



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17371 (13) U
(51) МПК (2006)
A01C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТРИСІВАЛКОВИЙ ПОСІВНИЙ АГРЕГАТ

1

(21) u200604003

(22) 11.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Білоткач Михайло Петрович, Стражніков Валерій Олександрович, Бойченко Сергій Федорович, Зирянов Володимир Олексійович, Романенко Михайло Пилипович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

2

(57) Трисівалковий посівний агрегат, що містить трактор, зчіпку, виконану у вигляді бруса, і три сівалки, середня з яких своїм причіпним пристроєм приєднана до трактора, а бокові сівалки приєднані до кінців бруса, який **відрізняється** тим, що брус складається з двох рівних частин, шарнірно з'єднаних між собою, і змонтований позаду середньої сівалки на її рамі, а дві інші бокові сівалки, що приєднані до кінців бруса, з'єднані також тросами, які проходять через ролики, що закріплені на кінцях бруса, двосекційної лебідки, яка розташована і закріплена на причіпному пристрої середньої сівалки.

Корисна модель відноситься до сільгоспмашинобудування, зокрема до знаряддя для сівби сільськогосподарських культур.

У виробництві для сівби зернових переважно використовують сівалки типу СЗ-3,6А з робочою шириною захвату 3,6м. Промисловість також випускає ці сівалки. При цьому найбільш продуктивними і економічно вигідними є трисівалкові посівні агрегати.

Відомі трисівалкові посівні агрегати агрегуються за допомогою зчіпки СП-11. При цьому до трактора приєднується зчіпка, а до зчіпки приєднуються сівалки, середня з яких приєднується за допомогою подовжувача, що входить до комплексу зчіпки. Такий агрегат має кінематичну довжину понад 15 м без врахування довжини трактора. Це ускладнює роботу такого агрегату, особливо на поворотах та розворотах, і впливає на його продуктивність. Складність виникає також при переведенні агрегату з транспортного положення в робоче і навпаки. Для виконання цієї роботи потрібна участь декількох чоловік. Спочатку від'єднуються від зчіпки всі три сівалки. Зчіпка від'єднується від трактора і транспортується до поля окремо. При цьому зчіпка має ширину захвату понад 10 м і по дорозі її транспортувати трактором неможливо і для цієї мети необхідно залучати інші види транспорту. Сівалки з'єднуються одна за одною і перша з них причіпляється до трактора. Після переїзду на інше поле переведення в робоче положення здійснюється в зворотній послідовності. Спочатку сівалки від'єднуються від трактора і роз'єднуються між собою. Після цього зчіпка з подовжувачем приєднується до трактора. Потім підтягуються і приєднуються до зчіпки сівалки, середня з яких приєднується до подовжувача. Отже це пов'язане з витратами часу і праці у зв'язку з тим, що для виконання цієї роботи необхідно залучення декількох чоловік.

Відоме також більш досконале обладнання трисівалкового посівного агрегату, яке прийнято як прототип [див. Хоменко М.С., Зирянов В.А, Насонов В.А. Механізація посєва зернових культур и трав. Справочник, Киев, «Урожай», 1989, стр.167.]. Середня сівалка своїм причіпним пристроєм приєднується безпосередньо до трактора. На рамі цієї сівалки перед зерно-туковим бункером встановлюється брус з тросовими розтяжками. До кінців цього бруса приєднуються бокові сівалки. При цьому причіпний пристрій передньої сівалки зміцнений і подовжений. При цьому причіпний пристрій бокових сівалок також подовжений. Кінематична довжина цього агрегату зменшується в два рази в порівнянні з іншими аналогами, завдяки чому маневрування цього агрегату поліпшується, а відповідно підвищується продуктивність його.

Однак переведення його в робоче положення з транспортного і навпаки з транспортного в робоче здійснюється з залученням декількох чоловік. При цьому розташовані цугом задні сівалки від'єд-

(19) UA (11) 17371 (13) U

нуються від передньої і роз'єднуються між собою. Брус монтується на рамі передньої сівалки і до його кінців приєднуються бокові сівалки. Встановлюються розтяжки і агрегат готовий до роботи.

Переведення з робочого положення в транспортне здійснюється в зворотній послідовності. Спочатку від бруса від'єднуються бокові сівалки, перетягуються і приєднуються одна за одною до передньої сівалки. Брус на передній сівалці демонтується і розташовується вздовж напрямку руху агрегату. Розтяжки при цьому від'єднуються від кінців бруса і прикріплюються на причіпному пристрої передньої сівалки.

У зв'язку з тим, що переведення такого трисівалкового посівного агрегату з транспортного положення в робоче і навпаки також зв'язане з залученням декількох чоловік, воно здійснюється з значними витратами часу і ручної праці.

Задача корисної моделі полягає в розробці трисівалкового посівного агрегату, який завдяки новому конструктивному вирішенню дозволяє здійснювати переведення трисівалкового посівного агрегату з транспортного положення в робоче і навпаки одним чоловіком (трактористом) і не потребує для виконання цієї роботи інших робітників. При цьому скорочується час виконання цих операцій і зменшуються витрати ручної праці.

