



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18265 (13) U
(51) МПК (2006)
A01F 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АКСІАЛЬНО-РОТОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБМОЛОТУ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ

1

2

(21) u200602152

(22) 27.02.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Вольвак Сергій Федорович, Бахарєв Дмитро
Миколайович

(73) Вольвак Сергій Федорович, Бахарєв Дмитро
Миколайович

(57) 1. Аксиально-роторний пристрій для обмолоту качанів кукурудзи, що містить раму з колесами та опорними стійками, завантажувальний лоток, молотильну камеру, привід та вивантажувальний лоток, який **відрізняється** тим, що рама оснащена шарнірами, за допомогою яких молотильна камера може змінювати кут нахилу відповідно до горизонту, та механізмом для фіксації кута нахилу моло-

тильної камери, яка складається з шнекового ротора, зовнішній діаметр якого поступово зменшується, та оригінальної деки у вигляді підпружинених розрізних конусних труб, які шарнірно закріплені до корпусу, що складається з двох частин - верхньої та нижньої з прорізами для відведення зерна до бункера.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрізні конусні труби виконано з шипами для відокремлення зерна та отворами для його відведення із молотильної камери.

3. Пристрій за пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що частини розрізних конусних труб мають можливість змінювати кут нахилу відносно осі ротора.

4. Пристрій за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що має механізм зміни попереднього натягу пружин.

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до конструкцій аксіально-роторних пристроїв для обмолоту качанів кукурудзи.

Відомі аксіально-роторні пристрої для обмолоту качанів кукурудзи -аналоги, наприклад, МКП-12, МКП-30, ШКГ-4, МШК-5, МК-30, ДММ, НКМ, МКП-У та інші. Конструкція цих пристроїв для обмолоту кукурудзи включає, закріплені на рамі ротор та деку, які під дією приводу взаємодіють з качанами та обмолочують їх. Ні один відомий пристрій не має можливості виконувати обмолот качанів кукурудзи всіх цільових призначень (посівний матеріал, продовольче та фуражне зерно) у відповідності до агрозоовимог з достатньою продуктивністю, а також мінімальною матеріаломісткістю.

Недоліком цих пристроїв є висока матеріаломісткість та енергоємність, надмірне травмування зародків та оболонок зерна при обмолоті посівного матеріалу, а також незручність у технічному та технологічному обслуговуванні. Найбільш близьким прототипом до нашої корисної моделі є молотильний пристрій для качанів кукурудзи [А. с. 1299542 СССР, МКИ А01F11/06. Молотильное устройство для початков кукурузы / А.И. Яковлев, А.И. Полетучий, М.В. Туманов, Е.В. Рябко (СССР).

- № 3979909/30-15; Заявлено 26.11.85; Опубл. 30.03.87, Бюл. №12. - Зс.], який передбачає автоматичне регулювання зусилля відокремлення зерна з качана кукурудзи. Прототип включає бункер з фасонним конусом, ротор та деку, яка виготовлена з кілець. Кільця мають можливість під дією пружин автоматично регулювати зусилля відокремлення зерна з качана.

Конструкція незручна у технічному та технологічному обслуговуванні, матеріаломістка, не мобільна та не має можливості фіксації кілець деки для створення більш жорстких умов обмолоту качанів кукурудзи продовольчо-фуражного призначення. Таким чином, рівень техніки для обмолоту кукурудзи не відповідає вимогам, які пред'являються до сучасних машин.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки аксіально-роторного пристрою для обмолоту качанів кукурудзи всіх цільових призначень у відповідності до агрозоовимог з достатньою продуктивністю, мінімальною матеріаломісткістю, а також зручного у технічному та технологічному обслуговуванні шляхом зміни кута нахилу до горизонту всієї молотильної камери та використання оригінальної деки у вигляді підпружинених розрізних конусних труб, на поверхні яких розташовані

(19) UA (11) 18265 (13) U

шипи для відокремлення зерна та отвори для його відведення із молотильної камери, що дає можливість автоматично регулювати зусилля відокремлення зерна з качана кукурудзи.

Поставлена задача досягається тим, що у аксіально-роторному пристрої для обмолоту качанів кукурудзи, який включає раму з колесами та опорними стійками, завантажувальний лоток, молотильну камеру, привод та вивантажувальний лоток, згідно корисної моделі, рама має шарніри, за допомогою яких молотильна камера може змінювати кут нахилу відповідно до горизонту, та механізм фіксації кута нахилу молотильної камери, яка складається зі шнекового ротора, зовнішній діаметр якого поступово зменшується, та оригінальної деки у вигляді підпружинених розрізних конусних труб, які шарнірно закріплені до корпусу, що складається з двох частин - верхньої та нижньої з прорізами для відведення зерна до бункера.

При цьому з п.2 виходить, що розрізні конусні труби виконано з шипами для відокремлення зерна та отворами для його відведення із молотильної камери.

