



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37186 (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) УСТАНОВКА ДЛЯ ОБМОЛОТУ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ

1

2

(21) u200804968

(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. Установа для обмолоту качанів кукурудзи,
що містить раму, на якій змонтовано завантажувальний бункер з кришкою, електропривод, вивантажувальний лоток та робочий диск, яка відрізняється тим, що робочий диск виконано у

горизонтальній площині з вертикальною віссю обертання.

2. Установа за п.1, яка відрізняється тим, що робочий диск обладнано радіально розташованими молотками прямокутного перерізу.

3. Установа за п.1, яка відрізняється тим, що між диском і завантажувальним бункером виконаний зазор для видалення обмолоченого зерна.

4. Установа за п.1, яка відрізняється тим, що у завантажувальному бункері змонтовано вивантажувальне вікно з заслінкою для відведення обмолочених стрижнів.

5. Установа за п.1, яка відрізняється тим, що завантажувальний бункер має кришку, встановлену з можливістю відкриватися-закриватися вручну.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарської техніки, зокрема до кормоприготувальних машин і може бути використаний для обмолоту качанів кукурудзи на невеликих пунктах прийому і складування урожаю та в індивідуальних підсобних господарствах.

Відома конструкція установки того самого призначення [див. А. с. 1068066, 1982р.], що складається з похилого напрямного лотка, диску з робочими органами, рукоятки приводу змонтованих на рамі. Робочим органом є вертикальний диск з штифтами. При використанні такої установки, подача качанів здійснюється по похилорозташованому напрямному лотку чим досягається притискання качанів до робочих органів, що обмежує використання установки при збільшеній вологості через можливість пошкодження зерен. Недоліками є також низька продуктивність роботи і потреба в чіткоорієнтованій подачі матеріалу (слід спрямовувати качан тоншою стороною вперед).

Відома конструкція ручної теребилки кукурудзи [«Кукурузотеребилка. Руководство по эксплуатации ГФРИ332219.001.РЭ» заводу виробника КПЭМЗ, 1988р.], обмолот в якій здійснюється по черговим прокручуванням качанів у зубчатих отворах різних діаметрів. Недоліком конструкції є неможливість механізувати процес і підвищені затрати часу на вибір відповідного діаметру отво-

ру, що здійснюється вручну, через що продуктивність обмолоту низька. Крім того контакт зерен з трикутними зубами збільшує пошкодження зернової маси.

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 обмолотом з забезпеченням досягнення відповідної стиглості і вологості качанів у початках.

Найбільш близькою по конструкції до винаходу є коренерізка КПИ-4 [Машини та обладнання для тваринництва. Підручник. Т.1. /за ред. І.Г.Бойко, - Харків, ХНТУСГ, 2006. - 225с.], що складається з змонтованих на рамі завантажувальної горловини, камери подрібнення, вивантажувального рукава і електродвигуна. Робочий орган машини - диск з ножами, що має вертикальну вісь обертання. Наявність ножів не може застосовуватись для обмолоту качанів кукурудзи.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення установки для обмолоту качанів кукурудзи шляхом забезпечення швидкого і щадного обмолоту качанів, що дозволяє забезпечити зменшення затрат потужності при високій продуктивності та зменшення пошкоджень зернового

(13) U

(11) 37186

(19) UA

матеріалу при збільшенні відсотку обмолоту незалежно від вологості.

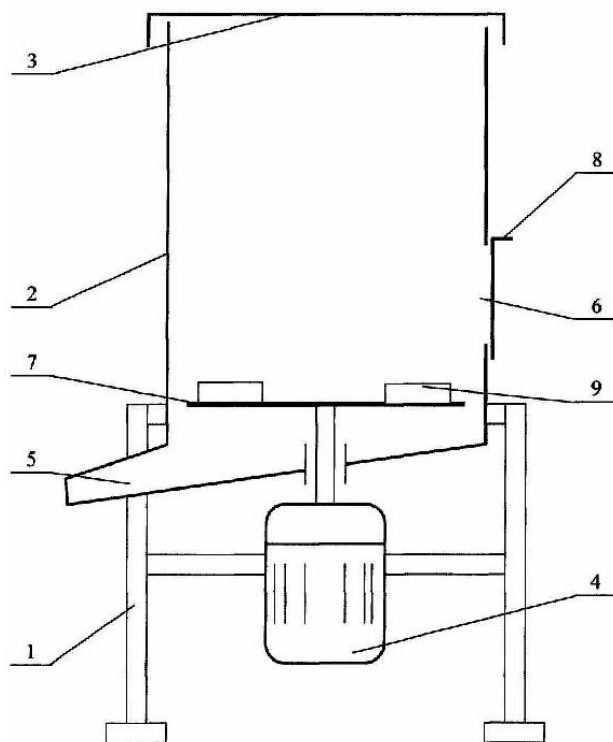
Поставлена задача досягається тим, що в установці для обмолоту качанів кукурудзи, що містить раму, на якій змонтовано завантажувальний бункер з кришкою, електропривод, вивантажувальний лоток та робочий диск (виконано у горизонтальній площині з вертикальною віссю обертання та...) обладнаний радіально розташованими молотками прямокутного перерізу, 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. Між диском і завантажувальним бункером зроблений зазор для видалення обмолоченого зерна. Наявність вікна для вивантаження качанів обладнаного заслінкою забезпечує швидке самовивантаження обмолочених стрижнів після відповідного часу перебування у зоні дії робочих органів. Завантажувальний бункер має кришку з можливістю відкриватися закриватися вручну.

