



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146096** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**B60D 1/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 04996</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.08.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>21.01.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>20.01.2021, Бюл.№ 3</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Малюта Сергій Іванович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Чаплінський Андрій Петрович (UA), Лях Олександр Геннадійович (UA), Нестеров Дмитро Ігорович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ДВОМАШИННА ЗЧІПКА**

**(57) Реферат:**

Двомашинна зчіпка містить раму, подовжувач та гідроциліндр, корпус якого зв'язує у поздовжньо-вертикальній площині раму з шарнірно приєднаним до неї подовжувачем. Подовжувач обладнаний вертикальним шарніром, розташованим на відстані  $S=1/2 B$  від його кінця, де  $B$  - ширина захвату сільськогосподарської машини, що агрегатуються.

**UA 146096 U**

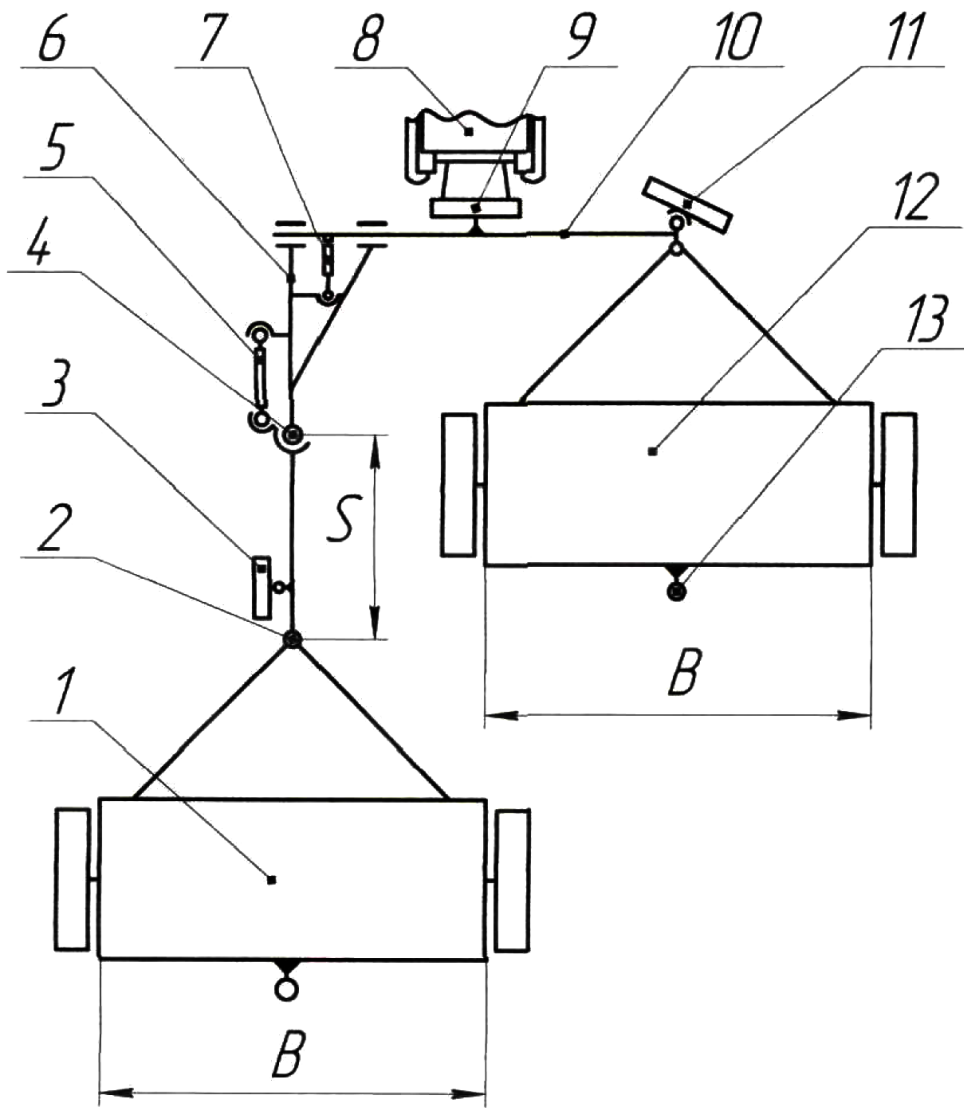


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до зчіпних пристроїв транспортних засобів, а саме до спеціально пристосованих для зчіплювання тракторів з сільськогосподарськими машинами, і може бути використана для приєднання до трактора зернових сівалок та інших машин.

5 Відомо зчіпка для двох сільськогосподарських знарядь (Иофинов С. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Колос, 1974. - С. 57), що включає навісну раму та подовжувач з колесом, що само встановлюється. Недоліками згаданого пристрою є обмежені функціональні можливості та недостатня продуктивність агрегату, обумовлена обмеженістю його транспортування навіть польовими дорогами.