Крім того, із п.3 виходить, що частини розрізних конусних труб мають можливість змінювати кут нахилу відносно осі ротора.

Також із п.4 виходить, що аксіально-роторний пристрій для обмолоту качанів кукурудзи має механізми зміни попереднього натягнення пружин.

На Фіг.1 зображений аксіально-роторний пристрій для обмолоту качанів кукурудзи, вигляд збоку;

на Фіг.2 - вигляд збоку розрізної конусної труби підпружиненої деки по А-А на фіг. 1;

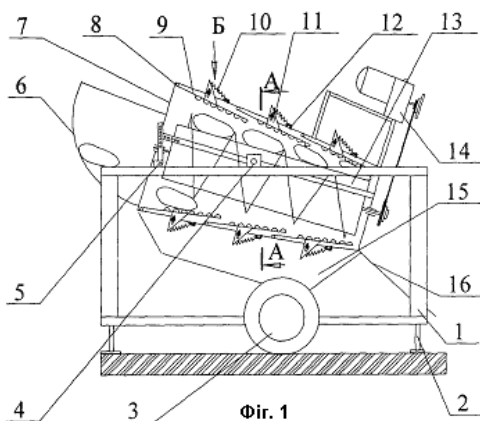
на Фіг.3 - вигляд зверху механізмів попереднього натягнення пружини та зміни кута нахилу частин розрізної конусної труби за стрілкою Б на Фіг.1;

на Фіг.4 - вигляд збоку механізмів попереднього натягнення пружини та зміни кута нахилу частин розрізної конусної труби за стрілкою В на Фіг.3.

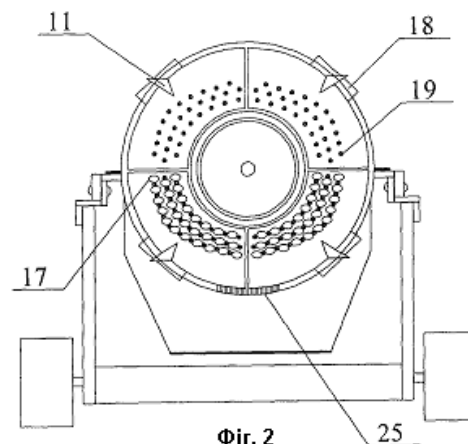
Аксіально-роторний пристрій для обмолоту качанів кукурудзи включає раму 1, яка забезпечена опорними стійками 2 та колесами 3. До рами за допомогою шарнірів 4 та механізму фіксації кута нахилу 5 закріплена молотильна камера, яка складається із завантажувального лотка 6, корпусу деки 7 із закріпленою на ньому за допомогою пластин 18 та шарнірів 8 підпружиненою декою у вигляді розрізних конусних труб 9, на поверхні яких розташовані шипи 19 для відокремлення зерна та отвори 17 для його відведення із молотильної камери. Автоматичне регулювання зусилля відокремлення зерна із качана кукурудзи здійснюється за допомогою пружин 10, початкове натягнення яких задається за допомогою болтів 24, які з'єднані з пружинами та мають можливість рухатися вздовж прорізів 23 пластин 12, які приварені до корпусу деки. Кут нахилу частин розрізних конусних труб має можливість змінюватися за допомогою болтів 21, які можуть рухатися вздовж прорізів 20 пластин 11. Молотильна камера також має шнековий ротор 13, зовнішній діаметр якого поступово зменшується. Крім цього, пристрій має привод 14, бункер для зерна 15, а також вивантажувальний лоток 16.

Працює аксіально-роторний пристрій для обмолоту качанів кукурудзи таким чином. Качани кукурудзи із завантажувального лотка під дією шнекового ротора 13, який обертається за допомогою приводу 14, починають рухатися вздовж молотильної камери і входять у клиновий простір між шипами розрізної конусної труби 19 та ротором. В процесі руху качани поступово зміщують частини з шипами, розтягуючи пружини 10, під дією яких збільшується сила тертя качана по шипах, що призводить до відокремлення зерна. Після відокремлення зерно проходить крізь отвори 17 частин розрізної конусної труби та прорізи 25 нижньої частини корпусу деки 7 до зернового бункера 15. Обмолочені стрижні виходять з молотильної камери до вивантажувального лотка 16.

А-А

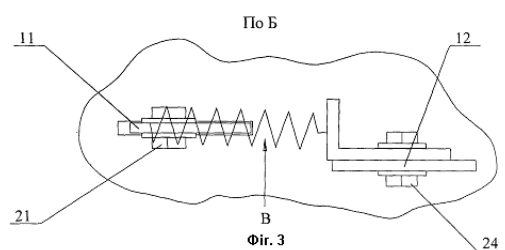


Фіг. 1



Фіг. 2

5



18265

6

