



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146359** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
A01C 15/00

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

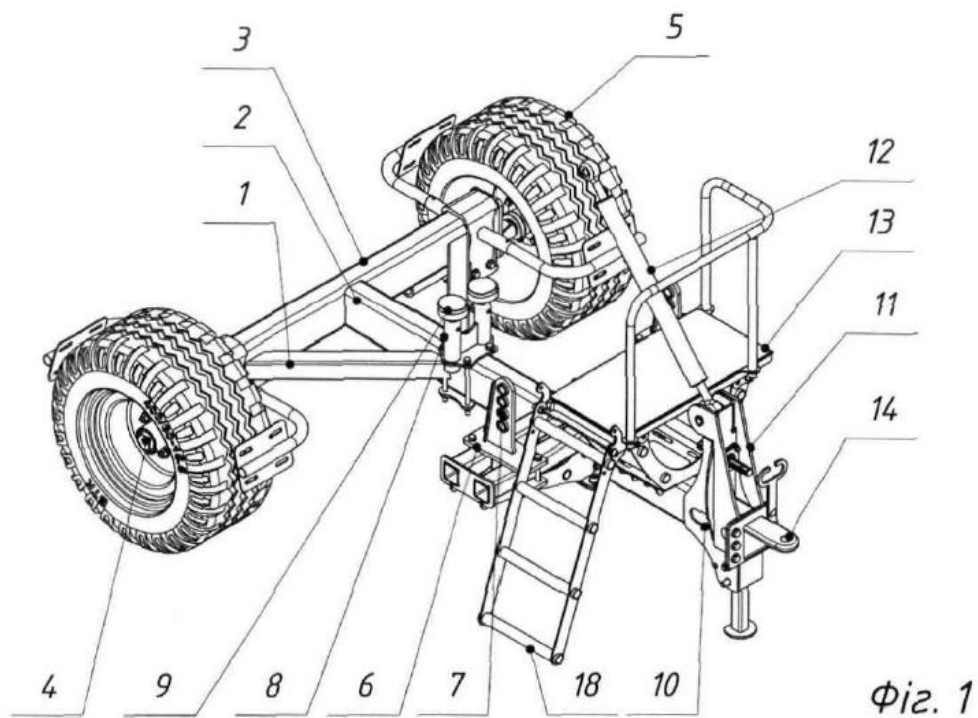
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 00488	(72) Винахідник(и): Федоренко Володимир Миколайович (UA), Терещенко Юрій Володимирович (UA), Федоренко Дмитро Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.01.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.02.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.02.2021, Бюл.№ 7	(73) Володілець (володільці): Федоренко Володимир Миколайович, пров. Обручева, 2, кв. 5, с. Фурси, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09150 (UA), Терещенко Юрій Володимирович, вул. Славіна, 2/147, кв. 67, м. Біла Церква, Київська обл., 09115 (UA), Федоренко Дмитро Володимирович, вул. Академіка Кримського, 10, кв. 18, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

(54) ВІЗОК ДЛЯ РОЗКИДАЧА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ**(57) Реферат:**

Візок для розкидача мінеральних добрив містить раму, опорно-транспортні колеса, встановлені на прикріплених до рами цапфах, проміжну підшипникову опору для привідного карданного вала, розміщену на стійці, упори нижніх і верхньої точок кріплення розкидача з його фронтальної сторони, механізм під'єднання візка до трактора. При цьому опорно-транспортні колеса встановлені на прикріплених до рами розсувних цапфах. Упори нижніх точок кріплення розкидача виконано рухомими поперечно та регульованими вертикально. На рамі додатково розміщено підпорки фіксації тильної сторони розкидача та площадку для оператора, яка виконана з можливістю її переміщення в горизонтальній площині.

UA 146359 U



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема стосується візків для розкидачів мінеральних добрив.

Суттєвим джерелом економії коштів у господарстві, що спеціалізується на вирощуванні продукції рослинництва, та збільшення потенціалу наявних малопотужного трактора та

низькопродуктивного навісного розкидача мінеральних добрив, є використання візка. Просте нарощування бортів бункера наявного в господарстві малооб'ємного навісного розкидача добрив і відокремлення від обмежуючої вантажопідйомності навісної системи малопотужного трактора за допомогою візка забезпечує трансформацію розкидача у великооб'ємний високопродуктивний причіпний варіант, функційно і динамічно незалежний від навісної системи трактора.

