



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **132889** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A01B 49/00
A01B 51/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 10777	(72) Винахідник(и): Кувачов Володимир Петрович (UA), Федоренко Сергій Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 31.10.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2019, Бюл.№ 5	

(54) СПОСІБ ГЛАДКОЇ ОРАНКИ В КОЛІЙНОМУ ТА МОСТОВОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

(57) Реферат:

Спосіб гладкої оранки в колійному та мостовому землеробстві включає підрізання та обертання зораного ґрунту в зоні дії агрегату колійного та мостового землеробства за допомогою орного знаряддя з лемішно-полицевими плужними корпусами та його укладання на дно утворених ними борозен. При цьому оранка здійснюється смугами за один або декілька проходів агрегатом колійного та мостового землеробства із заднім навішуванням орного знаряддя та/або за схемою push-pull шляхом розрізання та обертання зораного ґрунту у двох напрямках за допомогою здвоєного та право- і лівообертальних плужних корпусів, його подальшого безобертового зміщення штовхачами в сторони на ширину захвата плужних корпусів і укладання в утворені відкриті борозни.

UA 132889 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до способів обробітку ґрунту, які використовуються в агрегатах колійного та мостового землеробства.

Відома конструкція стабілізатора корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства, в якому зазначений спосіб оранки в межах зони дії агрегату мостового землеробства (Пат. України № 5 10656, МПК А01В 49/00, А01В 51/00, опубл. 15.11.2005, бюл. № 11).

Недоліком цього способу, прийнятого як найближчий аналог, є неможливість виконати оранку без згінних гребенів та розгінних борозен. За їх відсутності орне знаряддя конструктивно повинно мати два комплекти корпусів (право- та лівообертальні) на одній рамі, які можуть повертатися на 180°. Але навіть при наявності останніх мостовий агрегат повинен рухатись човниковим способом, а на поворотній смузі змінювати правообертальні корпуси на лівообертальні і навпаки. Зрозуміло, що при цьому необхідно здійснювати, наприклад, петльовий спосіб повороту мостового агрегату, як це роблять традиційні орні машинно-тракторні агрегати із оборотними плугами. Водночас згідно з вимогами автоматизації мостові агрегати слід підпорядковувати строго регульованому (маршрутизованому) руху по заздалегідь сформованим доріжкам - постійним технологічним коліям. Тому виконати вказану умову, яка запропонована в найближчому аналогу, неможливо.

Також, наявність двох корпусів (право- і лівообертального) на одній рамі суттєво збільшить вагу орного знаряддя. Внаслідок цього енерговитрати на долання опору з боку орного знаряддя збільшаться, що підвищить і вартість оранки.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача удосконалення гладкої оранки в колійному та мостовому землеробстві шляхом здійснення оранки смугами, в яких розрізання та обертання зораного шару ґрунту відбувається у двох напрямках за допомогою здвоєного та право- і лівообертальних плужних корпусів і штовхачів. Це дозволяє відновлювати структуру ґрунту, як одного із найважливіших чинників збереження його родючості, та сприяє швидкому вирівнюванню полів, оскільки не залишає на поверхні поля огріхів, що має місце при звичайній оранці.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі гладкої оранки в колійному та мостовому землеробстві, який включає підрізання та обертання зораного ґрунту в зоні дії агрегату колійного та мостового землеробства за допомогою орного знаряддя з лемішно-полицевими плужними корпусами та його укладання на дно утворених ними борозен, відповідно до запропонованої корисної моделі, оранка здійснюється смугами за один або декілька проходів агрегатом колійного та мостового землеробства із заднім навішуванням орного знаряддя та/або за схемою push-pull шляхом розрізання та обертання зораного ґрунту у двох напрямках за допомогою здвоєного та право- і лівообертальних плужних корпусів, його подальшого безобертального зміщення штовхачами в сторони на ширину захвата плужних корпусів і укладання в утворені відкриті борозни.

Застосування запропонованого способу, на відміну від відомого, дозволяє покращити агротехнічну якість оранки в колійному та мостовому землеробстві, підвищити продуктивність роботи агрегату колійного та мостового землеробства за рахунок збільшення коефіцієнта використання робочого часу та скоротити тривалість виконання робіт з обробітку ґрунту.

