



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96251** (13) **U**
(51) МПК
A01C 23/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 08765	(72) Винахідник(и):	Середа Леонід Павлович (UA), Чернявський Мічеслав Мічеславович (UA)
(22) Дата подання заявки:	04.08.2014	(73) Власник(и):	ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.01.2015		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.01.2015, Бюл.№ 2		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДҐРУНТОВОГО ВНЕСЕННЯ РІДИНИ

(57) Реферат:

Пристрій для підґрунтового внесення рідини, який складається із стійок, підвідних трубопроводів та плоскоріжучої лапи. Плоскоріжуча лапа виконана увігнутою вниз до осі симетрії, має направляючі бокові і центральний стріловидний щитки та симетрично розміщені по боках стійки із трубопроводами для подачі добрив.

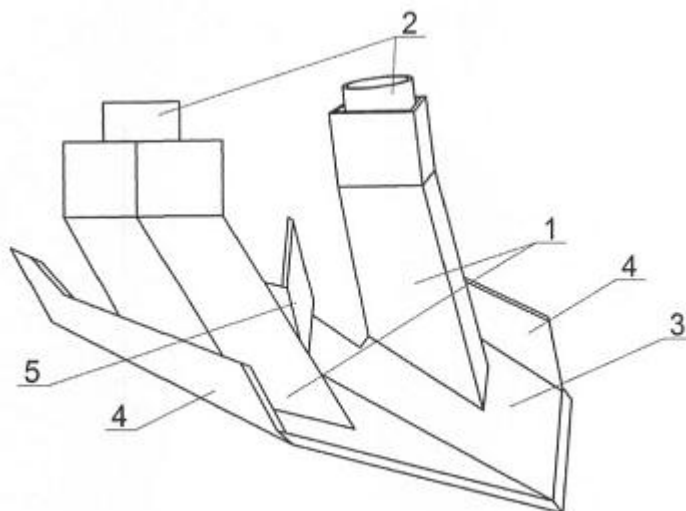


Fig. 1

UA 96251 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів машин для внесення рідких добрив у ґрунт, і може бути використана в конструкції машин для внесення рідких добрив у ґрунт та машин для обробітку ґрунту з одночасним внесенням рідких добрив.

Відомий робочий орган для внутрішньоґрунтового внесення рідини (А.С. СРСР № 651745, кл. А 01 С 23/02, 1979 рік), який містить стійку із каналами для підведення рідини та плоскоріжучі лапи, у просторі під якими біля вихідних отворів стійки встановлені направлені у протилежні сторони лотки, на вихідних кінцях яких закріплені пружні щитки.

Недоліком такого робочого органа є те, що добрива вносяться переривчастими смугами, окремими порціями, а це унеможливорює рівномірне розподілення поживних речовин у шарі ґрунту. За рахунок постійного відхилення пружних щитків відбувається зношення лотків-накопичувачів, що робить конструкцію ненадійною та недовговічною.

Відомий пристрій для внутрішньоґрунтового внесення добрив (А.С. СРСР № 1071246, кл. А 01 С 23/02; А 01 С 7/20, 1984 рік), який має стійку з каналом для подачі добрив та встановлену на ній плоскоріжучу лапу, до яких прикріплені пружні козирки із відбортюваними краями.

Недоліком відомого пристрою є низький рівень забезпечення стабільності роботи на ґрунтах, що мають різні фізико-механічні властивості, внаслідок того, що плоскоріжуча лапа виконана із можливістю повороту уверх на кут до 15° при наїзді на тверді сполюки вона повертається і під дією сили яка виникає збоку стійки під час руху існує велика ймовірність пошкодження конструкції.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого робочого органа, є пристрій для внесення рідких добрив у ґрунт (А.С. СРСР № 1360620, кл. А 01 С 23/02, 1987 рік), що складається із плоскоріжучої лапи із долотом, стійки із підвідними патрубками клиноподібно-овального поперечного перерізу, які мають бокові вікна, що розміщені з обох боків долота та облямовані ґрунтообтікачами.