10 Також відома та прийнята як аналог двомашинна зчіпка (Патент України на корисну модель № 50421, МПК (2009.01) B60D 1/00, опубл. 10.06.2010, бюл. № 11), що включає раму, подовжувач та гідроциліндр, корпус якого зв'язує у поздовжньо - вертикальній площині раму з шарнірно приєднаним до неї подовжувачем.

15 До недоліків пристрою-аналога належать обмежені функціональні можливості та недостатня продуктивність агрегату. Вказані недоліки обумовлені тим, що через значні габарити агрегату в транспортному положенні значно подовжуються та обмежуються маршрути переміщення агрегату польовими дорогами до місця роботи, що скорочує його використання за призначенням під час зміни.

20 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення двомашинної зчіпки, в якій шляхом модернізації конструктивно-технологічної схеми, основаної на новому поєднанні конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні, наявності зв'язків між ними забезпечується суттєве зменшення габаритів агрегату в транспортному положенні і за рахунок цього досягається розширення функціональних можливостей та підвищення його продуктивності.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в двомашинній зчіпці, яка включає раму, подовжувач та гідроциліндр, корпус якого зв'язує у поздовжньо-вертикальній площині раму з шарнірно приєднаним до неї подовжувачем, згідно з корисною моделлю, подовжувач обладнаний вертикальним шарніром, розташованим на відстані  $S=1/2 B$  від його кінця, де  $B$  - ширина захвату сільськогосподарської машини, що агрегується. В іншому варіанті конструктивного виконання вертикальний шарнір оснащений гідроциліндром, а рама -

30 додатковим автоматичним зчепом.

Обладнання подовжувача вертикальним шарніром, розташованим на відстані  $S=1/2 B$  від його кінця, де  $B$  - ширина захвату сільськогосподарської машини, що агрегується та оснащення його гідроциліндром дозволяє при переводі зчіпки в транспортне положення повернути відносно згаданого шарніра частину подовжувача таким чином, що забезпечується співпадання осей симетрій обох сільськогосподарських машин і з'єднання їх одна за одною. Оснащення рами зчіпки додатковим автоматичним зчепом дозволяє, також, і енергетичний засіб (трактор) приєднати до зчіпки на лінії розташування осей симетрій машин в транспортному положенні. Таким чином, реалізація заявлених відмінностей забезпечує суттєве зменшення габаритів двомашинної зчіпки в транспортному положенні і розширити її функціональні можливості та підвищити продуктивність машинно-тракторних агрегатів при її використанні.

35

40

Технічна суть та принцип роботи запропонованої двома шинної зчіпки пояснюється кресленнями.

45 На фіг. 1 наведена кінематична схема пристрою, робоче положення;  
на фіг. 2 - перша фаза переведення агрегату в транспортне положення;  
на фіг. 3 - положення машин агрегату в транспортному положенні.

Будова запропонованої двомашинної зчіпки пояснюється на прикладі посівного агрегату у складі двох зернових сівалок. Зчіпка включає раму 10 навішену на трактор 8 за допомогою автоматичного зчепу 9, розташованого в середній частині рами 10. Правий кінець рами 10 зчіпки оснащений шарнірно встановленим додатковим автоматичним зчепом 11. До цього ж кінця рами 10 приєднана одна із сівалок 12, оснащена в задній частині причіпним пристроєм 13. На лівому кінці рами 10 шарнірно встановлений подовжувач 6 з гідроциліндром 7 та опорним колесом 3 та, за допомогою шарніра 2 приєднана інша сівалка 1. На відстані  $S=1/2 B$  від кінця подовжувача 6, де  $B$  - ширина захвату сільськогосподарської машини, що агрегується, розташований шарнір 4, оснащений гідроциліндром 5, за допомогою якого частина подовжувача може бути повернута до центра агрегату.

