядити робочий орган змінним робочим елементом типу "strip-till" та пристосуванням для внесення добрив розширює сферу використання та забезпечує можливість внесення рідких та твердих добрив як комплексно, так і роздільно.

В цілому розроблене технічне рішення забезпечує розширення функціональних можливостей ґрунтообробного агрегату, універсальність використання його робочого органу.

Корисна модель ілюструється кресленнями, де на фіг. 1 зображено несучу конструкцію із стійками, на фіг. 2 - стійку з отворами для фіксації знімних робочих елементів; на фіг. 3 - робочий орган зі змінними робочими елементами у вигляді щілиноріза, на фіг. 4 - робочий орган

зі змінними робочими елементами у вигляді глибокорозпушувача, на фіг. 5 - робочий орган зі змінними робочими елементами типу "strip-till", на фіг. 6 - робочими органами зі змінними робочими елементами типу "strip-till" та пристосуванням для внесення твердих та рідких добрив.

5 Робочий орган ґрунтообробного агрегату складається з закріпленої на несучій конструкції 1 стійки 2, виконаної у вигляді лапи, з отворами 3 для фіксації знімних робочих елементів, споряджену закріпленими в її нижній частині змінними робочими елементами 4 у вигляді щілиноріза (фіг. 3), глибокорозпушувача (фіг. 4), робочими елементами типу "strip-till" (фіг. 5), комбінованими робочими елементами типу "strip-till" та пристосуванням для внесення твердих та рідких добрив (фіг. 6). Робочі елементи 4 виконано з можливістю їх монтажу на стійку 2.

10 Стійку 2 виконано цільною, у формі змінної по ширині пластини криволінійного профілю, верхня частина пластини 5 вигнута з нахилом у напрямку, протилежному руху, та виконана переважно вертикальною, нижня частина пластини 6 виконана горизонтальною, має носок 7 та спрямована вперед у напрямку руху.

15 Монтаж робочого органа ґрунтообробного агрегату проводять наступним чином.

На стійку 2 навішують один із знімних робочих елементів 4, що вибирають в залежності від технологічної операції, яку необхідно виконати. Далі за допомогою з'єднуючих елементів знімний робочий орган 4 монтується на стійку 2.

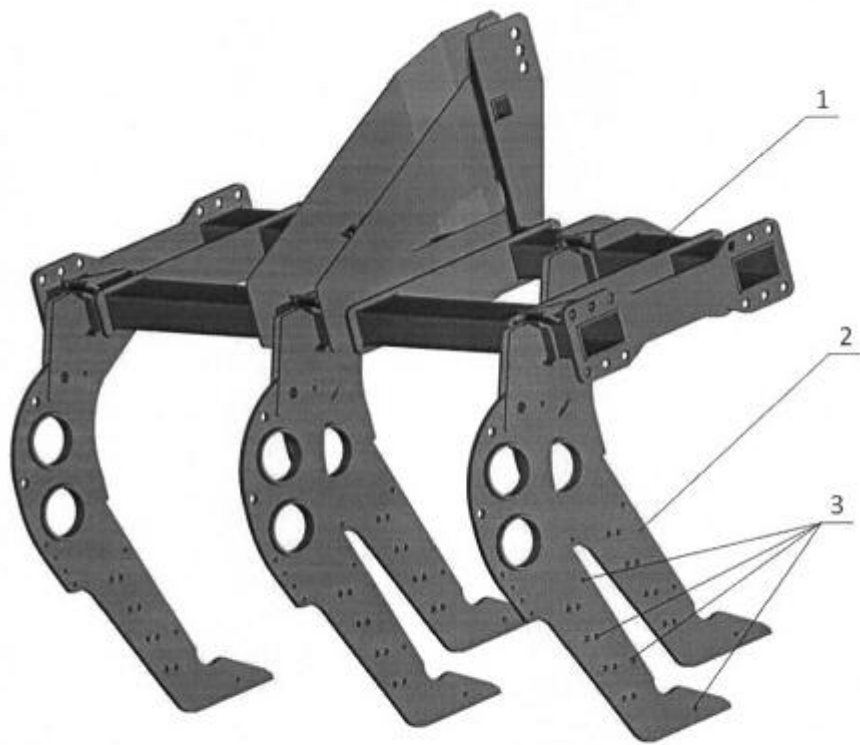
Демонтаж знімних робочих органа 4 проводять у зворотному порядку.

