



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61412 (13) U
(51) МПК
A01D 41/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАШИННО-ТРАКТОРНИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ЗБИРАННЯ РИЦИНИ

1

2

(21) u201012935

(22) 01.11.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) ДІДУР ВОЛОДИМИР АКСЕНТІЙОВИЧ, НАДИКТО ВОЛОДИМИР ТРОХИМОВИЧ, ЛЕЖЕНКІН ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ДМИТРІЄВ ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Машинно-тракторний агрегат для збирання рицини, що включає трактор, корпус, з встановленим в ньому очісувальним барабаном, по твірних

якого розташовані пружинні пальці, який відрізняється тим, що спереду трактора встановлені: спеціальна навіска, на яку за допомогою тяг начеплений корпус модуля з опорними колесами, гідравлічний циліндр, який шарнірно прикріплений до трактора та корпусу модуля з можливістю вертикального пересування його, під барабаном змонтований односторонній шнек, а ззаду трактора встановлений транспортуючий пристрій, виконаний у вигляді вентилятора, який з'єднаний з корпусом модуля всмоктувальним повітропроводом, та причіп.

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до збиральних машин і може бути використана для збирання рицини.

Відомий самохідний пристрій для збирання врожаю рицини, містить раму з жолобом, в якому встановлені пара очісувачів робочих органів, пара втягуючих валків з приводом їх обертання в зворотному напрямку відносно очісувачів органів [А.с. №2053630 Кл.6 А01045/30 опубл.02.10.1996].

Недоліком цього відомого пристрою є великі втрати коробочок рицини, так як при збиранні цієї культури зусилля, які необхідні для відриву коробочок, незначні, а отже є ризик їх осипання при впливі втягуючих валків на рослину.

Як прототип, вибрано пристрій, що складається з корпусу, на якому встановлено очісувальний барабан, виконаний у вигляді циліндра, по твірних якого розташовані пальці, кожухи і приводи робочого органа, по краях барабана симетрично встановлені два конуси, очісуючі пальці жорстко закріплені по твірних циліндричної і конічної частин барабана. (Патент України №37775, опубл. 10.12.2008, Б. № 23).

Недоліком цього пристрою - прототипу є велика втрата врожаю внаслідок того, що неможливо спрогнозувати траєкторію польоту коробочок, та недосконалістю захисного кожуха, зміна обертів очісувача виконується вручну шляхом зміни передаточного числа за рахунок перестано-

вки ремня, не передбачена система вивантаження врожаю та пристрій розрахований для збирання одного рядка.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення машино - тракторного агрегату для збирання рицини шляхом встановлення на трактор спеціальної навіски з корпусом модуля з одностороннім шнеком, транспортуючого пристрою з причепом, та гідравлічного циліндра. Таке технічне рішення дозволить зменшити втрати врожаю.

Поставлена задача вирішується тим, що в машино - тракторному агрегаті для збирання рицини, що включає трактор, корпус, з встановленим в ньому очісувачем барабаном, по твірних якого розташовані пружинні пальці, згідно до пропонуваної моделі, спереду трактора встановлені: спеціальна навіска, на яку, за допомогою тяг, начеплений корпус модуля з опорними колесами, гідравлічний циліндр, який шарнірно прикріплений до трактора та корпусу модуля з можливістю вертикального пересування його, під барабаном змонтований односторонній шнек, а ззаду трактора встановлений транспортуючий пристрій, виконаний у вигляді вентилятора, який з'єднаний з корпусом модуля повітропроводом та причеп.

Спеціальна навіска дає змогу начепити очісувальний модуль спереду трактора і за рахунок цього з'являється можливість вибрати раціональний спосіб руху машино - тракторного агрегату, опорні колеса задають потрібну висоту очісувача

(19) UA (11) 61412 (13) U

модуля, що забезпечує необхідну висоту відриву коробочок рицини, гідравлічний циліндр дає можливість опускати чи підіймати модуль, односторонній шнек виконує транспортування коробочок рицини до всмоктувального повітропроводу, вентилятор забезпечує транспортування коробочок рицини від модуля в причеп.