Технічна задача вирішується завдяки тому, що трисівалковий посівний агрегат, що включає трактор, зчіпку, виконану в вигляді бруса і три сівалки, середня з яких своїм причіпним пристроєм приєднана до трактора, а бокові сівалки прикріплені до кінців бруса, який відрізняється тим, що брус складається з двох рівних частин, шарнірно з'єднаних між собою і змонтований позаду середньої сівалки на її рамі, а дві інші бокові сівалки, що приєднані до кінців бруса, з'єднані також тросами, які проходять через ролики, що закріплені на кінцях бруса, двосекційної лебідки, яка розташована і закріплена на причіпному пристрої середньої сівалки.

Завдяки наявності в конструкції трисівалкового посівного агрегату двосекційної лебідки з тросами тракторист має можливість сам без залучення інших робітників здійснювати переведення трисівалкового посівного агрегату з транспортного положення в робоче і навпаки з робочого в транспортне. При цьому витрачається обмаль часу і ручної праці.

Приклад запропонованої корисної моделі трисівалкового посівного агрегату наведено на кресленні,

де на Фіг.1 показано загальний вид трисівалкового посівного агрегату в робочому положенні,

на Фіг.2 - вид агрегату в транспортному положенні,

на Фіг.3 показано проміжний етап розташування бруса зчіпки при переведенні трисівалкового посівного агрегату в транспортне або робоче положення.

Трисівалковий посівний агрегат включає трактор 1, зчіпку 2 у вигляді бруса 3, що складається з двох рівних частин 4, шарніру 5, за допомогою

яких дві частини 4 бруса 3 з'єднані між собою і дозволяють складатися частинам 4 одна до одної і відхилятися назад по ходу руху агрегату, фіксаторів 6 для закріплення бруса 3 в робочому положенні, трьох сівалок 7, середня 8, з яких розташована попереду і приєднана до трактора 1, має зміцнений причіпний пристрій 9. Бокові сівалки 10 приєднані до бруса 3 за допомогою з'єднань 11. На причіпному пристрої 9 середньої сівалки 8 розташована і закріплена двосекційна лебідка 12 з тросами 13, що проходять через ролики 14, які встановлені на обох кінцях бруса 3 і з'єднані з причіпними пристроями бокових сівалок 10.

Послідовність переведення трисівалкового посівного агрегату з транспортного положення в робоче здійснюється таким чином. Бокові сівалки 10 відчіплюються від кінців бруса 3 на з'єднаннях 11. Одночасно з цим лебідкою 12 збільшується довжина тросів 13. Брус 3, частини 4 якого знаходяться в складеному і відхиленому назад по ходу руху агрегату піднімається на шарнірах 5, спочатку вертикально вгору, а потім частини 4 розкладаються поперек агрегату і закріплюються фіксаторами 6 на рамі середньої сівалки. Потім агрегат трактором 1 протягується на деяку відстань так, щоб бокові сівалки 10 розташувалися проти кінців бруса 3 тому, що вони зв'язані тросами 13, які проходять через ролики 14 а ці ролики закріплені на кінцях бруса 3. Після цього лебідкою 12 сівалки 10 підтягуються по черзі до бруса 3 і приєднуються на з'єднаннях 11 до кінців бруса 3. На цьому переведення агрегату в робоче положення закінчено.

Переведення агрегату з робочого положення в транспортне здійснюється в зворотній послідовності. Спочатку від'єднуються бокові сівалки 10 на з'єднаннях 11 від кінців бруса 3 і одночасно збільшується довжина тросів 13 лебідкою 12 таким чином, щоб один з тросів 13 мав більшу довжину ніж інший. Брус 3 від'єднується від фіксаторів 6. Частини 4 бруса 3 на шарнірах 5 складаються одна до одної вертикально вгору. Агрегат трактором 1 протягується на деяку відстань, а завдяки тому, що сівалки 10 з'єднані тросами 13, а ці троси проходять через ролики 14, які закріплені на кінцях бруса 3, частини 4 якого підняті вертикально вгору, вони розташовуються на осевій лінії агрегату, а завдяки тому, що троси 13 мають неоднакову довжину сівалки 10 розташовуються одна за однією на осевій лінії. Потім по черзі сівалки 10 підтягуються лебідкою 12 і причіплюються одна за одною.

У зв'язку з тим, що брус 3, своїми частинами 4 в піднятому вертикально вгору етапі, має висоту понад 4 м, він в транспортному положенні відхиляється на 90° назад в поздовжньо вертикальній площині завдяки тому, що шарнір 6 має можливість частинам 4 бруса 3 відхилятися в двох взаємно-перпендикулярних площинах. На цьому переведення з робочого положення в транспортне закінчено і агрегат може транспортуватися на інше поле.

