



УКРАЇНА

(19) UA (11) 133491 (13) U
(51) МПК (2019.01)
A01B 3/00
A01B 49/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

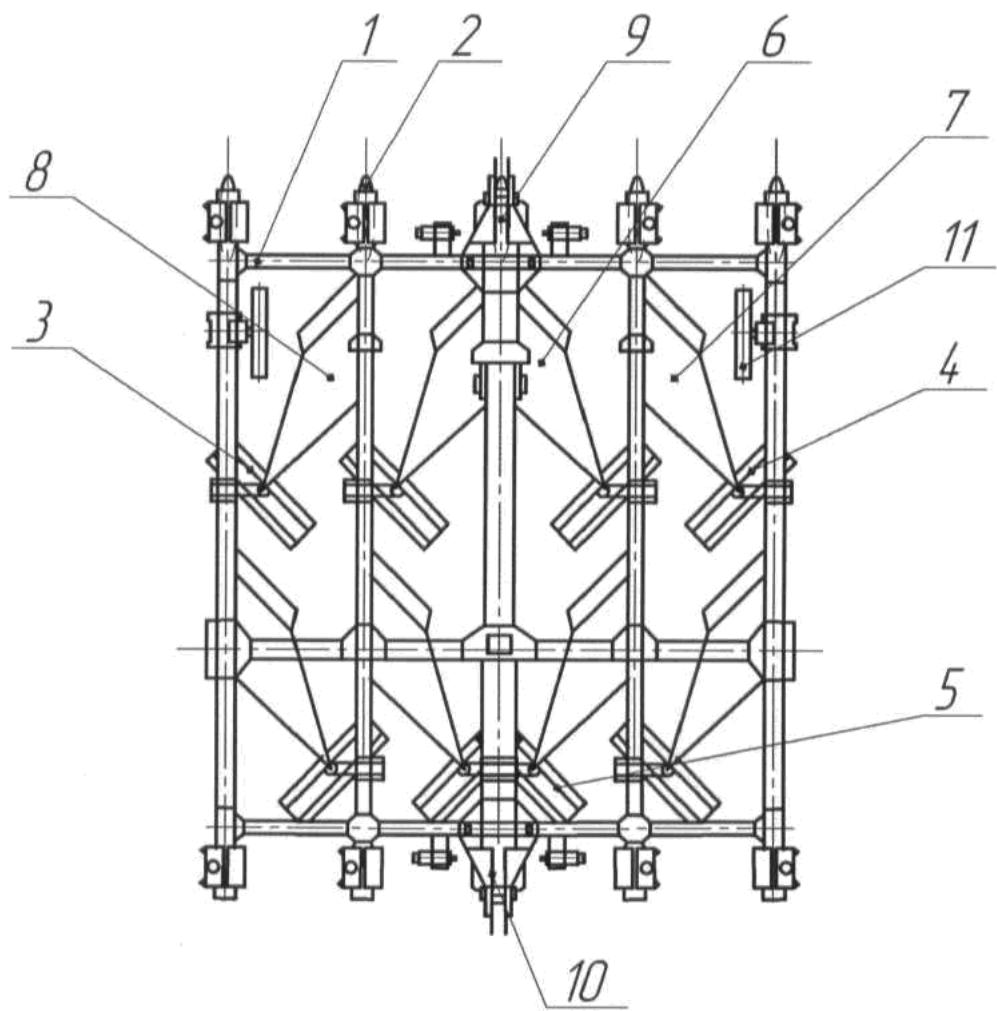
(21) Номер заявки:	у 2018 10776	(72) Винахідник(и): Кувачов Володимир Петрович (UA), Федоренко Сергій Васильович (UA)
(22) Дата подання заяви:	31.10.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.04.2019	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.04.2019, Бюл.№ 7	

(54) ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ ГЛАДКОЇ ОРАНКИ В АГРЕГАТІ КОЛІЙНОГО ТА МОСТОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

(57) Реферат:

Знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства має раму і установлені на ній дискові ножі, штовхачі, здвоєний лемішно-полицевий та право- і лівооберталальні плужні корпуси, які симетрично розміщені відносно поздовжньої осі рами. Додатково знаряддя оснащено переднім і заднім навісним механізмом з можливістю навішування орного знаряддя за схемою push-pull, трьома право та лівонаправленими і одного здвоєнного штовхачів, закріплених на рамі в два ряди. По краях рами вони розміщені в межах зони дії агрегату мостового землеробства. Кожна пара однаково направлених штовхача і плужного корпуса розміщена на одній смузі і має однакову ширину захвату.