Додатково досягається підвищений технологічний ефект за рахунок зменшення циклів завантаження агрегату в польових умовах та покращення керованості трактора з розвантаженими передніми колесами.

Відома конструкція візка для розкидача мінеральних добрив [1], що містить раму, опорно-транспортні колеса, встановлені на прикріплених до рами цапфах, проміжну підшипникову опору для провідного карданного вала, розміщену на стійці, упори нижніх і верхньої точок кріплення розкидача з його фронтальної сторони, механізм під'єднання візка до трактора.

Недоліками роботи такого візка з агрегатованим на ньому розкидачем мінеральних добрив є: унеможливлення роботи з різними за розмірами та типами розкидачами; низький ресурс і руйнація агрегата внаслідок високодинамічних коливань консольно закріпленого бункера лише з фронтальної сторони; зростання пошкодження рослин через неможливість налаштувань змінної колії трактора і фіксованої у візка; невідповідність якості внесення добрив, що пов'язано з неможливістю коригування конструкційно заданої висоти установки механізмів внесення добрив над ґрунтовою поверхнею; ергономічна небезпека роботи оператора при завантаженні розкидача через відсутність коригованої під зручну позу площадки.

В основу корисної моделі поставлена задача створення універсального візка для різних за розмірами і типами розкидачів; збільшення ресурсу шляхом виключення руйнівних коливань надійною просторовою фіксацією візка з розкидачем; гармонізації технологічних колій трактора та візка; забезпечення конструкцією візка вимог якості внесення добрив та її коригування; створення та коригування умов дотримання безпеки і ергономічності роботи оператора.

Поставлена задача вирішується тим, що візок для розкидача мінеральних добрив, що містить раму, опорно-транспортні колеса, встановлені на прикріплених до рами цапфах, проміжну підшипникову опору для провідного карданного вала, розміщену на стійці, упори нижніх і верхньої точок кріплення розкидача з його фронтальної сторони, механізм під'єднання візка до трактора, згідно з корисною моделлю, містить опорно-транспортні колеса, що встановлені на прикріплених до рами розсувних цапфах, упори нижніх точок кріплення розкидача виконано рухомими поперечно та регульованими вертикально, на рамі додатково розміщено підпорки тильної сторони розкидача та площадку для оператора, яка виконана з можливістю її переміщення в горизонтальній площині.

Суть корисної моделі пояснюють креслення на Фіг. 1-4.

На Фіг. 1 зображено візок, що містить універсальну Т-подібну раму 1 просторової форми на основі поздовжнього 2 та поперечного 3 профілів. До останнього кріпляться регульовані в поперечному напрямі візка цапфи 4 з приєднаними до них опорно-ходовими колесами 5. На поздовжньому профілі 2 встановлено рухомий по його довжині поперечний брус 6. На останньому розміщені рухомі в поперечній площині ходу візка дискретно регульовані в вертикальній площині упори 7 для фіксації нижніх точок кріплень по фронту розкидача, а також розміщено додаткові поздовжньо рухомі підйомні підпорки 8 з гумовими демпферами 9 для фіксації знизу тильної частини розкидача. На поздовжньому профілі жорсткості 2 жорстко закріплено стійки 10 з проміжною підшипниковою опорою 11 привідного карданного вала та поздовжньою тягою 12 верхньої точки кріплення розкидача. На поздовжньому профілі жорсткості 2 рами в просторі між вертикальними площинами упорів 7 нижніх точок кріплень по фронту розкидача та стійки 10 розміщено рухому в поздовжньому напрямку площадку 13. На крайці поздовжнього профілю жорсткості 2 розміщено механізм 14 під'єднання візка до трактора.

Технічний результат пояснюється Фіг. 1, 2, 3, 4. При цьому для можливості навішування на візка різних за розмірами розкидачів регулюють параметр В (Фіг. 2) положення упорів 7 нижніх точок кріплень по фронту розкидача на брусі поперечному 6. Після цього змінюють параметр L положення бруса поперечного 6 відносно профілю поперечного 3, при цьому досягають позиціювання рами розкидача над підпорками 8 з гумовими демпферами 9 (Фіг. 2, 3). Завершується процес кріплення нижніх точок розкидача по фронту зміною параметра H2 (Фіг. 3)

шляхом вибору відповідних отворів на упорах 7 (Фіг. 1). Тильна сторона розкидача фіксується підпорками 8 (Фіг. 2, 3) з наявними на них гумовими демпферами 9 шляхом зміни параметра Н1. Цим забезпечується надійна просторова фіксація візка з розкидачем, що виключає появу руйнівних коливань. В подальшому верхнім кінцем тяги 12 (Фіг. 3), нижній кінець якої зв'язано зі стійкою 10, фіксується жорстке горизонтальне положення розкидача 15.