Недоліком даного пристрою є нерівномірне розподілення рідких добрив по всій ширині проходу робочого органа, так як під час переміщення пласт ґрунту, що зрізується долотом та робочою поверхнею плоскоріжучої лапи перекриває бокові вікна на патрубках, не даючи добриву розтектись по всій верхній частині лапи.

Задача корисної моделі полягає у підвищенні ефективності внесення добрив за рахунок покращення рівномірності їх розподілу по ширині захвату робочого органа і одночасного їх присипання ґрунтом, а також у збільшенні надійності та довговічності під час роботи на ґрунтах, що мають різні фізико-механічні властивості.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для підґрунтового внесення рідини, який складається із стійок, підвідних трубопроводів та плоскоріжучої лапи, який відрізняється тим, що плоскоріжуча лапа виконана увігнутою вниз до осі симетрії, має направляючі бокові і центральний стріловидний щитки та симетрично розміщені по боках стійки із трубопроводами для подачі добрив.

Завдяки тому, що на плоскоріжучій лапі встановлені центральний та бокові щитки для спрямування ґрунту за стійки і закривання виконаних ними прорізів та внесених добрив зводиться до мінімуму вивітрювання та втрата поживних речовин, що містяться у добривах. Наявність симетрично розміщених стійок робить даний робочий орган стійким до можливих перешкод та допомагає зберігати задану глибину обробітку на ґрунтах із різними фізико-механічними властивостями. За рахунок того, що лапа виконана увігнутою вниз до осі симетрії і добрива при подачі з обох боків будуть стікати до центру борозни по утворених похилих поверхнях помірно просовуючись, досягається рівномірність внесення по ширині проходу. Розміщення лапи під кутом до горизонту робить максимально низькою ймовірність забиття вихідних отворів трубопроводів ґрунтом або рослинними рештками.

Корисна модель пояснюється ілюстраціями, де на Фіг. 1 зображено пристрій для підґрунтового внесення рідини, загальний вигляд, на Фіг. 2 - те ж саме, вигляд зверху, на Фіг. 3 - те ж саме, вигляд зліва.

Пристрій для підґрунтового внесення рідини, складається із симетрично розміщених стійок 1, встановленої під кутом до горизонту плоскоріжучої лапи 3 та прикріплених до неї направляючих бокових щитків 4 і центрального стріловидного щитка 5. У внутрішньому просторі стійок 1 вмонтовано трубопроводи 2 для подачі добрив.

Працює пристрій наступним чином. Плоскоріжуча лапа 3 заглиблюється у ґрунт на задану глибину і прорізає борозну відповідної форми. У звільнений від ґрунту простір під лапою 3 по трубопроводах 2 подаються добрива. Під час руху шар ґрунту переміщається по верхній частині плоскоріжучої лапи 3, обгинаючи стійки 1, і за допомогою бокових щитків 4 направляється

назад, закриваючи внесенні добрива. Центральний стріловидний щиток 5 розподіляє ґрунт по боках, що сприяє додатковому закриттю добрив і виконаних стійками 1 прорізів.

- Отже, за допомогою запропонованого пристрою для підґрунтового внесення рідини, досягається результат ефективного внесення та розподілення добрив по ширині смуги обробітку, що приводить до кращого засвоєння поживних речовин рослинами. Простота конструкції забезпечує надійність і довговічність під час експлуатації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Пристрій для підґрунтового внесення рідини, який складається із стійок, підвідних трубопроводів та плоскоріжучої лапи, який **відрізняється** тим, що плоскоріжуча лапа виконана увігнутою вниз до осі симетрії, має направляючі бокові і центральний стріловидний щитки та симетрично розміщені по боках стійки із трубопроводами для подачі добрив.

