



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17144 (13) U
(51) МПК
A01D 45/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТЕБЛОВЛОВЛЮВАЧ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

1

2

(21) u200602792

(22) 15.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Ушкаренко Віктор Олександрович, Бондарев Віктор Тимофійович, Бабич Леонід Олексійович, Бондарев Юрій Вікторович

(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Стебловловлювач кукурудзозбирального комбайна, що містить каркас, транспортер качанів,

напрямок і пару вальців, які виконані з можливістю обертання зустрічно і розміщені один вище іншого, поперечно повздовжній осі транспортера, який **відрізняється** тим, що перед вальцями стебловловлювача над його робочою щільною розташований активний напрямник у вигляді бітера.

2. Стебловловлювач за п.1, який **відрізняється** тим, що лопаті напрямника бітера виконані з еластичного матеріалу, наприклад гумотканинного.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування. Він може бути використаний при розробці комбайна для збору всього біологічного врожаю кукурудзи за один прохід.

Відомо, що при роботі кукурудзозбирального комбайна після качановідокремлюючого апарату особливо пікерно-стриперного, тобто з відокремленням качанів на нерухомих пластинах, утворюється ворох качанів зі значним вмістом в ньому стебел кукурудзи як з качанами, так і вільних. Якщо ці листостебельні домішки не відокремлювати від качанів перед їх надходженням на качаноочисник, вони будуть загромождувати останній, різко знижуючи якість очищення качанів кукурудзи від обгортки.

Відомі кукурудзозбиральні комбайни, у яких є пристрої для відокремлення стебел кукурудзи із вороху качанів перед їх надходженням на качаноочисник. Це підвищує ефективність роботи качаноочисних апаратів, тобто якість очищення качанів кукурудзи від обгортки.

Найбільш близьким по технологічному процесу є узятий за прототип стебловловлювач кукурудзозбирального комбайна [Декларативний патент на винахід №65944 A01d45/02, Бюл. №4 від 15.04.2004р.].

Стебловловлювач [1] являє собою каркас, транспортер качанів, напрямлюючий щиток і пару вальців, які обертаються назустріч один одному і розміщені один вище іншого поперечно повздовжньої осі транспортера. При цьому нижній валець

виконаний гладким (циліндричної форми) і оснащений качановідокремлюючою пластиною, яка розміщена паралельно його осі, а верхній стеблонотрагуючий валець має ножові ребра і розміщений за качановідокремлюючою пластиною.

В залежності від діаметра стебел і качанів кукурудзи качановідокремлююча пластина виконана регулюючою відносно нижнього вальця. Як варіант, нижній валець має активатори.

Недоліком такого стебловловлювача є те, що при русі стебел по транспортеру вони впираються в напрямлюючий щиток і внаслідок опору об нього відхиляються від робочої щільності вальців, обминаючи стебловловлювач. Таким чином ці стебла скидаються з транспортера вниз і надходять в качаноочисник, завалюючи останній, що знижує якість очищення качанів кукурудзи від обгортки.

Задача корисної моделі - усунення відзначених недоліків, а саме забезпечення надійної подачі стебел до робочої щільності вальців стебловловлювача.

Рішення задачі досягається тим, що перед вальцями стебловловлювача, над його робочою щільною розташований активний напрямлювач у вигляді бітера.

Для покращення процесу подачі стебел і зниження пошкодження качанів кукурудзи лопаті напрямлюючого бітера виконані з еластичного матеріалу, наприклад гумовотканинного.

В залежності від діаметра стебел і качанів кукурудзи качановідокремлююча пластина виконана регулюючою відносно нижнього вальця.

