



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 100657

(13) U

(51) МПК

A01B 61/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

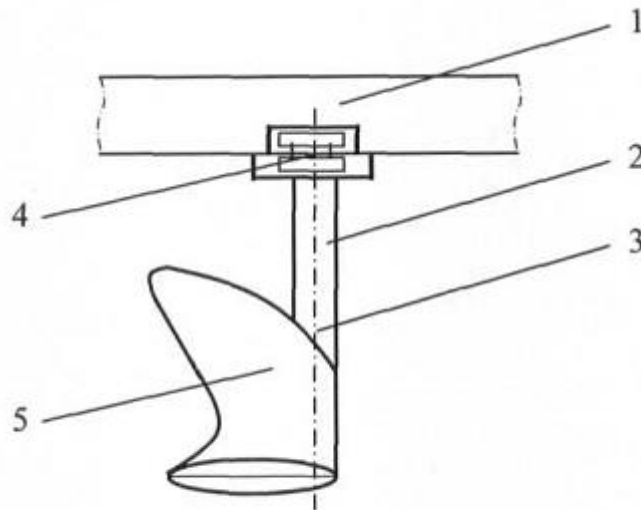
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 11864	(72) Винахідник(и): Кувачов Володимир Петрович (UA), Шульга Олександр Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.11.2014	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2015, Бюл.№ 15	

(54) СТАБІЛІЗАТОР КОРПУСУ ПЛУГА В АГРЕГАТІ МОСТОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

(57) Реферат:

Стабілізатор корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства містить платформу, стаяк з віссю, корпус плуга, який містить леміш і полицю. Стаяк корпусу плуга закріплено до платформи за допомогою додатково встановленого фіксуючого механізму, з можливістю його обертання навколо осі. До полиці корпусу плуга жорстко закріплений додатковий робочий орган, виконаний у вигляді напівсферичного диска.



Фиг. 1

UA 100657 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до ґрунтообробних робочих органів, які використовуються в агрегатах мостового землеробства.

Відома конструкція полицевого робочого органу для використання в агрегаті мостового землеробства [Теслюк Г.В. Обґрунтування конструктивних параметрів полиневого робочого органу для використання в системі мостового землеробства / Г.В. Теслюк // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. - № 11. - Т. 2. - 2012 р.]. В цій конструкції стабілізація тягового опору корпусу плуга відбувається не за рахунок польової дошки, яку мають переважно всі серійно вироблені плуги, а за рахунок введення додаткових ріжучих елементів, зокрема плоскорізного леза лемеша, жорстко прикріпленого до полиці корпусу плуга і який має ділянки з гострим і тупим кутами атаки.

Недоліком відомої конструкції є те, що в результаті коливань корпусу плуга при роботі у повздовжній площині, або в результаті його налаштування, кут входу в ґрунт леза плоскорізної лапи, звичайно буде змінюватися, що призведе до збільшення тягового опору знаряддя. До того ж, якщо плоскорізна лапа в процесі роботи буде стикатися з перешкодою, то її жорстке кріплення до полиці корпусу плуга може призвести до поломки знаряддя.

Найбільш близьким аналогом, до запропонованої корисної моделі, є стабілізатор корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства (Патент України № 10656, МПК А01В 49/00, 51/00, опубл. 15.11.2005, Бюл. № 11), що містить платформу, до якої жорстко прикріплені стояк корпусу плуга, який містить леміш і полицю. Платформа опирається на швелероподібні напрямні за допомогою роликів з горизонтальною і вертикальною осями, що зменшує тяговий опір плуга.

Недоліком відомого агрегату є те, що на платформу з боку плуга діють реакції навантаження, які змінюють величину, напрямок і точку прикладання рівнодіючої сили у просторі в широких межах, що потребує установки достатньо потужних опор. Наявність суттєвих просторових навантажень може викликати перекося і призводити до заклинювання платформи у напрямних.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції стабілізатора корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства, що складається із платформи, стояка з віссю і встановленим корпусом плуга, який містить леміш і полицю, шляхом встановлення фіксуєчого механізму, з можливістю його обертання навколо осі, та жорстко закріпленого до полиці додаткового робочого органу, виконаного у вигляді напівсферичного диска.

Поставлена задача вирішується тим, що у стабілізаторі корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства, що містить платформу, стояк з віссю, корпус плуга, який містить леміш і полицю, згідно з корисною моделлю, стояк корпусу плуга закріплено до платформи за допомогою додатково встановленого фіксуєчого механізму, з можливістю його обертання навколо осі, а до полиці корпусу плуга жорстко прикріплені додатковий робочий орган, виконаний у вигляді напівсферичного диска.

Запропонована конструкція дозволяє, по-перше, стабілізувати тяговий опір плуга за рахунок встановленого додаткового робочого органу - напівсферичного диску, який за своєю конструкцією, має гострий кут атаки на усій ділянці його ріжучої кромки і зменшує тягові навантаження в результаті коливань корпусу плуга у повздовжній площині. По-друге, при стиканні цього робочого органу з перешкодою, усувається можливість його поломки завдяки роботі фіксуєчого механізму, який дозволяє здійснювати кутові коливання самої стійки разом з корпусом плуга, коли момент опору долає зчеплення стійки з платформою.

