



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153663** (13) **U**  
(51) МПК (2023.01)  
**A01B 23/00**  
**A01B 23/06** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(21) Номер заявки: <b>u 2023 00183</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>19.01.2023</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>10.08.2023</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>09.08.2023, Бюл.№ 32</b></p> | <p>(72) Винахідник(и):<br/><b>Козаченко Олексій Васильович (UA),<br/>Бакум Микола Васильович (UA),<br/>Волковський Олександр Михайлович (UA),<br/>Крекот Микола Миколайович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці):<br/><b>ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ<br/>УНІВЕРСИТЕТ,<br/>вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**(54) ДИСКАТОР**

**(57) Реферат:**

Дискатор включає раму, до якої кріпляться сферичні диски на окремих пружних стояках складної просторової форми, яка забезпечує встановлення диска з одним кутом атаки та кутом нахилу у вертикально поздовжній площині. Пружні стояки в місці кріплення обладнані пружними регульовальними пластинами жорсткості аналогічної кривизни з можливістю їх сумісного кріплення до рами дискатора.

**UA 153663 U**

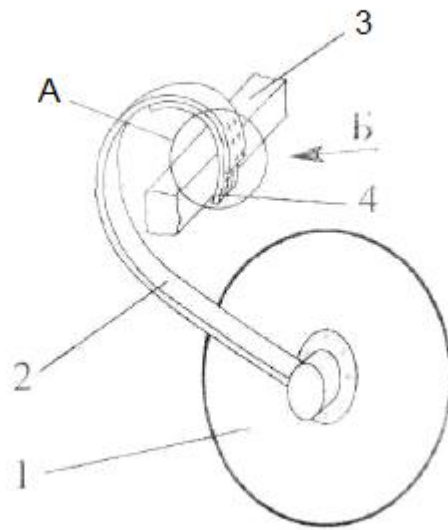


Fig. 1

Корисна модель належить до засобів для обробки ґрунту і може використовуватись в сільськогосподарському виробництві.

Широко використовуються в рослинництві для обробітку ґрунту машини з дисковими робочими органами: плуги, борони, лушпильники.

5 Традиційні дискові борони і лушпильники включають секції дисків, зібраних на квадратних валах у батареї, що кріплять жорстко до рами машини [1]. Вони прості і надійні в експлуатації, але забезпечують значну нерівномірність обробітку ґрунту по глибині, особливо на нерівних горбистих полях.

10 Як найближчий аналог вибрано дискатор [2], який більш якісно виконує обробіток ґрунту. Ці дискатори виконані з індивідуальним кріпленням сферичних дисків до рами на окремих пружних стояках складної просторової форми, яка забезпечує встановлення диска з одним кутом атаки та кутом нахилу у вертикально-поздовжній площині [2].

Жорсткість стояка забезпечує обробіток ґрунту кожним диском на задану глибину при відповідності жорсткості стояка опору ґрунту в конкретних умовах.

15 Для використання дисків у різних ґрунтово-кліматичних зонах або для обробітку ґрунтів різного типу необхідно змінювати стояки з іншою жорсткістю, що ускладнює їх підготовку до роботи та збільшує номенклатуру комплектуючих.

20 В основу корисної моделі поставлена задача спрощення підготовки дискатора для роботи на різних ґрунтах за рахунок регулювання жорсткості стояків кріплення сферичних дисків до рами.

Для досягнення мети дискатор, що включає раму, до якої кріпляться сферичні диски на окремих пружних стояках складної просторової форми, яка забезпечує встановлення диска з одним кутом атаки та кутом нахилу у вертикально-поздовжній площині, згідно з корисною моделлю, пружні стояки в місці кріплення обладнані пружними регульовальними пластинами жорсткості аналогічної кривизни з можливістю їх сумісного кріплення до рами дискатора.

25 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де показано:

на фіг. 1 конструктивна схема дискатора;

на фіг. 2 вигляд по А з фіг. 1 кріплення пружних регульовальних пластин жорсткості стояків;

30 на фіг. 3 вигляд по Б з фіг. 1 розміщення отворів на регульовальній пластині для кріплення до рами дискатора.

Запропонована конструкція дискатора складається з рами 3 (фіг. 1), на якій за допомогою окремих пружних стояків 2 складної просторової форми, яка забезпечує встановлення диска 1 з маточиною з одним кутом атаки та кутом нахилу у вертикально-поздовжній площині. Пружні стояки 2 в місці кріплення до рами 3 за допомогою болтів 6 обладнані регульовальними пластинами жорсткості 4 аналогічної кривизни з можливістю їх сумісного кріплення (фіг. 2). Причому, на пластинах виконано декілька рядів отворів 5 (наприклад, 5 рядів на фіг. 3), що забезпечує регулювання довжини робочої їх частини, яка працює разом зі стояком 2 і тим самим змінює його жорсткість.