Реалізація способу пояснюється кресленнями де:

на фіг. 1 зображено орний агрегат колійного та мостового землеробства із заднім навішуванням орного знаряддя;

на фіг. 2 - орний агрегат колійного та мостового землеробства із навішуванням орного знаряддя за схемою push-pull;

на фіг. 3 - схема маршрутизованого руху орного агрегату;

на фіг. 4 - схема обробітку ґрунту в процесі дії робочих органів запропонованого орного знаряддя на ґрунт, де: позиції а...д - результат впливу на ґрунт кожним рядом робочих органів знаряддя; 1с...8с - смуги зораного ґрунту.

Спосіб гладкої оранки в колійному та мостовому землеробстві здійснюється за допомогою обладнання, яке містить агрегат 1 колійного та мостового землеробства, який рухається по слідах постійної технологічної колії 2, орне знаряддя 3, що містить раму 4, п'ять дискових ножів 5, установлених на передньому брусі рами 4, здвоєного 6 та трьох правообертальних 7 і трьох лівообертальних 8 лемішно-полицевих плужних корпусів, розміщених симетрично відносно поздовжньої осі рами 4, вісім штовхачів 9, регулювальні опорні колеса 10, навісний механізм 11.

Заявлений спосіб реалізується наступним чином.

В процесі строго регульованого (маршрутизованого) руху агрегату 1 колійного та мостового землеробства організація його ходу із орним знаряддям 3 здійснюється по заздалегідь сформованих слідах постійної технологічної колії 2 (фіг. 3). При цьому виконання гладкої оранки агрегатом 1 здійснюється смугами за один або декілька його проходів із заднім навішуванням

орного знаряддя 3 (фіг. 1) та/або за схемою push-pull (фіг. 2), за допомогою навісного механізму 11.

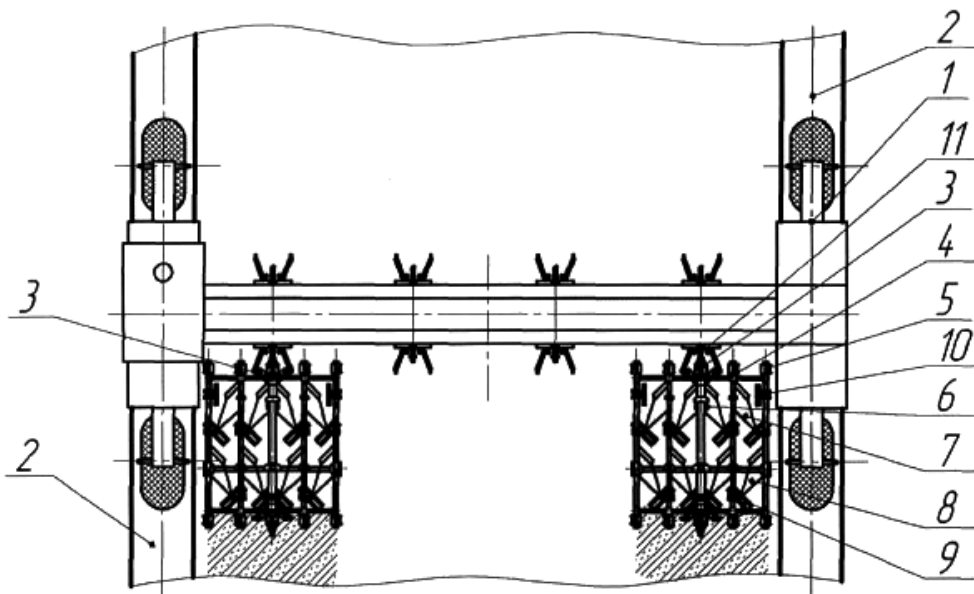
При роботі орного знаряддя 3 шари ґрунту 1с...8с (поз. а, фіг. 4) спочатку підрізуються дисковими ножами 5. Далі підрізані смуги ґрунту 4с і 5с зорюються здвоєним 6 лемішно-полицевим плужним корпусом, а смуги 2с і 7с - правообертальним 7 і лівообертальним 8 корпусами з обертанням зораних шарів та їх зміщенням в сторони на ширину захвата плужних корпусів 6, 7 і 8, з подальшим їх укладанням на необроблені смуги 1с, 3с, 6с і 8с відповідно (поз. б, фіг. 4). Розміщені позаду плужних корпусів 6, 7 і 8 штовхачі 9 переміщують зорані шари ґрунту 2с, 4с, 5с, 7с без обороту в сторони на ширину захвата корпусів 6, 7 і 8 з їх укладанням у відкриті борозни, утворені після проходу вказаних плужних корпусів (поз. в, фіг. 4). Правообертальні 7 і лівообертальні 8 плужні корпуса, розміщені на другому ряду орного знаряддя 3, зорюють смуги 1с, 3с, 6с і 8с відповідно, з обертанням зораних шарів та їх зміщенням в сторони на ширину захвата вказаних плужних корпусів і укладанням на вже оброблені смуги 2с, 4с, 5с і 7с відповідно (поз. г, фіг. 4). Штовхачі 9, розміщені за плужними корпусами другого ряду, переміщують утворені на поверхні поля смуги 2с, 4с, 5с і 7с в зворотному напрямку і укладають їх в борозни, утворені після проходу корпусів 7 і 8 (поз. д, фіг. 4). Регульовальні опорні колеса 10 дозволяють змінювати глибину оранки. Таким чином утворюється гладка оранка без згинних гребенів та розгінних борозен.

