



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30449 (13) A

(51) B A01D87/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) НАВАНТАЖУВАЧ КОРМІВ

(21) 98052401
(22) 11.05.1998
(24) 15.11.2000
(33) UA
(46) 15.11.2000, Бюл. № 6, 2000 р.
(72) Болтянський Борис Володимирович
(73) ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
(57) Навантажувач кормів, який має консоль,
оснащену механізмом зворотно-поступального ру-

ху, виконаним у вигляді безкінечного ланцюгового контура з зацепом, що взаємодіє з упорами, кареткою, робочим органом з паралельно розміщеними фрезбарабанами, приймальний і збиральний транспортери, відрізняється тим, що робочий орган приєднано до каретки зі змогою обмеженого повороту і оснащено упорами, які взаємодіють з зацепом безкінечного ланцюгового контура.

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме: до механізації тваринництва і стосується вивантаження консервованих кормів із сховищ.

Відомий навантажувач кормів (а. с. № 331774 А01D84/10, 1970), який включає в себе забираючий робочий орган з двох барабанів, закритих кожухом, кидальник з боковим завантажувальним вічком, механізм переміщення, оснащений забираючим робочим органом дугоподібною опорною балкою, приводом поперечного переміщення і вилкою, встановленою на рамі з можливістю повороту, яка має гнізда для осей повороту напірного трубопроводу в вертикальній площині, центр кривизни опорної балки суміщений з віссю повороту вилки, а привод поперечного переміщення напірного трубопроводу виконано у вигляді гідроциліндра.

Такий навантажувач вивантажує корм при дугоподібних горизонтальних і вертикальних переміщеннях, це вимагає великої довжини стріли для розташування забираючого робочого органа, що призводить до ускладнення конструкції і підвищення енергоємності процесу вивантаження.

Як прототип взято навантажувач (а. с. № 845813 А01D87/02, 1981), який включає забираючий робочий орган, раму з консоллю, яка оснащена кареткою з упорами, механізмом зворотно-поступального переміщення, виконаним у вигляді безкінечного ланцюгового контура з зацепом, який взаємодіє з упорами каретки.

Незважаючи на те, що робочий орган такого вивантажувача працює при горизонтальному переміщенні, відокремлюючи корм в найменш енергоємному режимі, все ж виникають зайві витрати через тертя задньої фрези, яка працює в холостому режимі по поверхні бурта, створюваного вивантаженням шару корму.

В основу винаходу поставлено задачу створення малоенергоємного відокремлювача з горизонтальною подачею робочого ходу, в якому новим є автоматичне виведення задньої фрези, яка працює в холостому режимі, із контакту з утворюваною поверхнею бурта.

Поставлена задача досягається тим, що в робочому органі вивантажувача кормів, який має робочий орган з паралельно розміщеними шнековими фрезами з взаємно протилежною навивкою, встановленими симетрично відповідно вертикальній осі каретки і з можливістю обертання у взаємно протилежних напрямках, і привод, згідно з винаходом робочий орган до каретки приєднаний за допомогою горизонтального шарніра, розташованого нижче рівня упорів, що дає йому змогу під дією зачепа на упор повертатися в вертикальній площині.

Виконання робочого органа зі змогою обертання на горизонтальній осі, розташованій нижче зачепа, дозволяє при роботі в результаті опору переміщенню, повертатися під дією зачепа, виводячи задню фрезу з контакту з новоутвореною поверхнею бурта.

Суть винаходу пояснюється малюнками, де на фіг. 1 представлено навантажувач кормів, вигляд збоку; на фіг. 2 – те ж вигляд спереду, на фіг. 3 зображено робочий орган, на фіг. 4 - перетин в місці горизонтального шарніра.

Навантажувач кормів (фіг. 1) має раму 1 з вертикальною напрямною 2, по якій переміщається каретка вертикального переміщення 3, до якої приєднано консоль у вигляді горизонтальної напрямної 4, вздовж якої переміщається каретка 5, виконуючи зворотно-поступальний рух. Механізм зворотно-поступального руху виконано у вигляді привода з ведучою 6 і веденою зірочками 7, розташованими в вертикальній площині і який огинає

(19) UA (11) 30449 (13) A

безкінечний ланцюговий контур 8 з встановленим на ньому зацепом 9 (фіг. 3).

До каретки 5 прикріплено робочий орган 10, який складається з двох горизонтальних паралельно розміщених відокремлююче-подаючих барабанів 11, які приводяться до руху за допомогою привода 12. До його корпусу жорстко приєднано верхній 13 і нижній 14 упори, які зміщені по горизонталі відносно осі робочого органа, а він сам виконаний поворотним відносно каретки 5 на горизонтальній осі 15. Поворот відбувається під час його горизонтального переміщення при вивантаженні корму під дією зачепа 9 на верхній 13 або нижній упор 14 (в залежності від напрямку руху). Для обмеження кута повороту робочого органа 10 відносно каретки 5 на ній встановлено обмежувачі 16 і 17.

На кінцях горизонтальної напрямної консолі 4 розташовано контактні ролики 18 і 19 кінцевих вимикачів 20 і 21.

На рамі вивантажувача встановлено поперечний приймальний гвинтовий транспортер 22 з кидалкою 23 і збиральний поздовжній скребковий транспортер 24.

Рама 1 спирається на колеса 25, з яких два передніх розташовано на поворотній рамці 26, що забезпечує піднімання передньої частини навантажувача, а два задніх ведучих виконано в вигляді поворотного блока 27 коліс з розташованим на ньому приводом 28. Таке виконання ходової частини забезпечує переміщення і маневрування навантажувача.