40 Під час роботи дискатора кожний сферичний диск 1 підрізає криволінійну скибу ґрунту, величина якої залежить від встановленої глибини обробітку та кута атаки. За рахунок нахилу диска 1 у вертикально-поздовжній площині підрізана скиба ґрунту, переміщуючись по внутрішній поверхні сферичного диска 1, розпушується і частково перевертається.

45 Під час обробітку ґрунт створює навантаження на кожний диск 1 дискатора від 60 кг на легких ґрунтах до 130 кг на важких фунтах [3]. Для забезпечення обробітку ґрунту на задану глибину жорсткість кожного стояка 1 повинна забезпечувати задане положення дисків 1. В запропонованій конструкції дискатора мінімальна довжина регульовальної пластини 4 разом зі стояком 2 закріплена до рами 1 болтами 6 (на верхні отвори: "-2" (поз. Б) пластини 4,) забезпечить роботу на легких ґрунтах з опором ґрунту дискові порядку 60 кг. Якщо збільшити довжину регульовальної платини 4 на нижні ряди отворів "12", то сумісна жорсткість стояка 2 зросте і забезпечуватиме роботу дисків 1 з опором ґрунту порядку 130 кг. Кріплення регульовальної пластини 4 зі стояком 2 в положенні "0" (фіг. 2 і 3) забезпечить роботу на середніх ґрунтах з опором ґрунту порядку 95 кг.

50 Таким чином, лише змінюючи довжину пружної регульовальної пластини жорсткості 4, забезпечується регулювання сумарної жорсткості запропонованого кріплення дисків 1 до рами 3 дискатора та, відповідно, і якісний обробіток на задану глибину річного типу ґрунтів.

Джерела інформації:

1. Сільськогосподарські машини: підручник; за ред. Д.Г. Войтюка. - К.: Агроосвіта, 2015.-679 с.

60 2. Патент на КМ України № 71281 А01В 23/00. Стойка ґрунтообробного робочого органа дискової борони (дискатора)/Кравчук В.І., Гапоненко О.І. Бюл. № 13 від 10.07.2012 р.

3. Ґрунтообробні агрегати на основі дискових робочих органів: Монографія/Г.В. Теслюк, Б.А. Волик. С.П. Сокол та ін. - Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2016. - 144 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Дискатор, що включає раму, до якої кріпляться сферичні диски на окремих пружних стояках складної просторової форми, яка забезпечує встановлення диска з одним кутом атаки та кутом нахилу у вертикально поздовжній площині, який **відрізняється** тим, що пружні стояки в місці кріплення обладнані пружними регулювальними пластинами жорсткості аналогічної кривизни з можливістю їх сумісного кріплення до рами дискатора.

10

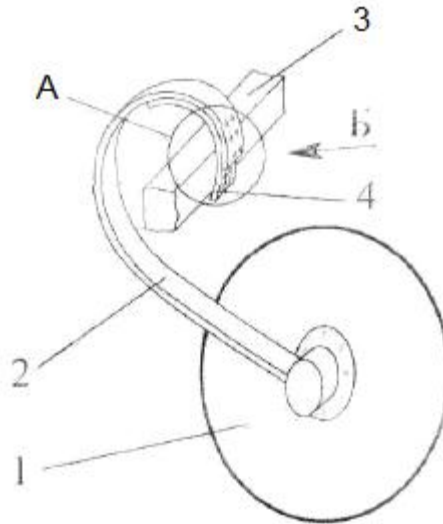


Fig. 1

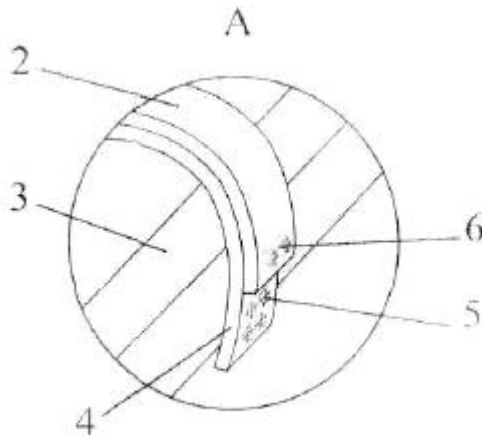
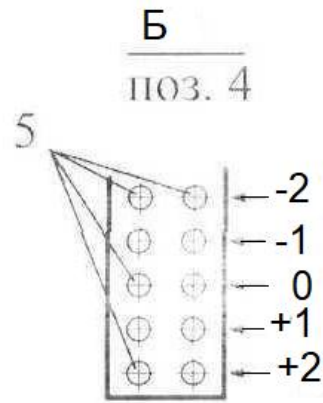


Fig. 2



Фіг. 3