50

55

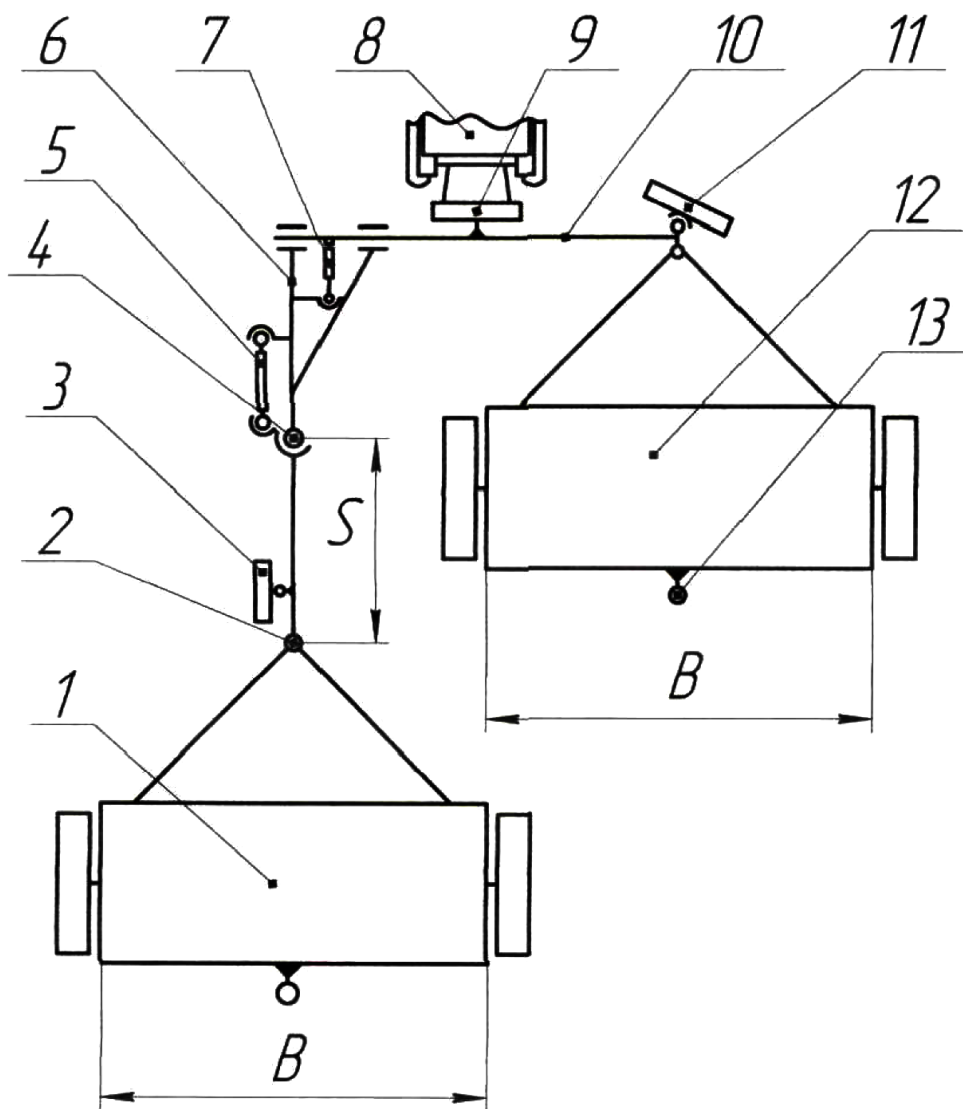
Описаний вище пристрій використовується наступним чином.

60 За необхідності переведення зчіпки в транспортне положення трактор 8 від'єднують від зчепу 9 та приєднують до зчепу 11. Після чого починають рух трактора вперед - вправо. При

цьому рама 10, подовжувач 6 та сівалка 1 намагаються зайняти таке положення, щоб шарнір 2 приєднання сівалки 1 співпав з напрямом лінії тяги трактора 8. На останній фазі переведення зчіпки в транспортне положення, привівши в дію гідроциліндр 5, суміщають шарнір 2 з причіпним пристроєм 13 сівалки 12 та шарнірно їх з'єднують. Процес переведення зчіпки в транспортне положення завершено, агрегат готовий до переїзду. Переведення зчіпки в робоче положення здійснюється в зворотному порядку.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Двомашинна зчіпка, що містить раму, подовжувач та гідроциліндр, корпус якого зв'язує у поздовжньо-вертикальній площині раму з шарнірно приєднаним до неї подовжувачем, яка **відрізняється** тим, що подовжувач обладнаний вертикальним шарніром, розташованим на відстані  $S=1/2 B$  від його кінця, де  $B$  - ширина захвату сільськогосподарської машини, що агрегатуються.
- 15 2. Зчіпка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальний шарнір оснащений гідроциліндром, а рама оснащена додатковим автоматичним зчепом.



