



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51004 (13) U
(51) МПК (2009)
A01D 87/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАТЕРІАЛІВ ІЗ КУП

1

(21) u201000843

(22) 28.01.2010

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл. № 12, 2010 р.

(72) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ, ТКАЧ ВІКТОР
ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

(57) 1. Пристрій для завантаження сільськогосподарських матеріалів із куп, який складається з розміщеного на площадці живильника та завантажуючого транспортуючого органу, що включає підгрібаючу вертикальну стінку, зв'язану за допомогою тягових елементів з приводним валом, який **відрізняється** тим, що вертикальна стінка оснащена П-подібною рамою, яка складається із двох вертикальних стійок, прикріплених до тягових елементів, та поперечки, ширина П-подібної рами більша за ширину купи соломи, вивантаженої з великомістких причепів, а висота перекладки рами більша за висоту такої купи, причому сама вертикальна стінка прикріплена до вертикальних стійок вверху шарнірно з можливістю повороту та фіксації у вертикальному та горизонтальному положенні, кожен тяговий елемент виконано у вигляді замкнутого контуру троса, який одним кінцем

2

охоплює приводний вал, інший же кінець охоплює шків, закріплений в протилежному від живильника кінці площадки.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що привод вала для тягових елементів виконано у вигляді двошвидкісного редуктора з електродвигуном.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верху вертикальних стійок під кутом близько 45° до горизонту укріплено кронштейни, з'єднані з одним кінцем циліндричних пружин, інший кінець яких приєднаний до вертикальної стінки.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина контуру кожного тягового елемента виконана у вигляді ланцюга, що в зачепленні з зірочками, закріпленими на приводному валу, причому приводний вал розміщено в прямику, а верхній край зірочок розміщено на одному рівні з поверхнею площадки.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що живильник включає поздовжній та поперечний транспортери та зчісуючі бітери, причому поздовжній транспортер розміщено у прямику, а верх транспортера знаходиться на рівні площадки.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, до пристроїв для завантаження сільськогосподарських матеріалів із куп.

У сільськогосподарському виробництві при подачі грубих кормів (соломи, сіна та ін.) на змішування чи подачі соломи на подрібнення та брикетування доставляють її з поля, від скирти у причепах тракторних самоскидних ПТС-40, які мають місткість 40 м³. Маса соломи в причепі до 500 кг, тому одночасно перевозять трактором по 2-3 причепа. Солому з причепів розвантажують, але потім виникає проблема: як ці купи подати на живильник.

Відомо використання живильника грубих кормів ПДК-12 (див. Сельскохозяйственная техника. Каталог в трех томах. Том третий. Машины для комплексной механизации производственных процессов в животноводстве. М. 1992), як в кормоце-

хах, так і в лініях приготування трав'яної муки. Ці живильники включають поздовжній та поперечний транспортери, блок бітерів та приймальний підйомний лоток. Живильник може прийняти солому із кузовів двох десятикубових самоскидів: один на поздовжній транспортер, а другий - на приймальний лоток.

Недоліком цього живильника є те, що в нього неможливо завантажувати солому одночасно з трьох-чотирьох автосамоскидів, бо якщо солому вивантажити в купи біля живильника, то виникає проблема з завантаженням цих куп на живильник. Крім того, ці живильники неможливо завантажувати і з сорокакубових причепів (що було б економічно вигідніше), бо ці причепа мають ширину, більшу за ширину приймального лотка живильника.

Відомо пристрій для завантаження сільськогосподарських матеріалів із куп, який складається з

(13) U

(11) 51004

(19) UA

розміщеного на площадці живильника та завантажуючого транспортуючого органу, вертикальну стінку, зв'язану за допомогою тягових елементів з приводним валом, (а. с. N378181, М. кл. A01D 87/10, опубл. в БИ N19/73). Цей пристрій призначено для розвантаження причепа з подрібненою соломою на купу та подачі цієї купи січки до живильника.

Цей пристрій є найбільш близький до того, що заявляється, і тому прийнятий за прототип.

Недоліком пристрою є те, що перед початком роботи вертикальну стінку необхідно вручну перемістити на край площадки, вивантажити на площадку купу, а потім цю купу січки за допомогою вертикальної стінки подавати до живильника (у вигляді шнека). Пристрій розрахований на подачу однієї купи, бо якщо на площадку завантажити і другу купу, то вже через неї не перетягнути досить масивну вертикальну стінку. Крім того, пристрій розрахований на подачу куп лише з подрібненої соломи, бо як живильник використано шнек. Отже, можливості пристрою дуже звужені.

