



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60795 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B65G 31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗЕРНОКИДАЧ САМОПЕРЕСУВНИЙ ЗМ-60У

1

2

(21) u20101015416

(22) 20.12.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) МОРОЗ СЕРГІЙ АНТОНОВИЧ

(73) МОРОЗ СЕРГІЙ АНТОНОВИЧ

(57) 1. Зернокидач самопересувний, що містить механізм пересування, який включає встановлену на колесах раму з розміщеними на ній двошвидкісним редуктором і двигуном, а також завантажувальний транспортер з живильниками і редукторами, сполучений з електроприводом, розміщений

на рамі тример з барабанами і катушкою і зв'язаний з тримером розвантажувальний транспортер, який **відрізняється** тим, що тример встановлений з можливістю вертикального переміщення, катушка тримера споряджена подовжніми виступами, при цьому механізм пересування додатково споряджений редуктором з диференціалом.

2. Зернокидач самопересувний, який **відрізняється** тим, що вали редукторів живильників завантажувального транспортера споряджені додатковими корпусами.

Корисна модель відноситься до пристроїв для транспортування, а саме до зернокидачів і може бути використана для виконання вантажно-розвантажувальних робіт зернового матеріалу на відкритих токах і в складських приміщеннях (завантаження зерна в транспортні засоби, формування буртів, рівномірний розподіл зерна для просушування і таке інше).

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, за технічною суттю і результатом, що досягається, є зернокидач самопересувний (см. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ЗА 00.000А ТО «Зернометатель самопередвижной ЗМ-60»), що містить механізм пересування, який включає встановлену на колесах раму з розміщеними на ній двошвидкісним редуктором і двигуном, а також завантажувальний транспортер з живильниками і редукторами, сполучений з електроприводом, розміщений на рамі тример з барабанами і катушкою і зв'язаний з тримером розвантажувальний транспортер.

У відомому пристрої тример встановлений стаціонарно і містить барабан ведучий, барабан ведений і розміщену між ними катушку з гладкою поверхнею.

Однак в результаті стаціонарного розміщення тримера виникають незручності при завантаженні зерна в автомобілі великої вантажопідйомності і в автомобілі з високими бортами. Це призводить до розсіпу і втрати зерна, зниження продуктивності пристрою.

Катушка тримера, що має гладку поверхню, не дозволяє здійснити захоплення зерна при переміщенні його по стрічці транспортера, що погіршує умови транспортування зерна.

Крім того, механізм пересування відомого зернокидача не забезпечує необхідної маневреності пристрою, що призводить до незручності його експлуатації, погіршення умов транспортування зерна, до втрати зерна при його завантаженні і, як наслідок, до зниження продуктивності пристрою.

Таким чином, відомий пристрій не забезпечує необхідних умов транспортування зерна, умов і зручності експлуатації, а також характеризується недостатньою продуктивністю.

В основу технічного рішення поставлена задача удосконалення зернокидача самопересувного, в якому заявлена сукупність елементів пристрою, введення нових конструктивних елементів, дозволяють оптимізувати умови транспортування зерна та умови експлуатації зернокидача, і за рахунок цього забезпечити зручність експлуатації і підвищення продуктивності пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому зернокидачі самопересувному, що містить механізм пересування, який включає встановлену на колесах раму з розміщеними на ній двошвидкісним редуктором і двигуном, а також завантажувальний транспортер з живильниками і редукторами, сполучений з електроприводом, розміщений на рамі тример з барабанами і катушкою і зв'язаний з тримером розвантажувальний транспортер,

(19) UA (11) 60795 (13) U

новим, згідно з технічним рішенням, є те, що тример встановлений з можливістю вертикального переміщення, котушка тримера споряджена подовжніми виступами, при цьому механізм пересування додатково споряджений редуктором з диференціалом.