UA 133491 U



Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до ґрунтообробних машин та знарядь, які використовуються в агрегатах колійного та мостового землеробства.

Відома конструкція плуга для гладкої оранки (Пат. Росії № 2342819 С2, А01В 3/28, А01В 3/38, опубл. 10.01.2009, Бюл. № 1), прийнята за прототип, містить раму і установлені на ній дискові ножі, штовхачі, здвоєний лемішно-полицевий та право- і лівооберталльні плужні корпуси, які симетрично розміщені відносно поздовжньої осі рами.

Недоліками цієї конструкції знаряддя є те, що робочі органи плуга, які розміщені по краях рами, виходять за межі зони дії агрегату мостового землеробства. Тому, по-перше, неможливо здійснювати оранку указаним знаряддям поблизу постійної технологічної колії по якій рухаються рушії енергетичного або мостового засобу з причини її фізичного руйнування. По-друге, з метою ефективної реалізації тягово-чіпних властивостей енергозасобів в агрегатах колійного та мостового землеробства неможливо комплектувати такі знаряддя шеренговим способом. Натомість ешелоноване розміщення орних знарядь в агрегаті, зокрема мостового типу, не є бажаним, оскільки суттєво погіршує кінематичні, тягово-енергетичні та траєктурні показники їх роботи.

Також, сама конструкція указаного знаряддя складна і, на нашу думку, містить зайві робочі органи, зокрема, це спеціальні корпуса для звалення шарів ґрунту в борозну. Додаткові пересування ґрунту з площини смуги одного корпуса до іншої може суттєво руйнувати структуру ґрунту, утворюючи небажані дрібні його фракції.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства шляхом оснащення його переднім і заднім навісним механізмом, трьома право- та лівонаправленими і одного здвоєного штовхачів, розміщених на одній смузі з плужними корпусами. Це дозволяє здійснювати гладку оранку в межах зони дії агрегату колійного та мостового землеробства, мінімізувати механічний вплив на ґрунт в процесі орання, спростити конструкцію самого знаряддя та облегшити процес його технологічного налаштування.

Поставлена задача вирішується тим, що знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства, який містить раму і установлені на ній дискові ножі, штовхачі, здвоєний лемішно-полицевий та право- і лівооберталльні плужні корпуси, які симетрично розміщені відносно поздовжньої осі рами, відповідно до пропонованої корисної моделі, додатково оснащено переднім і заднім навісним механізмом з можливістю навішування орного знаряддя за схемою push-pull, трьома право- та лівонаправленими і одного здвоєного штовхачів, закріплених на рамі в два ряди, причому по краях рами вони розміщені в межах зони дії агрегату мостового землеробства, а кожна пара однаково направлених штовхача і плужного корпуса розміщена на одній смузі і має однакову ширину захвату.

Виконання конструкції знаряддя для гладкої оранки оснащеного переднім і заднім навісним механізмом, трьома право- та лівонаправленими і одного здвоєного штовхачів, розміщених на одній смузі з плужними корпусами дозволяє покращити агротехнічну якість та підвищити продуктивність оранки в колійному та мостовому землеробстві.

Технічна суть знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства пояснюється кресленням, де представлено його схему.

Знаряддя для гладкої оранки містить раму 1, дискові ножі 2, установлені на передньому брусі рами 1, три право направлени 3 та три лівонаправлени 4 і один здвоєний 5 штовхачі, здвоєний 6 та три правооберталльних 7 і три лівооберталльних 8 лемішно-полицевих плужних корпусів, розміщених симетрично відносно поздовжньої осі рами 1, передній 9 та задній 10 навісний механізм, регулювальне опорні колеса 11.

Знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства працює таким чином.