20 Змонтований робочий орган ґрунтообробного агрегату кріплять на несучій конструкції 1, після чого ґрунтообробний агрегат може виконувати відповідні технологічні операції, а саме при встановлених змінних робочих елементах 4 у вигляді щілиноріза - щілювання, при встановлених змінних робочих елементах 4 у вигляді глибокорозпушувача - глибоке рихлення ґрунту, при встановлених змінних робочих елементах 4 типу "strip-till" - смугову обробку ґрунту, при встановлених змінних робочих елементах 4 типу "strip-till" та пристосуванням для внесення твердих та рідких добрив - смугову обробку ґрунту з одночасним внесенням добрив відповідно.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

30 Робочий орган ґрунтообробного агрегату, що містить закріплену на несучій конструкції стійку з отворами для фіксації робочих елементів, споряджену змінними робочими елементами, виконаними з можливістю монтажу на стійку, що формуються у робочий орган щілиноріза, робочий орган глибокорозпушувача, який **відрізняється** тим, що стійку виконано у вигляді цільної пластини криволінійного профілю, з отворами, що дозволяють регулювання глибини обробки ґрунту робочими органами, верхня частина пластини вигнута з нахилом у напрямку, протилежному руху, та виконана вертикально орієнтованою, нижня частина пластини виконана горизонтально орієнтованою, має носок та спрямована у напрямку руху, причому стійка містить отвори для фіксації знімних робочих елементів типу "strip-till" та пристосування для внесення добрив, що формуються у робочий орган для смугової обробки ґрунту та робочий орган для внесення добрив.