Новим є також те, що вали редукторів живильників завантажувального транспортера забезпечені додатковими корпусами.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак пристрою і технічним результатом, що досягається, полягає в тому, що сукупність ознак, що заявляється, а саме:

- встановлення тримера з можливістю вертикального переміщення;
- спорядження котушки тримера подовжніми виступами;
- додаткове спорядження механізму пересування редуктором з диференціалом;
- спорядження валів редукторів живильників завантажувального транспортера додатковими корпусами

в сукупності з відомими ознаками забезпечує оптимізацію умов транспортування зерна, а також зручність експлуатації пристрою, підвищення продуктивності зернокидача самопересувного, що заявляється.

Це пояснюється наступним.

Однчасне встановлення тримера з можливістю вертикального переміщення, спорядження котушки тримера подовжніми виступами, додаткове спорядження механізму пересування редуктором з диференціалом, а валів редукторів живильників додатковими корпусами дозволяє оптимізувати умови транспортування зерна та експлуатації пристрою, забезпечити зручність експлуатації, а також підвищити продуктивність заявленого пристрою.

Можливість вертикального переміщення тримера дозволяє підняти тример на висоту, необхідну для здійснення завантаження зерна в автомобіль будь-якої марки і конструкції з високими бортами. Крім того, розміщення тримера на значній висоті дає можливість формування високих буртів на відкритих майданчиках. Таким чином, за рахунок можливості збільшення висоти підйому тримера значно знижуються втрати, травмування зерна і забезпечуються оптимальні умови для його транспортування, що дозволяє підвищити продуктивність пристрою, що заявляється.

Наявність подовжніх виступів на котушці тримера дозволяє збільшити обсяг транспортованого зерна, знизити травмування зерна, збільшити дальність його польоту, а також сприяє рівномірному розподілу зерна по поверхні стрічки транспортера і більш ефективному відділенню легких домішок. За рахунок цього створюються оптимальні умови транспортування зерна і підвищується продуктивність заявленого зернокидача.

Оптимізації умов експлуатації заявленого пристрою та транспортування зерна сприяє також додаткове спорядження механізму пересування редуктором з диференціалом. Це забезпечується за рахунок можливості обертання коліс з різними кутовими швидкостями, що забезпечує маневре-

ність пристрою та дозволяє зручно розмістити зернокидач в будь-якому місці складського приміщення або на відкритих токах, а також щодо будь-якого об'єкта, призначеного для прийому зернового матеріалу. Внаслідок цього забезпечуються оптимальні умови для розвантаження і завантаження зерна в транспортні засоби, для перелопачування зерна на майданчиках, для формування буртів зерна. При цьому знижуються втрати зерна, що дозволяє підвищити продуктивність заявленого пристрою.

Спорядження валів редукторів живильників завантажувального транспортера додатковими корпусами запобігає деформації валів при роботі завантажувального транспортера, що дозволяє виключити зупинку пристрою, пов'язану з ремонтом валів, і, за рахунок цього, підвищити продуктивність зернокидача.

Таким чином, при експлуатації заявленого зернокидача самопересувного створюються оптимальні умови транспортування зерна, умови експлуатації пристрою, що дозволяє підвищити його продуктивність.

Суть пристрою, що заявляється, пояснюється кресленням, де на фіг. 1 схематично зображений зернокидач ЗМ-60У (удосконалений) самопересувний.

Зернокидач ЗМ-60У (удосконалений) самопересувний містить механізм 1 пересування, що складається з рами 2, встановленої на колесах 3, на якій розміщені двошвидкісний редуктор 4, двигун 5 і редуктор 6 з диференціалом 7. На рамі 2 встановлений також тример 8, який включає барабан 9 ведучий, барабан 10 ведений і котушку 11, споряджену подовжніми виступами 12. Тример 8 споряджений пристроєм 13 вертикального переміщення. Зернокидач містить також завантажувальний транспортер 14 із живильниками 15 (наприклад, скрепковими) і редукторами 16 (на фіг. показаний один), вали 17 яких споряджені додатковими корпусами 18. Завантажувальний транспортер 14 з'єднаний з електроприводом 19. Зернокидач містить також розвантажувальний транспортер 20, пов'язаний з тримером 8.