Технічна сутність запропонованої конструкції пояснюється кресленням, де на

фіг. 1 зображений загальний вигляд (збоку) машино - тракторного агрегату;

фіг. 2 - загальний вигляд (зверху) машино - тракторного агрегату;

фіг. 3 - кінематична схема очісуючого модуля.

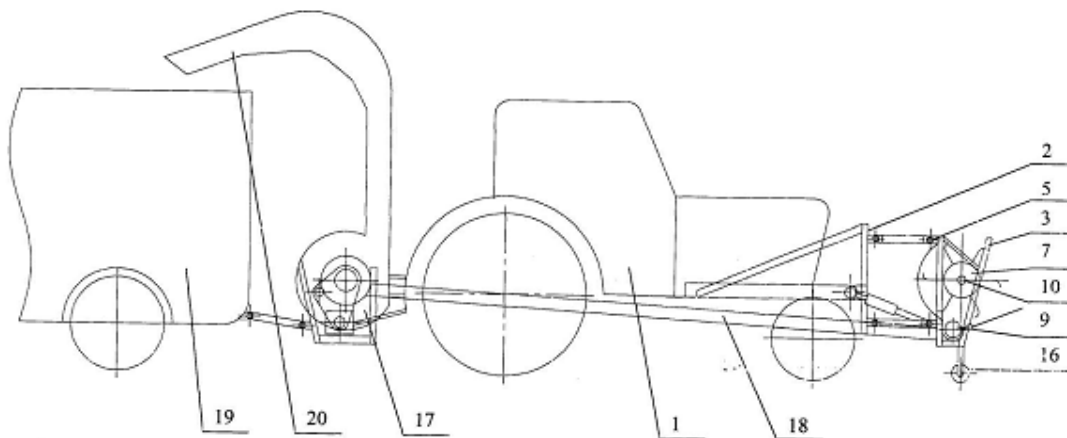
Агрегат для збирання рицини складається: з трактора 1, на передню частину якого прикріплена нерухомо спеціальна навіска 2, на яку навішаний корпус модуля 3, за допомогою тяг 4 закріплених з обох сторін шарнірно пальцями 5, підйом й опускання виконується гідравлічним циліндром 6, який включений в гідравлічну систему трактора. В корпусі 3 на двох співвісних валах встановлений очісувальний барабан 7, по твірним якого розташовані пружинні пальці 8, які закріплені нерухомо. Під барабаном 7, в корпусі модуля 3 змонтований односторонній шнек 9, встановлений на шарикопідшипниках, що центруються зі сферичною зовнішньою обоймою, до якого, з правого боку корпусу модуля 3 приєднаний гідромотор 10, через запобіжну муфту 11, який включений в гідравлічну систему трактора, з лівого – шків 12 з'єднаний ремнем з гідравлічним варіатором 13, приєднаним до очісуючого барабану 7. Варіатор 13 включений в гідравлічну систему трактора, з іншого боку очісуючого барабану 7 розташований датчик обертів 14. Спереду модуля 3 розташовані люфтера 15, знизу опорні колеса 16, вони ж задають необхідну висоту відриву коробочок, а перед збиранням рицини регулюються по висоті телескопічно і фіксуються

пальцями. На задню частину трактора 1 навішаний транспортуючий пристрій 17 у вигляді вентилятора, з'єднаний з корпусом модуля 3 всмоктувальним повітропроводом 18, позаду машино - тракторного агрегату причеплений причеп 19, в який вивантажуються коробочки рицини через вивантажувальний повітропровід 20 транспортуючого пристрою 17.

Агрегат для збирання рицини працює наступним чином: шнек 9 отримує крутний момент від гідромотору 10, через запобіжну муфту 11, і за допомогою ремінної передачі, що складається з шківа 12, варіатора 13, з'єднаних між собою ремнем, передає крутний момент на очісуючий барабан 7. Транспортуючий пристрій отримує крутний момент від валу відбору потужності трактора і передає його через конічний редуктор і ремінну передачу на вентилятор.