Задачею корисної моделі є розробка більш універсального пристрою для завантаження с.-г. матеріалів, в якому шляхом удосконалення конструктивно-технологічної схеми, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними забезпечується розширення можливостей пристрою шляхом використання його для подачі до живильника як подрібненої, так і не подрібненої соломи, механізованого переміщення вертикальної стінки як над купами, так і разом з купою соломи, та безперервність подачі соломи живильником.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для завантаження сільськогосподарських матеріалів з куп, який включає живильник, розміщений на площадці, та завантажуючий транспортуючий орган, що включає вертикальну стінку, зв'язану за допомогою тягових елементів з приводним валом, відрізняється тим, що вертикальна стінка наділена П - подібною рамою, яка складається із двох вертикальних стійок, прикріплених до тягових елементів, та поперечки, причому ширина П - подібної рами більша за ширину купи соломи, вивантаженої з великовмісних причепів, а висота рами більша за висоту такої купи, а сама вертикальна стінка прикріплена до вертикальних стійок вверху шарнірно з можливістю повороту та фіксації у вертикальному та горизонтальному положеннях, а кожен тяговий елемент виконано у вигляді замкнутого контуру троса, який одним кінцем контуру охоплює приводний вал, інший же кінець охоплює шків, закріплений в протилежному від живильника кінці площадки.

Крім цього, привід вала для тягових елементів виконано у вигляді реверсивного двошвидкісного редуктора (коробки переміни передач) з електродвигуном.

Крім того, на верху вертикальних стійок під кутом близько 45° до горизонту прикріплені кронштейни, з'єднані з одним кінцем циліндричних пружин, інший кінець яких приєднаний до вертикальної стінки.

Крім того, частина контуру кожного тягового елемента виконана у вигляді ланцюга, що контактує з зірочками, закріпленими на приводному валу, причому приводний вал розміщений в приямку, а верхній край зірочок знаходиться на одному рівні з поверхнею площадки.

Крім того, живильник включає поздовжній та поперечний транспортери і зісуючі бітери, причому поздовжній транспортер розміщено в приямку, а верх транспортера знаходиться на рівні поверхні площадки.

Наділення пристрою П - подібною рамою, стійки якої прикріплені до тягових елементів, розміщення вертикальної стінки в П - подібній рамі шарнірно з можливістю повороту з вертикального стану в горизонтальний та фіксації і виконання тягових елементів у вигляді замкнутого контуру, який одним кінцем охоплює приводний вал, а іншим кінцем охоплює шків, закріплений на протилежному від живильника кінці площадки, дозволяє рамі з повернутою горизонтальною стінкою переміщатись над декількома купами соломи в кінець площадки і переміщати їх по одній чи декількох зразу на поздовжній транспортер живильника.

Виконання привода вала для тягових елементів у вигляді реверсивного двошвидкісного редуктора дозволяє задавати меншу швидкість переміщення П - подібної рами з вертикальною стінкою при робочому ході, та більшу - при холостому, тобто при переміщенні рами з піднятою горизонтальною стінкою над купами соломи у вихідну позицію.

Наділення пристрою циліндричними пружинами, прикріпленими одним кінцем до кронштейнів на стійках, а другим - до вертикальної стінки, дозволяє полегшити підйом стінки при переводі її в горизонтальне положення.

Виконання частини контуру кожного тягового елемента у вигляді ланцюга та наявність зірочок на приводному валу дозволяє збільшити тягове зусилля на тягових елементах і переміщати одночасно декілька куп соломи, а розміщення вала у приямку дозволяє переміщатись ланцюгу по поверхні площадки, не заважаючи проїзду транспорту по площадці.

Наявність в складі живильника розміщеного в приямку поздовжнього транспортера, дозволяє переміщати купу на нього і, при вивантаженні з нього частини соломи, завантажувати на нього іншу купу, роблячи процес подачі безперервним, а наявність бітерів дозволяє пристрою подавати як подрібнену, так і не подрібнену солом.

На фіг. 1 схематично зображено пристрій для завантаження с.-г. матеріалів із куп, вигляд збоку, а на фіг. 2 - той же пристрій, вигляд зверху.