40



Фиг. 1

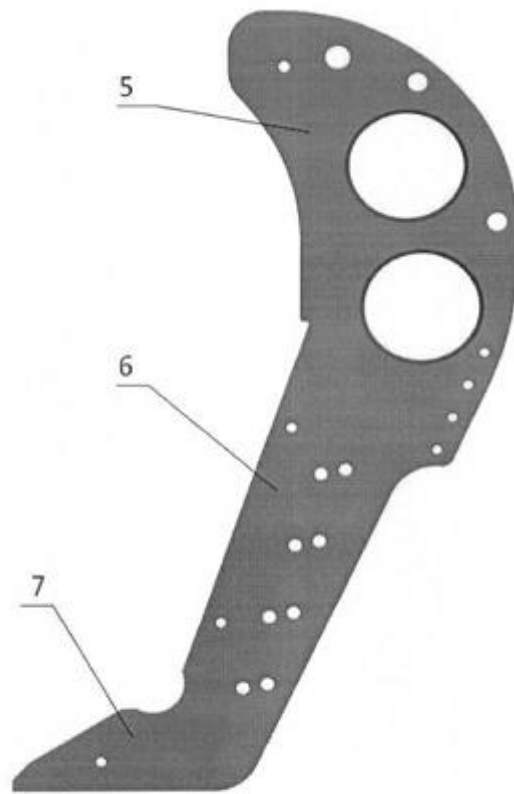


Fig. 2

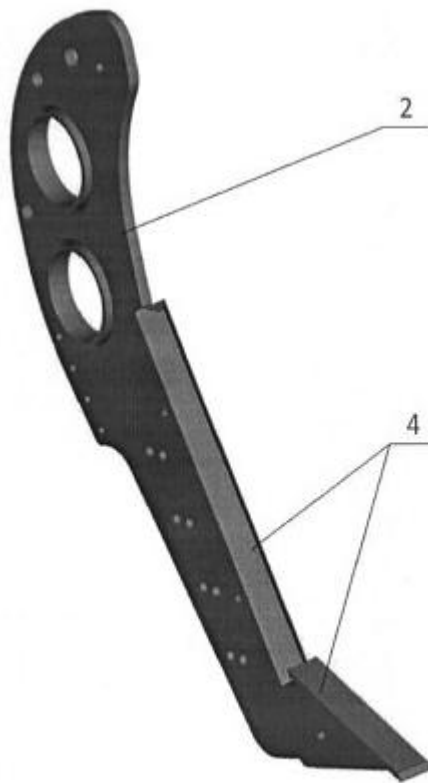


Fig. 3

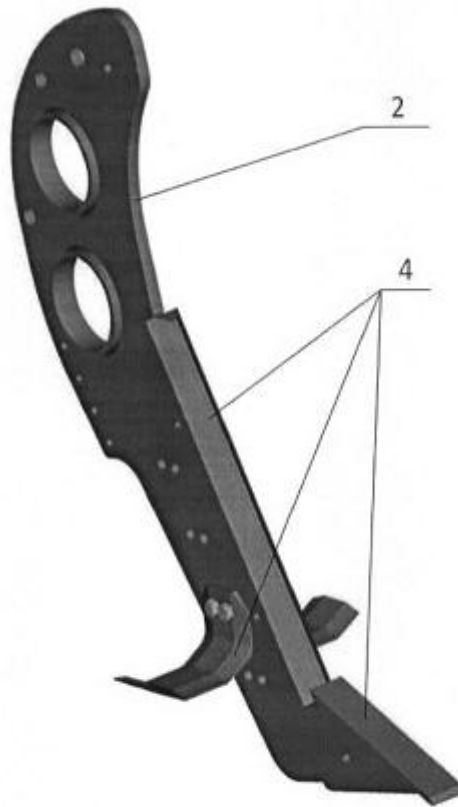


Fig. 4

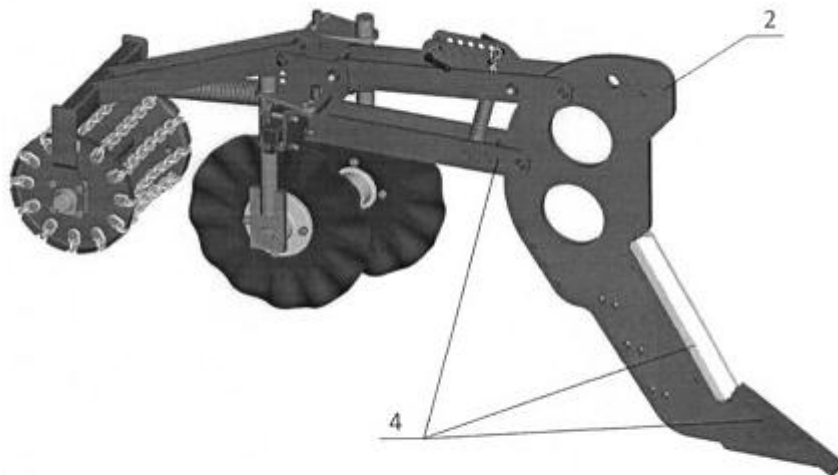
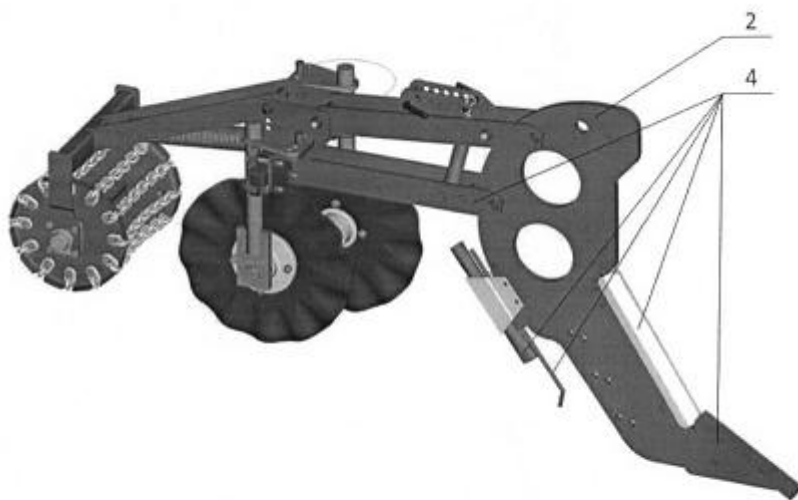


Fig. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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