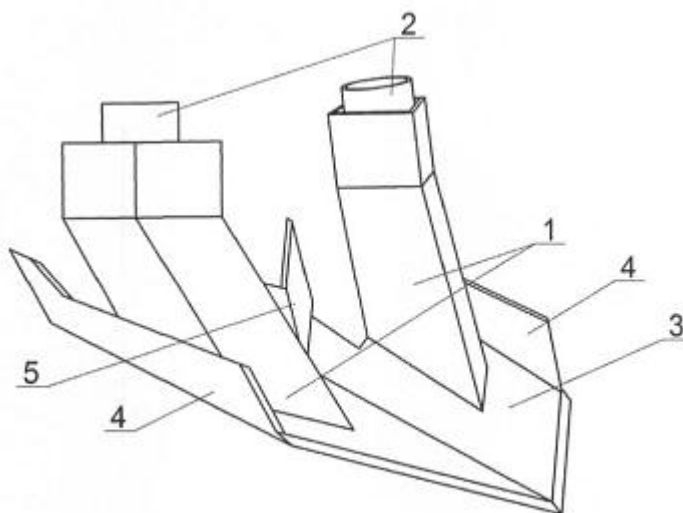


Fig. 1

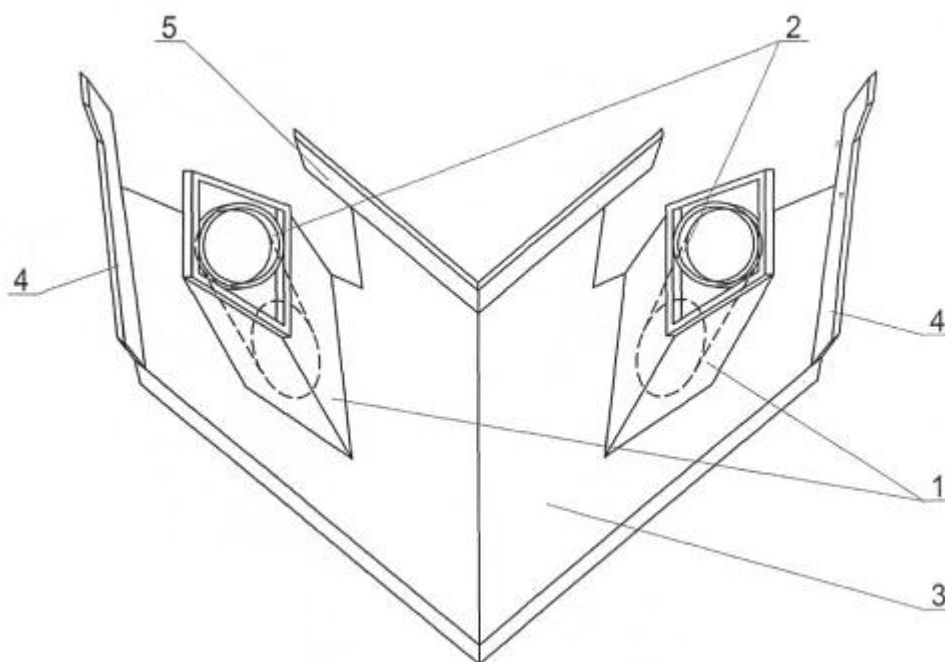


Fig. 2

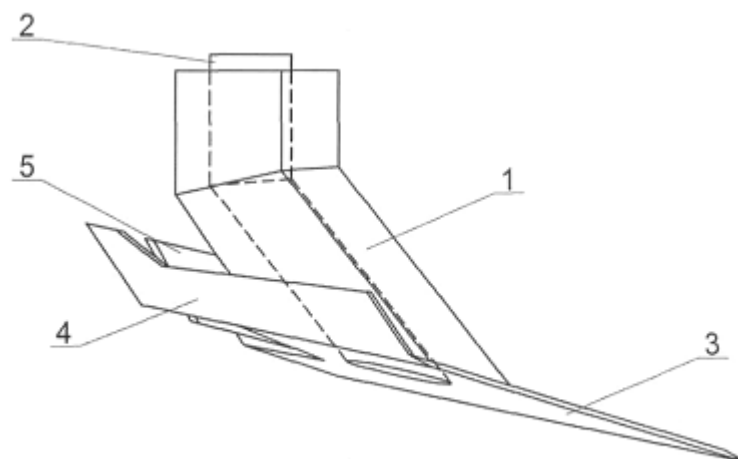


Fig. 3

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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