



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37187 (13) U

(51) МПК (2006)

A01F 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБМОЛОТУ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ

1

2

(21) u200804969

(22) 17.04.2008

(24) 25.11.2008

(46) 25.11.2008, Бюл.№ 22, 2008 р.

(72) ШИМЕЛЮК ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
ЛАВРУК ВАЛЕРІЙ ПИЛИПОВИЧ, UA, ЄРМАКОВ
СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA(73) ШИМЕЛЮК ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
ЛАВРУК ВАЛЕРІЙ ПИЛИПОВИЧ, UA, ЄРМАКОВ
СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA(57) 1. Спосіб обмолоту качанів кукурудзи ударним
контактом качанів і робочих органів, який **відрізняється** тим, що обмолот здійснюється у горизонтальній площині.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочі органи розміщені на горизонтальному диску з вертикальною віссю обертання.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що притискання качанів до робочих органів здійснюється під дією власної ваги.4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмолот здійснюється шляхом вільного удару з великим ступенем свободи качана.5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що між диском і завантажувальним бункером виконаний зазор для видалення обмолоченого зерна.

Корисна модель відноситься до сфери сільськогосподарського виробництва, зокрема до післязбиральної обробки урожаю зернових та приготування кормів і може бути використаний для обмолоту качанів кукурудзи на невеликих пунктах прийому і складування урожаю та в індивідуальних підсобних господарствах.

Відомий спосіб обмолоту качанів у переобладнаних зернових комбайнах [див., наприклад, А.с. 1093287, 1982р]. Обмолот забезпечується ударами бичів молотильного барабана по кукурудзяній масі качанів. Недоліком такого обмолоту є потреба у чіткому плануванні агротехнічних строків збирання з одночасним обмолотом з забезпеченням досягнення відповідної стиглості і вологості качанів у початках.

Відомий спосіб ручного обмолоту кукурудзи за допомогою взаємодії качанів з зубчатими отворами, заснований на силовій взаємодії між зернами у качані і ребрами зубів [див., наприклад, «Кукурузотеребилка. Руководство по эксплуатации ГФРИ332219.001.РЭ», завод-виробник КПЭМЗ, 1988р.]. Теребилка в якій реалізований цей спосіб, містить ручку та пластину з отворами, краї яких розігнуті таким чином, що утворюють ребристі зуби. Обмолот здійснюється по черговим прокручуванням качанів у зубчатих отворах різних діаметрів.

Зазначений спосіб відкидає можливість механізувати процес та не виключає обмолот з пошкодженнями особливо вологого матеріалу. Недоліком способу є також підвищені затрати часу на вибір відповідного діаметру отвору, що здійснюється вручну, через що продуктивність обмолоту низька.

Відомий спосіб обмолоту кукурудзи за допомогою високовольтного імпульсного розряду всередині початків кукурудзи [А.с. 1214015, 1983р.]. Недоліками даного способу є підвищені вимоги до техніки безпеки і необхідність спеціального обладнання.

Відомий спосіб обмолоту качанів кукурудзи за допомогою ударної взаємодії по качанах робочими органами (штифтами) розміщеними на диску з горизонтальною віссю обертання, заснований на динамічному руйнуванні зв'язків зернини з стрижнем при ударі [див., наприклад, А.с. 1068066, кл. 1982р.]. Установка в якій реалізований цей спосіб, містить засоби притискання качанів кукурудзи до робочих органів, які можуть реалізуватись, наприклад, у вигляді похилого напрямного лотка. Зазначений спосіб обмежує використання установки при збільшеній вологості через можливість пошкодження зерен; не дозволяє отримати високу продуктивність роботи; потребує підвищених затрат