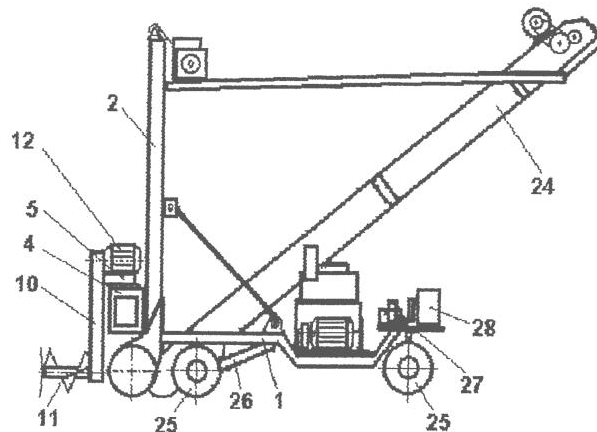
Навантажувач працює таким чином.

Поворотна рамка 26, на якій закріплено передні колеса 25, повертається, піднімаючи передню частину рами 1, що дає змогу навантажувачу переміщатись і маневрувати. Вмикається привод 28 його переміщення, і за допомогою поворотного блоку 27 коліс навантажувач при піднятій по вертикальних напрямних 2 в верхнє положення каретки 3 з закріпленою на ній горизонтальною напрямною 4 під'їжджає до місця забору кормової маси і вставляється так, щоб поперечний гвинто-

вий транспортер 18 був розміщений паралельно бурту корма. Каретка 5 з пило-гвинтовим робочим органом 10 встановлюється в одне з крайніх горизонтальних положень і вмикається опускання каретки 3 з горизонтальною напрямною 4, і вона під дією власної ваги опускається на моноліт корму, заглиблюючись в його барабани 11 робочого органа 10 на задану глибину. Включається в рух безкінечний ланцюговий контур 8, який, взаємодіючи за допомогою зачепа 9 на один з упорів 13 або 14 за рахунок опору горизонтального переміщення відокремлювача повертає його навколо горизонтальної осі 15 до контакту з обмежувачами 16 або 17 каретки 5, після чого починається горизонтальне переміщення каретки 5 з робочим органом 10 вздовж горизонтальної напрямної 4. При цьому робочий орган 10 за допомогою барабанів 11 відділяє корм по всьому шляху руху каретки 5, знов подрібнює його і скидає на гвинтовий транспортер 22, який транспортує масу до центра, де вона кидалкою 23 перекидається на поздовжній скребковий транспортер 24. З нього маса поступає в транспортні засоби або в стаціонарну систему доставки корма.

Повертання робочого органа навколо горизонтальної осі 15 виводить задню фрезу 11 з контакту з новоутвореною поверхнею бурта. Відсутність контакту з нею знижує енергоємність процесу вивантаження.

Дійшовши до одного з крайніх положень, упор натискує на контактний ролик 18 або 19 відповідно кінцевих вимикачів 20 або 21, який дає команду на опускання напрямної 4. Зачіп 9, продовжуючи безперервний рух разом з ланцюгом 8, огинає зірочку, відповідно, 6 або 7, виходить з контакту з одним упором, виконує холостий хід, обертаючись навколо зірочки, і входить в контакт з іншим упором. В цей час робочий орган горизонтально не переміщається, що дає змогу виконувати його вертикальне заглиблення. Після контакту зачепа з упором каретка 5 починає переміщатись в протилежному напрямі і процес вивантаження продовжується.



Фіг. 1

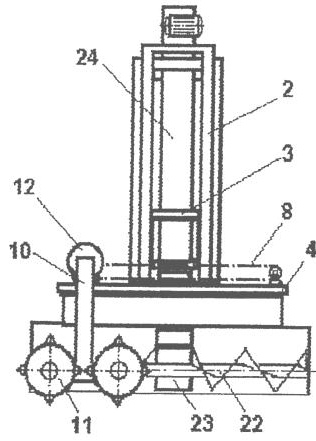


Fig. 2

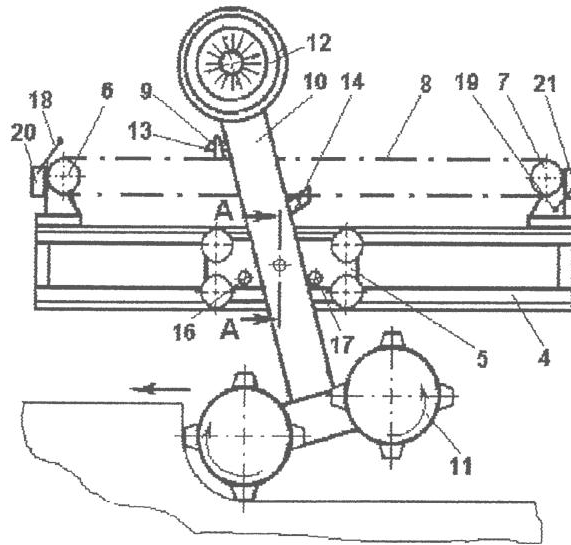


Fig. 3

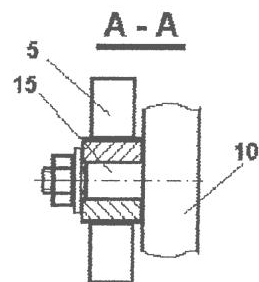


Fig. 4

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 35 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