При русі машино - тракторного агрегату обертається очісуючий барабан 7, і шнек 9, рослини поступають в направляючі люфтерів 15, а кисті захоплюються очісуючими пальцями 8 і завдяки механічному впливу на рослину відбувається відокремлення коробочок рицини, частота обертання барабану 7, така, що кожна рослина за один прохід машино - тракторного агрегату очісується пальцями три - чотири рази, що призводить до зменшення втрат коробочок рицини. Шнек 9, направляє коробочки в правий бік модуля, де знаходиться всмоктувальний повітропровід 18, вентиляторної установки 17. Далі

коробочки потрапляють у вивантажувальний повітропровід 20 і вилітають в причеп 19. Якщо в модулі 3 по якійсь з причин зупиниться шнек 9, або очісуючий барабан 7, спрацює запобіжна муфта 11, а датчик 14 подасть сигнал в кабінку трактора 1, про негайну зупинку гідромотору 10, що забезпечить безпечну експлуатацію машини.



Фіг. 1

5

61412

6

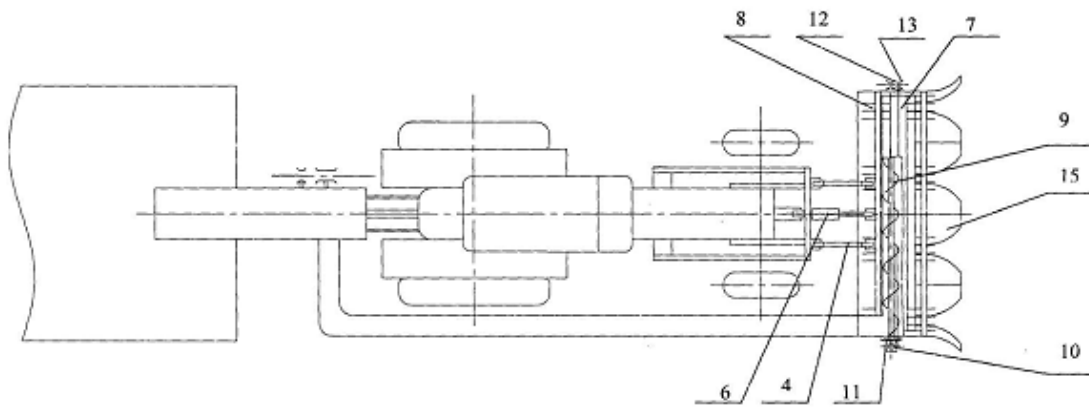


Fig. 2

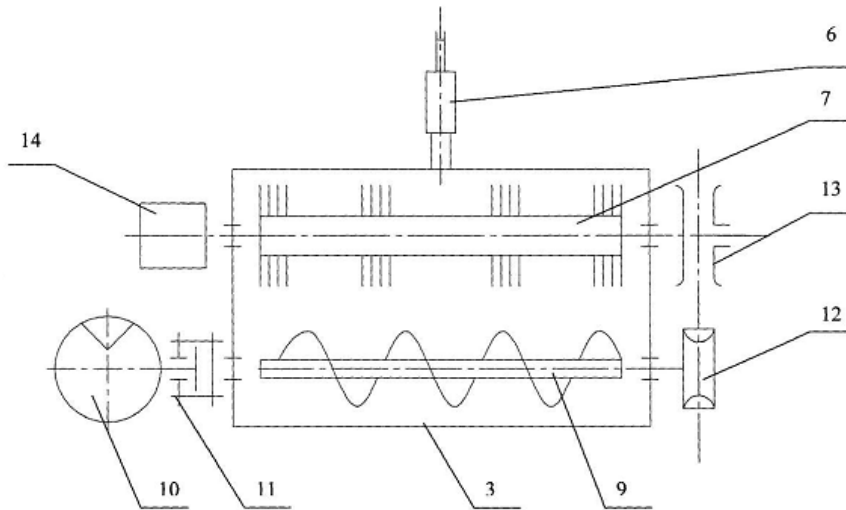


Fig. 3