(13) U

(11) 37187

(19) UA

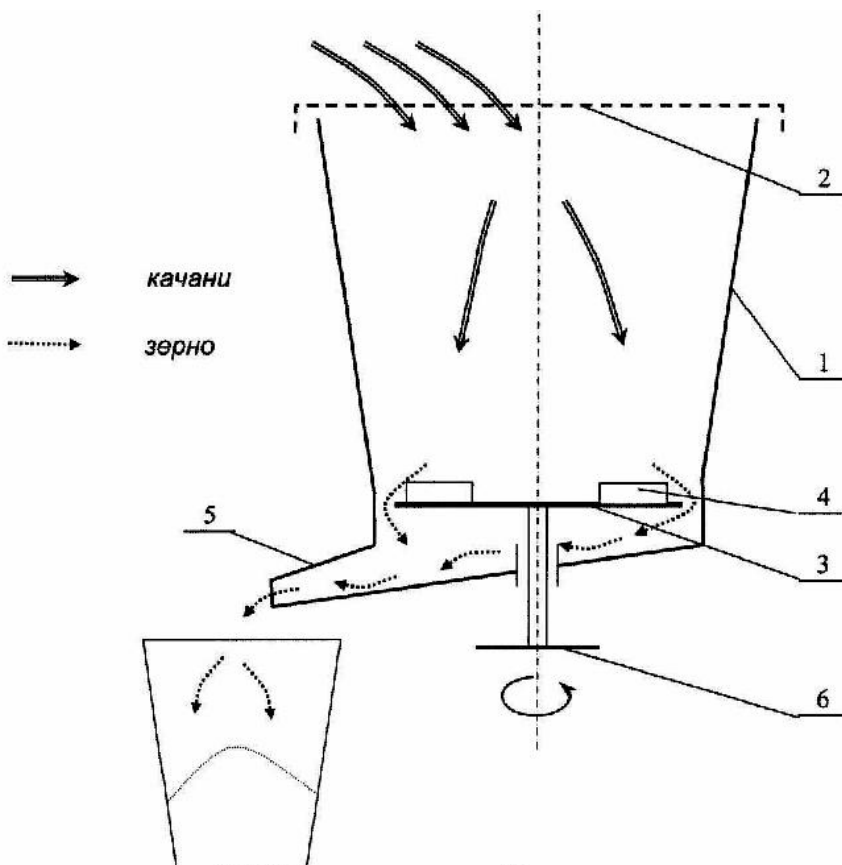
ручної праці на забезпечення чіткоорієнтованої подачі матеріалу (слід спрямовувати качан тоншою стороною вперед).

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу обмолоту качанів кукурудзи шляхом забезпечення відокремлення зерен вільним ударом з високою стелінню свободи качана, що дозволяє забезпечити зменшення затрат потужності при високій продуктивності та зменшення пошкоджень зернового матеріалу при збільшенні відсотку обмолоту незалежно від вологості.

Поставлена задача досягається тим, що обмолот качанів кукурудзи здійснюється ударним контактом качанів і робочих органів розміщених на горизонтальному диску з вертикальною віссю обертання. Бажаний ефект забезпечується тим, що притискання качанів до робочих органів здійснюється під дією власної ваги, а обмолот здійснюється у горизонтальній площині. Таке розташування робочого середовища обмолоту дозволяє забезпечити вільну взаємодію качанів з робочими органами на диску.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстрацією на Фіг.1 зображена схема здійснення обмолоту за даним способом.

Даний спосіб може бути реалізований в установці, що містить раму, на якій змонтовано завантажувальний бункер 1 з кришкою 2, горизонтально-норозташований диск 3 з робочими органами для обмолоту 4, вивантажувальний пристрій 5 та привід 6. Після заповнення бункера довільною масою качанів при вимкненому приводі його закривають кришкою. При цьому нижні качани, що контактують з робочими органами, притискаються як під дією власної ваги, так і масою качанів зверху. Під час обертання диска з робочими органами здійснюється обмолот вільним ударом, при якому качани можуть вільно відлітати. Завдяки цьому зменшується пошкодження зернової маси і допускається робота навіть з вологим матеріалом. Зерно під час обмолоту просипається у піддисковий простір через зазор між диском 3 і бункером 1 і через вивантажувальний пристрій 5 самопливом вивантажується у підготовлену ємність. Після відповідного часу обмолоту (визначається практично залежно від сорту кукурудзи і вологості качанів), про що свідчить зміна характеру робочого звуку, в якому стає відсутній шум від ударів зернин), обмолочені стрижні видаляються.



Фіг.