Виконання конструкції стабілізатора корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства із додатково встановленим фіксуєчим механізмом і новим ґрунтообробним робочим органом, виконаним у вигляді напівсферичного диску, відрізняє запропоновану конструкцію від прототипу, і дозволяє стабілізувати тяговий опір плуга в агрегаті мостового землеробства та без поломки долати перешкоди, з якими стикається, додатково встановлений, робочий орган.

Технічна суть пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображена платформа з встановленим корпусом плуга, на фіг. 2 - вигляд зверху корпусу плуга із встановленим додатковим робочим органом.

Стабілізатор корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства містить платформу 1, до якої, за допомогою стояка 2 з віссю його обертання 3 і фіксуєчого механізму 4, закріплено корпус плуга 5, який містить полицю 6 і додатковий робочий орган 7.

Стабілізатор корпусу плуга працює таким чином.

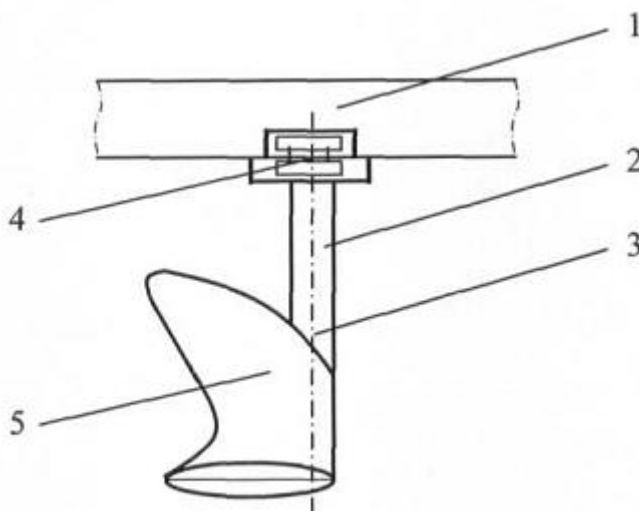
В процесі роботи корпус плуга 5, який кріпиться до платформи 1 за допомогою фіксуєчого механізму 4, виконує роботу з обробки ґрунту в межах зони дії агрегату мостового землеробства. Зниження тягового опору корпусу плуга 5 досягається тим, що стабілізація його відбувається шляхом введення додаткового ґрунтообробного робочого органу 7, реакція опору

якого направлена у протилежний бік полиці 6 корпусу плуга 5. За рахунок того, що робочий орган 7, виконаний у вигляді напівсферичного диска, в результаті перерозподілу напрямку діючих сил, опір на різання буде щонайменшим і, як наслідок, меншим буде і тяговий опір, навіть в результаті коливань корпусу плуга 5 у повздожній площині.

- 5 При можливому стиканні дискового робочого органа 7 з перешкодою, момент опору зчеплення стійки 2 з платформою 1 за допомогою фіксуючого механізму 4 дозволяє здійснювати кутові коливання корпусу плуга 5 навколо осі 3 його стійки 2. Внаслідок чого, робочий орган 7, обертаючись навколо осі 3, обкатує цю перешкоду, що запобігає його поломці і підвищує продуктивність роботи плуга в агрегаті мостового землеробства та зменшує собівартість оранки.
- 10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Стабілізатор корпусу плуга в агрегаті мостового землеробства, що містить платформу, стояк з віссю, корпус плуга, який містить леміш і полицю, який **відрізняється** тим, що стояк корпусу плуга закріплено до платформи за допомогою додатково встановленого фіксуючого механізму, з можливістю його обертання навколо осі, а до полиці корпусу плуга жорстко закріплений додатковий робочий орган, виконаний у вигляді напівсферичного диска.



Фіг. 1

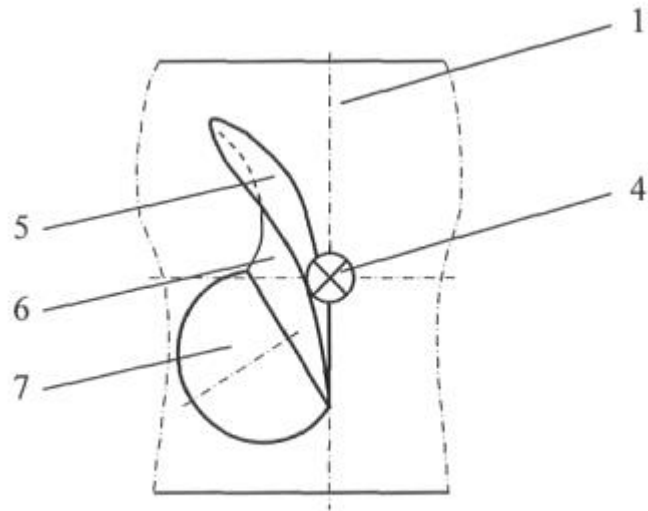


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

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