



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115135** (13) **U**
(51) МПК
A01B 13/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

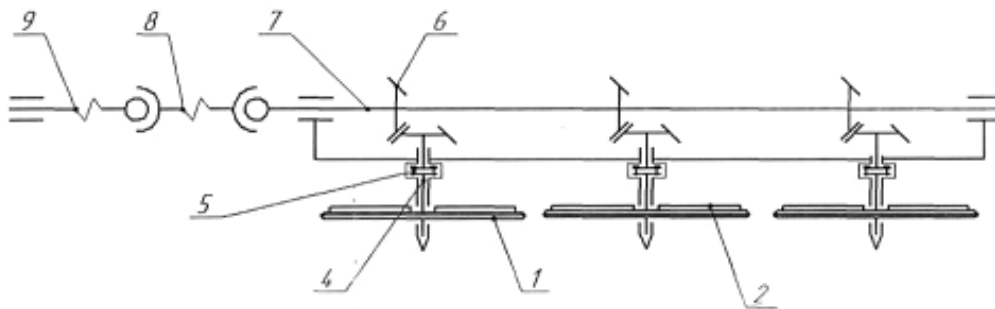
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 08175	(72) Винахідник(и): Любин Микола Володимирович (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA), Янович Віталій Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.07.2016	(73) Власник(и): Янович Віталій Петрович, вул. Київська, 141-а, м. Вінниця, 21022 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2017, Бюл.№ 7	

(54) БЕЗВІДВАЛЬНИЙ ФРЕЗЕРНИЙ ПЛУГ

(57) Реферат:

Безвідвальний фрезерний плуг складається з вала відбору потужності, карданної передачі та вала із фрезерним барабаном. Містить ріжучий корпусний елемент, всередині якого розміщено фрезерний диск з поверхневими розпушувачами.



Фіг. 1

UA 115135 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, до машин передпосівної обробки та інших операцій, пов'язаних із розпушуванням та підняттям ґрунтового пласта без його перевертання.

5 Відомі полицеві плуги, які забезпечують підрізання скиби, її розпушування та перевертання з заробкою у ґрунт поживних речовин та поживних залишків, що знаходяться на поверхні поля [Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. - К.: Урожай. 1994. - с. 445.].

Недоліком даних плугів є утворення згінних гребенів та розгінних борозен на поверхні поля, що потребує додаткового вирівнювання поверхні поля при використанні сучасних сільськогосподарських машин. Крім того робочі органи полицевих плугів залипають при
10 виконанні оранки перезволожених ґрунтів, що значно погіршує якість обробітку ґрунту.

Також відомий розпушувач, який містить корпус з лемешами, але не має полиць, внаслідок чого вони не обертають скибу [Патент SU №1757483, А 01 В13/08. Я.С. Гуков, А.С. Шквіра, М.П. Могилевский, А.П. Тарарико, П.Г. Мацелюк, Л.П. Бабченко. Орудие для рыхления почвы. 30.08.92. Бюл. № 32].

15 Недоліком наведеного розпушувача є те, що не повністю зруйнована у розпушеному ґрунті коренева система бур'янів і кущів відновлюється. Крім того на поверхні ґрунту можуть залишатися післяжнивні рештки соняшників, кукурудзи тощо, що зменшує його якість і потребує використання подальшого обробітку.

Найбільш близьким аналогом є фрезерно-ґрунтообробна машина, що містить вал відбору
20 потужності, карданну передачу та вал із фрезерним барабаном, який складається із взаємодіючих за допомогою плоских фрикційних елементів ведучих і відомих дисків [Патент РФ № 2138145, А01 В33/02 В.Р. Карамышев, О.Н. Логунов. Фрезерная почвообрабатывающая машина. 27.09.99. Бюл. № 27]. Фреза має ножі із різальною кромкою діаметром 95 мм, які розміщені на барабані у 8 рядів по 20 ножів у ряду.

25 До основних недоліків розглянутої машини можна віднести складну конструктивну реалізацію фрезерного барабана, окрім того контактуюча поверхня вищезначеного знаряддя створює значний супротив в оброблюваному ґрунті, а як наслідок підвищує енергоємність його обробітку на одиницю площі.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом зміни конструкції фрезерного плуга
30 підвищити ефективність безобертового обробітку високоущільнених ґрунтів з одночасним подрібненням в них кореневої системи рослин та розпушенням родючого прошарку за умови зменшення споживаних енерговитрат на організацію даного процесу.