Гармонізація технологічних колій трактора і візка забезпечується зміною ширини колії В1 візка (Фіг. 2) за допомогою регульованих в поперечному напрямку цапф 4 (Фіг. 4) опорно-ходових коліс 5.

Забезпечення візком якості роботи встановленого розкидача здійснюється регулюванням параметра НТех. - рекомендованої виробником технологічної висоти установки механізму розкидання добрив над поверхнею ґрунту. Вказаний параметр є дуже важливим, наприклад, для якості роботи розкидача [2], фіксована висота у весняно-польовий період складає 80 см та підлягає коригуванню на половину висоти стеблини при досягненні її значень в діапазоні 10-40 см. Для цього застосовують вибір необхідного отвору на упорах 7 Фіг. 1 (параметр Н2 Фіг. 3), регулювання установки підпорок з гумовими демпферами 9 (Фіг. 2, 3 параметр Н1) та позовжню тягу 12.

Створення умов безпеки роботи оператора забезпечується площадкою 13 (Фіг. 1) з огорожею 16 (Фіг. 2) та східцями 17. Можливість переміщення площадки на позовжньому профілі рами забезпечує зручність роботи оператора.

Отже, запропоноване технічне рішення візка для розкидача мінеральних добрив дозволяє забезпечити універсальність візка для різних за розмірами і типами розкидачів; збільшення ресурсу шляхом виключення руйнівних коливань надійною просторовою фіксацією візка з розкидачем; гармонізацію технологічних колій трактора та візка; дотримання конструкцією візка вимог якості внесення добрив та її коригування; створення та коригування умов дотримання безпеки і ергономічності роботи оператора.

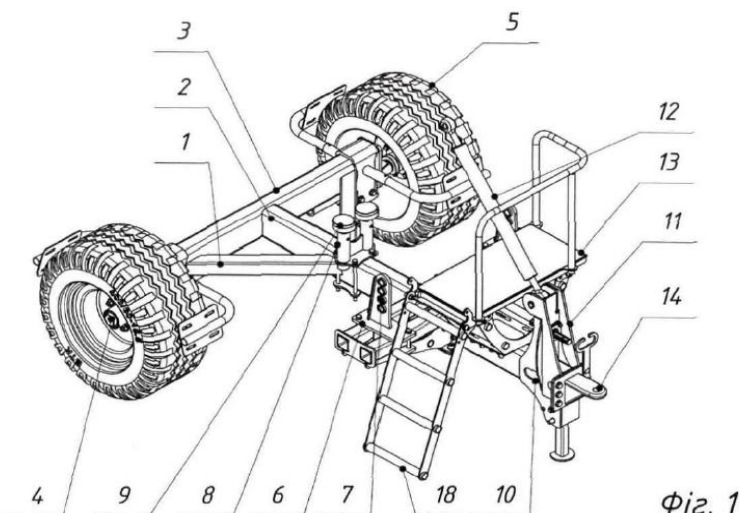
Джерела інформації:

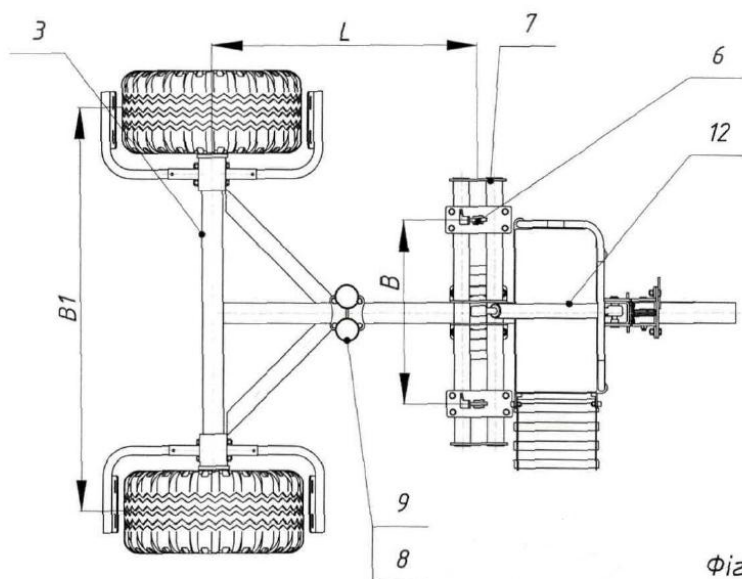
1. Інтернет-ресурс. Тележка Bogballe.