Запропонована умова здійснення гладкої оранки агрегатом колійного та мостового землеробства смугами, шляхом розрізання та обертання зораного ґрунту у двох напрямках за допомогою право- і лівообертальних плужних корпусів та штовханів підвищує агротехнічну якість та продуктивність оранки в колійному та мостовому землеробстві.

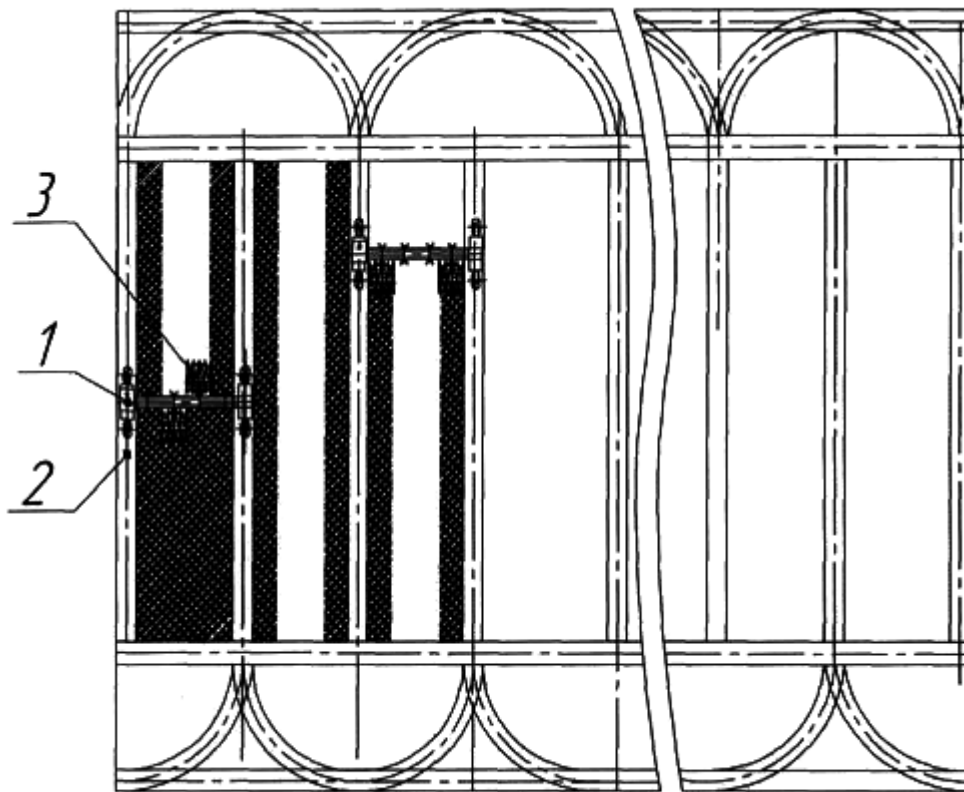
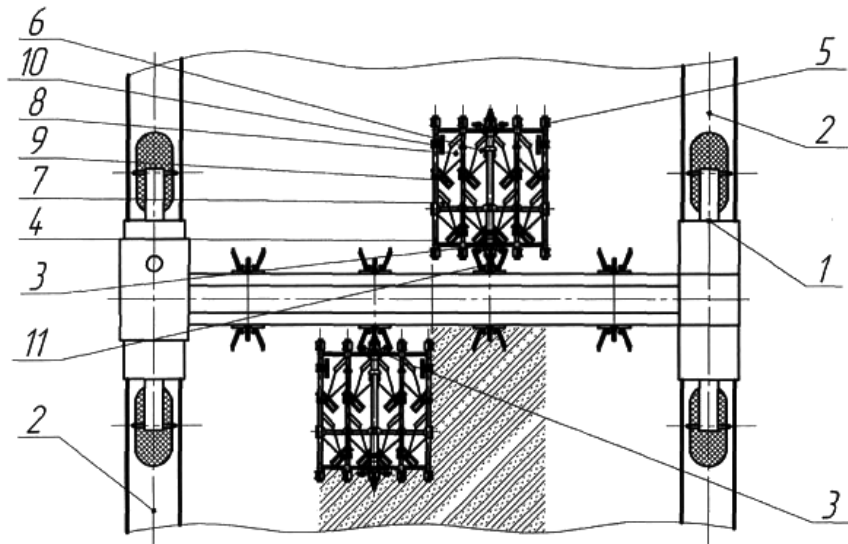
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