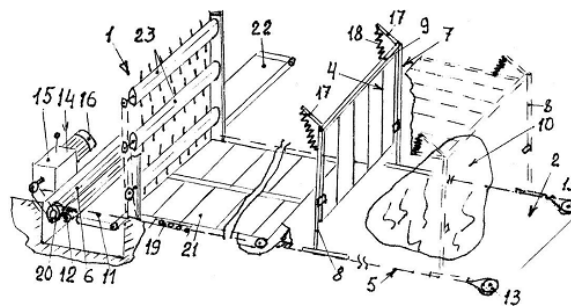
Пристрій для завантаження с.-г. матеріалів із куп включає живильник 1, розміщений на площадці 2, та завантажуючий транспортуючий орган 3, що включає вертикальну стінку 4, зв'язану з допомогою тягових елементів 5 з приводним валом 6. Вертикальна стінка 4 наділена П - подібною рамою 7, що складається з двох вертикальних стійок 8, прикріплених внизу до тягових елементів 5, та поперечки 9, причому ширина рами 7 більша за ширину купи соломи 10, а висота рами більша за ви-

соту такої купи. Вертикальна стінка 4 прикріплена до стійок 8 шарнірно з можливістю повороту та фіксації в вертикальному та горизонтальному положеннях. Кожен тяговий елемент 5 виконано у вигляді замкнутого контуру, один кінець 11 якого охоплює приводний вал 6 (паралельно якому розміщено натяжний вал 12), а інший кінець контуру охоплює шків 13, закріплений в кінці площадки 2.

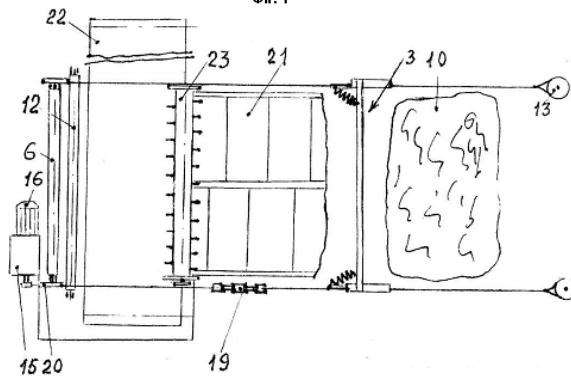
Привід 14 вала 6 виконано у вигляді реверсивного двоступінчастого редуктора 15 (може бути використана коробка переміни передач) з електродвигуном 16. На вершні вертикальних стійок 8 прикріплені кронштейни 17, з'єднані з одним кінцем циліндричної пружини 18, інший кінець якої прикріплено до вертикальної стінки 4. Частина контуру тягових елементів 5 виконана у вигляді ланцюга 19, а на приводному валу 6 на кінцях закріплені зірочки 20, які входять в зачеплення з ланцюгом 19, причому вал 6 встановлено в прямку, а верхній край зірочок 20 знаходиться на одному рівні з площиною поверхні площадки 2. Живильник 1 складається з поздовжнього 21 та поперечного 22 транспортерів і бітерів 23. Поздовжній транспортер 21 розміщено в прямку, верх цього транспортера знаходиться на рівні поверхні площадки.

Працює пристрій так. Трактор з декількома заповненими соломомо причепами заїжджає на пло-

щадку 2 і вивантажує з них соломомо купами поміж тягових елементів 5 вздовж площадки. Вертикальна стінка 4 на П-подібній рамі 7 встановлюється в горизонтальне положення і фіксується. Реверсивний редуктор 15 переключається на підвищену швидкість, включають електродвигун 16, і вал 6 через зірочки 20 та ланцюг 19 тягового елемента 5 переміщає раму 7 над першою купомою соломомо. Після переміщення електродвигун виключають, рама 7 зупиняється. Вертикальну стінку 4 встановлюють вертикально і фіксують, редуктор 15 переключають на уповільнений зворотний хід і включають електродвигун 16. Рухаючись, рама 7 з вертикальною стінкою 4 переміщає купу соломомо на поздовжній транспортер 21, який починає подавати соломомо на бітери 23 та поперечний транспортер 22. Потім рама 7 переміщається назад, піднімається горизонтально стінка 4 і рама 7 переміщається над наступною купомою соломомо. Після переводу стінки 4 у вертикальне положення рама 7 починає переміщати купу на поздовжній транспортер 21 і так процес повторяється. Хоча процес завантаження куп циклічний, але вивантаження соломомо з поздовжнього транспортера на поперечний іде безперервно.



Фіг. 1



Фіг. 2