2. Інтернет-ресурс. Разбрасыватель минеральных удобрений РА-900 Grach. Руководство по эксплуатации. Каталог деталей и сборочных единиц. - Ростсельмаш: Агротехника профессионалов.

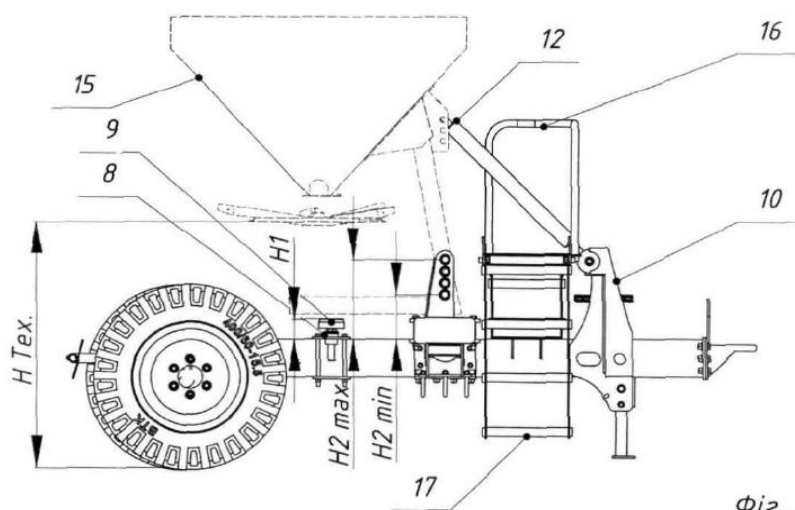
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Візок для розкидача мінеральних добрив, що містить раму, опорно-транспортні колеса, встановлені на прикріплених до рами цапфах, проміжну підшипникову опору для привідного карданного вала, розміщену на стійці, упори нижніх і верхньої точок кріплення розкидача з його фронтальної сторони, механізм під'єднання візка до трактора, який **відрізняється** тим, що опорно-транспортні колеса встановлені на прикріплених до рами розсувних цапфах, упори нижніх точок кріплення розкидача виконано рухомими поперечно та регульованими вертикально, на рамі додатково розміщено підпорки фіксації тильної сторони розкидача, на рамі також додатково розміщено площадку для оператора, яка виконана з можливістю її переміщення в горизонтальній площині.





Фиг. 2



Фиг. 3

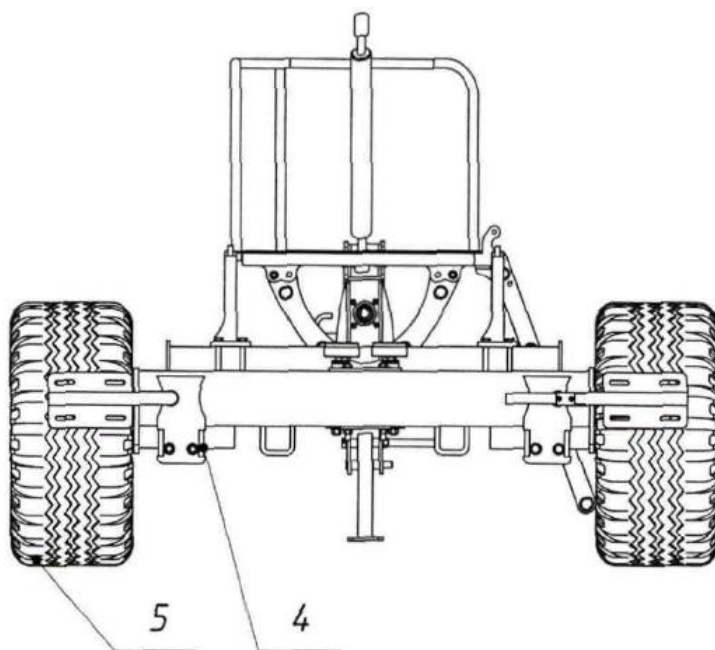


Fig. 4