(13) U
17144
(11)
(19) UA

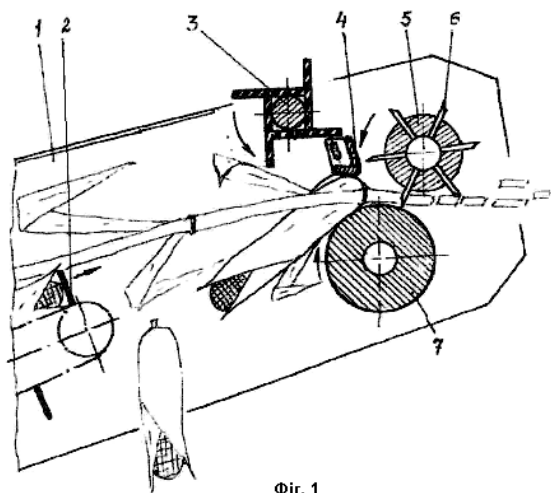
Сутність корисної моделі пояснює графічний матеріал:

- на Фіг.1 вид збоку стебловловлювача, встановленого в верхній голівці транспортера качанів;
- на Фіг.2 те ж саме, зі змінним нижнім вальцем, який має активатори.

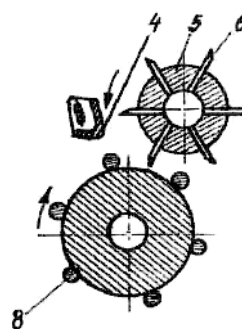
Запропонований пристрій складається з каркаса 1 (Фіг.1), транспортера качанів 2, активний направлявач 3 у вигляді бітера, верхнього вальця 5 з ножовими ребрами 6, качановідокремлюючої пластина 4, нижнього вальця 7 циліндричної форми з гладкою поверхнею або, як варіант, з невеликою активністю, наприклад, у вигляді повздовжніх прутків 8 (Фіг.2). Лопати бітера виконані з еластичного матеріалу, наприклад гумовотканинного.

В процесі роботи кукурудзозбирального комбайна ворох качанів після качановідокремлюючих апаратів комбайна подається на транспортер качанів. У воросі качанів містяться у відповідному співвідношенні вільні качани, качани зі стеблами, частини стебел без качанів та окремі листя. При русі такого вороху по транспортеру 2 вільні качани та листя скидаються з верхньої голівки транспортера вниз і направляються по скатнорозподільчому пристрою в качаноочисник. Стебла ж кукурудзи переміщуються далі, підхоплюються активним напрямлювачем 3, захвачуються нижнім вальцем 7 і поступають в робочу щілину стебловловлювача, тобто в зазор між нижнім вальцем 7 та пластиною 4.

Це покращує технологічний процес подачі стебел до робочої щілини вальців стебловловлювача.



Фіг. 1



Фіг. 2

Стебла активно протягуються верхнім вальцем 5 з ножовими ребрами 6 і нижнім вальцем 7 циліндричної форми переважно за рахунок введення лез ножів 6 в стебло, а не за рахунок його деформації. При цьому качани, які є на стеблах кукурудзи, відриваються на пластині і нижньому вальці 7. Причому пластина 4 регулюється в радіальному напрямку в залежності від діаметра стебел і качанів.

Для необхідності підвищення активності захвату стебел (особливо підвищеної вологості) нижній валець 7 замінюється змінним - з активаторами, наприклад, у вигляді прутків або інших конструкцій активаторів.

Завдяки ножовим ребрам верхнього вальця стебла при їх прокочуванні перерізаються на шматки невеликої довжини, розкидаються по полю і легко загортаються при подальшому обробітку ґрунту. Періодично зазор між ріжучими кромками ножових ребер верхнього вальця та циліндричною поверхнею нижнього вальця контролюється і при необхідності регулюється, в тому числі і після заточки ріжучих кромок.

Переваги запропонованого стебловловлювача кукурудзозбирального комбайна порівняно з прототипом наступні:

- покращується надійність технологічного процесу подачі стебел до робочої щілини вальців стебловловлювача;
- зменшується пошкодження качанів кукурудзи.

Література:

1. Стебловловлювач кукурудзозбиральною комбайну. Деклараційний патент на винахід №65994, A01d45/02, Бюлетень №4 від 15.04.2004.