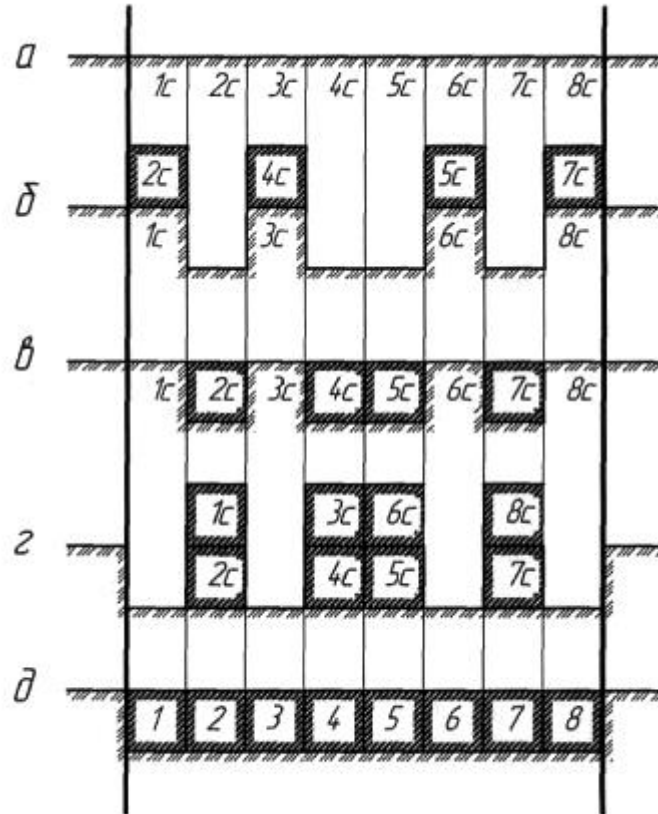
25

Спосіб гладкої оранки в колійному та мостовому землеробстві, що включає підрізання та обертання зораного ґрунту в зоні дії агрегату колійного та мостового землеробства за допомогою орного знаряддя з лемішно-полицевими плужними корпусами та його укладання на дно утворених ними борозен, який **відрізняється** тим, що оранка здійснюється смугами за один або декілька проходів агрегатом колійного та мостового землеробства із заднім навішуванням орного знаряддя та/або за схемою push-pull шляхом розрізання та обертання зораного ґрунту у двох напрямках за допомогою здвоєного та право- і лівообертальних плужних корпусів, його подальшого безобертового зміщення штовхачами в сторони на ширину захвата плужних корпусів і укладання в утворені відкриті борозни.



Фіг. 1





Фиг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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

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