Поставлена задача вирішується шляхом створення безвідвального фрезерного плуга, в
35 якому забезпечується комбінований технологічний вплив на оброблюваний ґрунт, за рахунок введення в систему ріжучого корпусного елемента та оберткової дискової фрези з поверхневими розпушувачами.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 представлена принципова
40 схема безвідвального фрезерного плуга. На фіг. 2 представлений вигляд збоку. На фіг. 3 - вигляд зверху

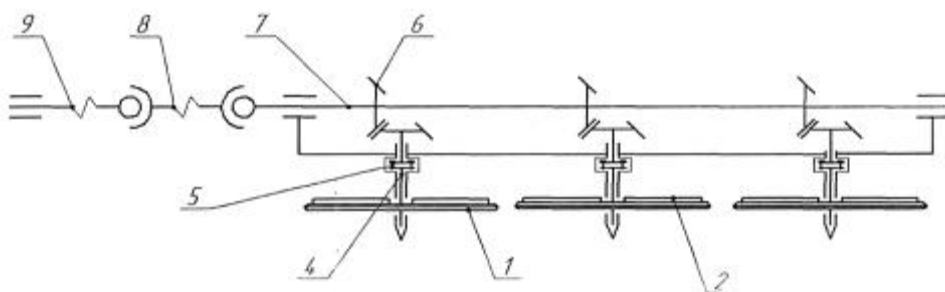
Безвідвальний фрезерний плуг містить фрезерний диск 1 з поверхневими розпушувачами 2,
40 який розміщується всередині ріжучого корпусного елемента 3 на вертикальному валу 4, що, в свою чергу, за рахунок пружної муфти 5 та конічної передачі 6 з'єднаний з приводним валом 7, а як наслідок з системою карданної передачі 8 та валом відбору потужності 9.

Безвідвальний фрезерний плуг працює наступним чином. Крутний момент від двигуна через
45 вал відбору потужностей 9, кардану передачу 8 та приводний вал 7 передається до системи конічних передач 6, а як наслідок через пружну муфту 5 до вертикального вала 4, обертання якого приводить до руху фрезерних дисків 1. В результаті наступного заглиблення запропонованої конструкції в ґрунт значна частина опору останнього припадає на ріжучий корпусний елемент 3, що несе функцію розсікача оброблюваного прошарку землі у
50 вертикальній площині. Разом з тим комбінований технологічний вплив ріжучого фрезерного диска 1 з поверхневими розпушувачами 2, реалізує активне розшарування оброблюваної маси в горизонтальній площині ділянки.

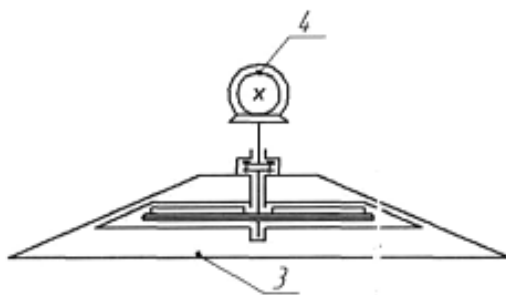
Таким чином, застосування запропонованої конструкції безвідвального фрезерного плуга
55 дає можливість значно інтенсифікувати процес якісного обробітку ґрунту з одночасним подрібненням в ньому кореневої системи рослин та мінімізації споживаних енерговитрат на одиницю оброблюваної площі землі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

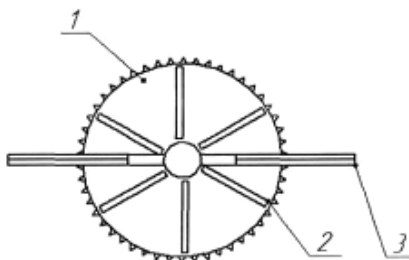
5 Безвідвальний фрезерний плуг, що складається з вала відбору потужності, карданної передачі та вала із фрезерним барабаном, який **відрізняється** тим, що містить ріжучий корпусний елемент, всередині якого розміщено фрезерний диск з поверхневими розпушувачами.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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

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