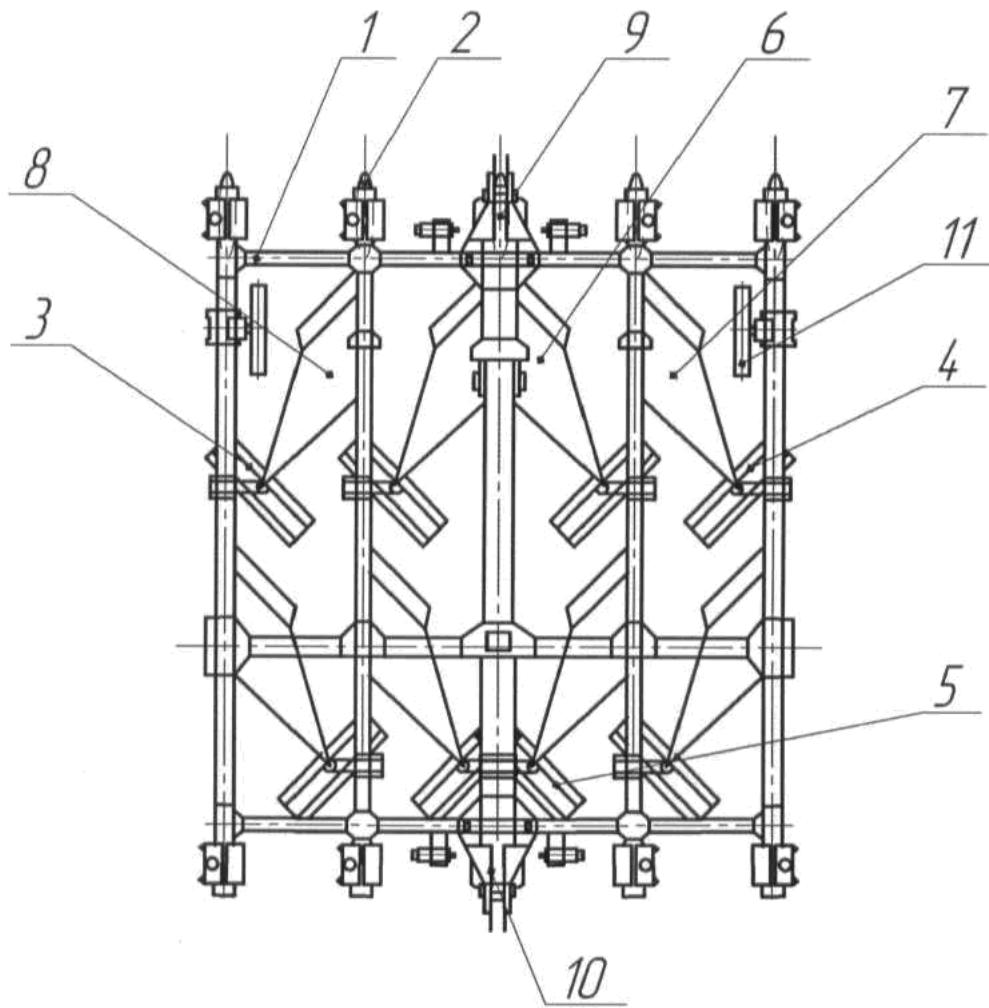
При виконанні гладкої оранки ґрунту орне знаряддя навішане на задній та/або фронтальний (за схемою push-pull) навісний механізм агрегату колійного або мостового землеробства (на кресленні не показаний) за допомогою власного переднього 9 та заднього 10 навісних механізмів. Задана глибина оранки попередньо встановлюється за допомогою регулювальних опорних коліс 11. Під час руху заглибленим в ґрунт орного знаряддя ґрунтове середовище спочатку підрізується дисковими ножами 2. Далі підрізані смуги ґрунту зорюються здвоєним 6, правооберталльним 7 і лівооберталльним 8 лемішно-полицевими плужними корпусами з обертанням зораних шарів та їх зміщенням в сторони на ширину захвату плужних корпусів 6, 7 і 8, з подальшим їх укладанням на необроблені смуги. Розміщені позаду плужних корпусів 6, 7 і 8 три право направлени 3 та три лівонаправлени 4 і один здвоєний 5 штовхачі переміщують зорані шари ґрунту без обороту в сторони на ширину захвату корпусів 6, 7 і 8 з їх укладанням у відкриті борозни, утворені після проходу вказаних плужних корпусів. Регулювальні опорні колеса 10

дозволяють змінювати глибину оранки. Таким чином утворюється гладка оранка без згінних гребенів та розгинних борозен.

Використання знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства дозволяє підвищувати агротехнічну якість та продуктивність оранки в колійному та мостовому землеробстві.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Знаряддя для гладкої оранки в агрегаті колійного та мостового землеробства, що містить раму і установлені на ній дискові ножі, штовхачі, здвоєний лемішно-полицевий та право- і лівообертальні плужні корпуси, які симетрично розміщені відносно поздовжньої осі рами, який **відрізняється** тим, що додатково оснащено переднім і заднім навісним механізмом з можливістю навішування орного знаряддя за схемою push-pull, трьома право- та лівонаправленими і одного здвоєного штовхачів, закріплених на рамі в два ряди, причому по краях рами вони розміщені в межах зони дії агрегату мостового землеробства, а кожна пара однаково направлених штовхача і плужного корпуса розміщена на одній смузі і має однакову ширину захвату.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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