Суть винаходу пояснюється схемами, де на Фіг.1 зображена установка для обмолоту качанів кукурудзи, вигляд збоку; на Фіг.2 - те ж, вигляд зверху; на Фіг.3 - те ж, принцип роботи.

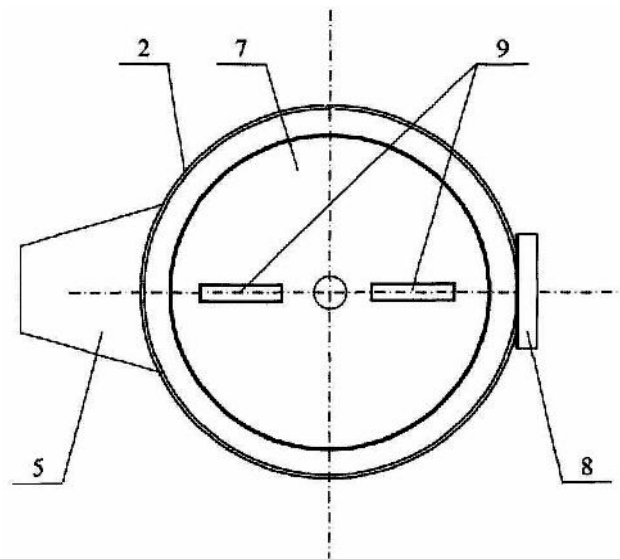
Установка для обмолоту качанів кукурудзи складається з рами 1 (Фіг.1) та змонтованих на ній завантажувального бункера 2 обладнаного кришкою 3, електродвигуна 4, вивантажувального лотка 5, вивантажувального вікна 6 та робочого диска 7. Завантажувальний бункер 2 виконано циліндрич-

ної форми, співвідношення діаметра до висоти якого становить не більше $1/1,5...1/2,0$. Вивантажувальне вікно 6 з зовнішнього боку закривається заслінкою 8, що вільно рухається у пазах на завантажувальному бункері 2. Диск 7 обладнано радіально розташованими молотками прямокутного перерізу 9. Висота молотків 9 приймається з розрахунку близько 1,5 висоти зернини.

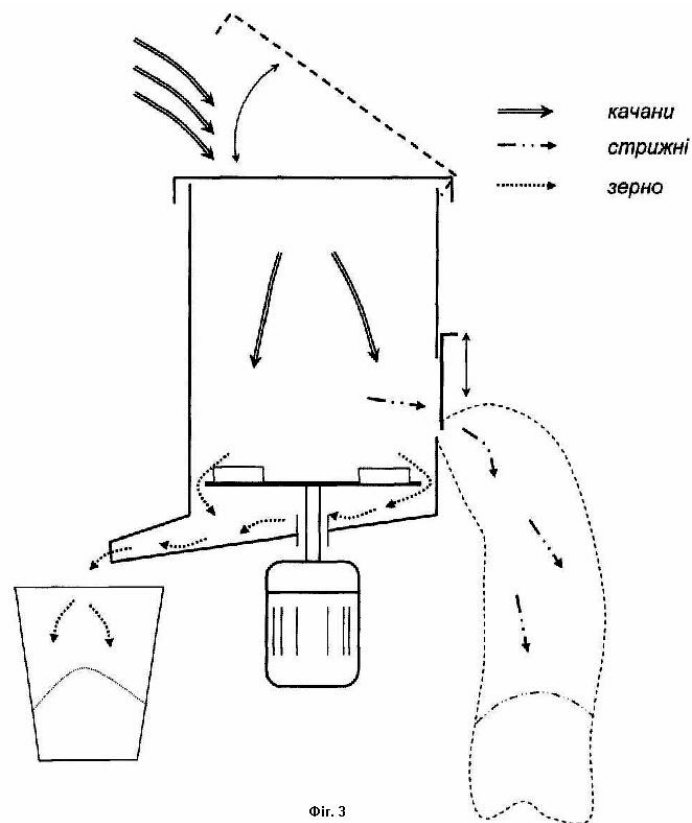
Працює установка для обмолоту качанів кукурудзи таким чином. Качани, довільною масою при вимкненому приводі подаються у завантажувальний бункер 2 на $1/2...2/3$ висоти бункера. При цьому нижні початки, що контактують з робочими органами, притискаються як під дією власної ваги, так і масою качанів зверху. Після цього закривають бункер кришкою 3 і під'єднують установку до електромережі живлення. Після ввімкнення електродвигуна диск 7 починає обертатися і з ударами молотків 9 об качани кукурудзи починає відбуватися обмолот вільним ударом, при якому качани можуть вільно відлітати. Завдяки цьому зменшується пошкодження зернової маси і допускається робота навіть з вологим матеріалом. Кришка 3 запобігає вилітанням качанів під час роботи установки. 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, відкривається заслінка 8 вивантажувального вікна 6 і стрижні за рахунок відцентрової сили вивантажуються назовні. Зерно під час обмолоту просипається у піддисківий простір через зазор між диском 7 і бункером 2 і через лоток 5 самотпливом вивантажується у підготовлену ємкість.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3