Зернокидач самопересувний працює таким чином.

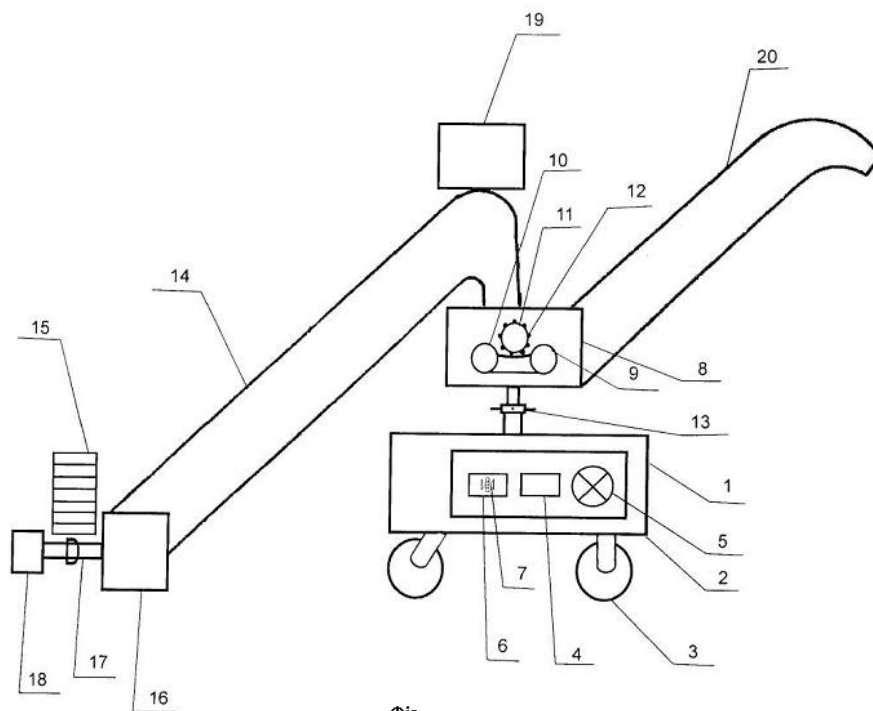
Двигун 5 приводить в рух провідні колеса 3 механізму 1 пересування. Зернокидач під'їжджає до бурту із зерновим матеріалом, при цьому пересування зернокидача здійснюється з необхідною маневреністю завдяки наявності в механізмі 1 пересування редуктора 6 з диференціалом 7, який розміщений на рамі 2. На рамі 2 розміщені також двигун 5 і двошвидкісний редуктор 4, який дозволяє регулювати швидкість переміщення пристрою і забезпечує роботу зернокидача в період завантаження.

Потім за допомогою скрепкових живильників 15 зерновий матеріал захоплюється з бурту і по завантажувальному транспортеру 14, що приводиться в дію електроприводом 19, поступає в тример 8. Безперебійну роботу завантажувального транспортера забезпечує те, що вали 17 редукторів 16 завантажувального транспортера 14 споряджені додатковими корпусами 18, що запобігають

деформації валів 17. В результаті обертання провідного і веденого барабанів 9, 10, а також котушки 11, з подовжніми виступами 12, зерновий матеріал по транспортерній стрічці надходить в розвантажувальний транспортер 20, зв'язаний з тримером 8. Висота розташування тримера 8 регулюється за допомогою пристрою 13 вертикального переміщення, що забезпечує можливість завантаження зернового матеріалу в будь-який транспортний засіб.

Промислова придатність корисної моделі, що заявляється, підтверджується можливістю виготовлення зернокидача самопересувного з відомих матеріалів на відомому обладнанні.

Таким чином, заявлений зернокидач ЗМ-60У самопересувний характеризується оптимальними умовами транспортування зернового матеріалу та умовами експлуатації пристрою, дозволяє підвищити продуктивність на 15-20 %, що дозволить йому знайти широкий попит у виробників і споживачів сільськогосподарської техніки.



Фіг.