Фіг. 1

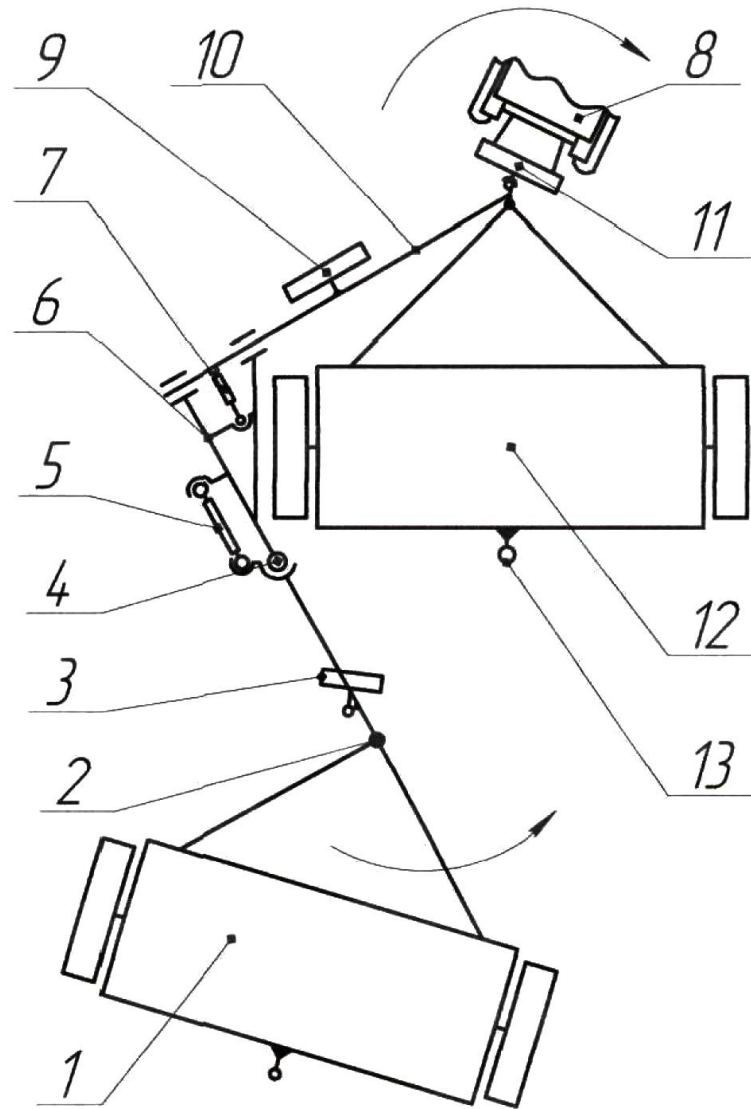
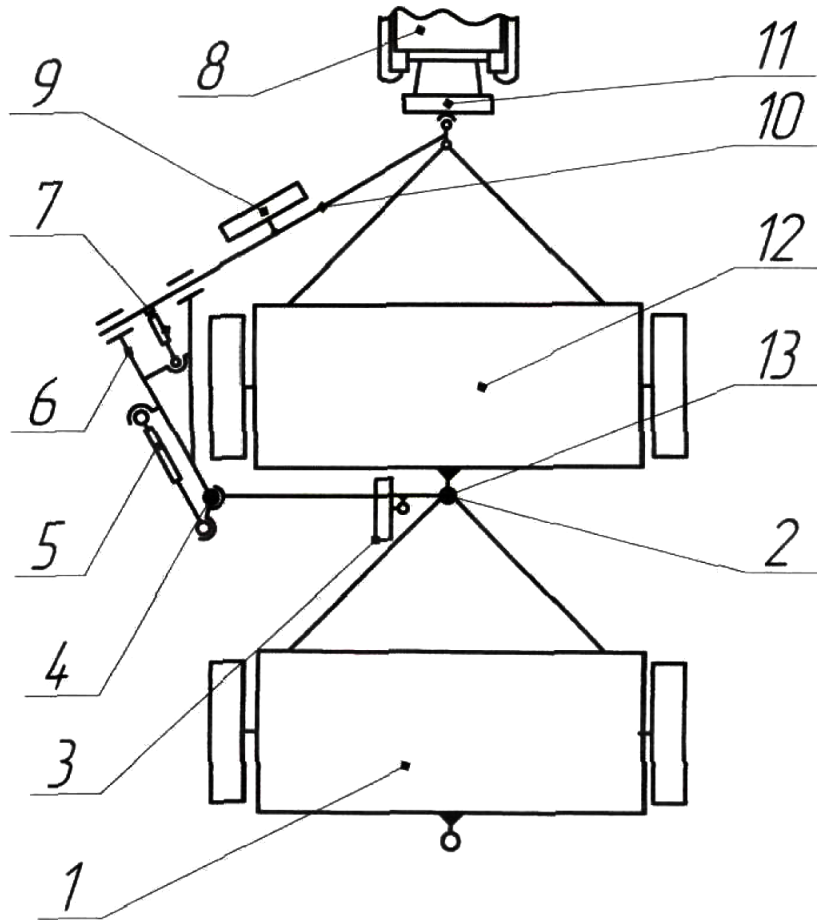


Fig. 2



Фіг. 3