



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2202 (13) U  
(51) 7 A01F12/40, A01D43/08МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПОДРІБНЮЮЧИЙ АПАРАТ

1

(21) 2003032668

(22) 27.03.2003

(24) 15.12.2003

(46) 15.12.2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Кокоулін Едуард Михайлович, Горбань Леонід Васильович, Малишко Георгій Григорович, Мелета Юрій Анатолійович, Артеменко Валентин Олександрович, Білоус Володимир Іванович, Романов Олександр Андрійович, Липирь Валерій Федорович

(73) ДЕРЖАВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО  
"ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ

2

(57) Подрібнюючий апарат, який містить корпус, вал з шарнірно закріпленими ножами, установлені перпендикулярно осі вала з можливістю взаємодії з П-подібними протиризами, який відрізняється тим, що протиризи виконані в вигляді поперечного ножа з одностороннім заточенням та регулюючих нерухомих ножів з двостороннім заточенням з обох сторін, встановлених перпендикулярно осі вала, при цьому в апарат введено відкидний лист та розкидач, який складається з корпусу регулюючих лопатей і напрямних.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, вдосконалює та покращує подрібнюючі апарати зернозбиральних комбайнів для подрібнення незернової частини врожаю, а також може використовуватись в стаціонарних пристроях для подрібнення сухих трав та лікарських рослин.

Відомий подрібнювач до зернозбиральних комбайнів (А.Ф.Морозов "Зернозбиральні комбайни". М, Агропромвидавн, 1991) має подрібнюючий апарат, що складається з корпусу з встановленим валом, на якому встановлені нерухомо плоскі ножі та протириз. Для транспортування подрібненого продукту використовується вентилятор, транспортує шнек.

Недоліком відомого подрібнюючого апарата являється висока металоемкість, низька ремонтпригодність, підвищена енергоємність подрібнення і транспортування продукту при неможливості регулювати розміри фракцій вихідного продукту.

Відомий подрібнюючий апарат, що є прототипом (патент України 24411 А, А01F12/40, А01D43/08), має вал з шарнірно закріпленими на опорах та з лопатками ножами, встановленими паралельно вісі вала з можливістю взаємодії з П-подібними протиризами. Ніж виконаний в вигляді пластини, встановлений перпендикулярно вісі вала, при цьому ніж має з однієї сторони ріжучу кромку. Ріжуча кромка ножа і робоча кромка лопатки зміцнена твердим сплавом.

Недоліками відомого подрібнюючого апарата є

нетехнологічність конструкції, складне та дороге виготовлення ріжучих елементів, неможливість регулювати розміри довжини вихідного продукту та погана якість подрібнення.

В основу корисної моделі поставлена задача, вдосконалити конструкцію подрібнюючого апарата та покращити якість подрібнення шляхом подвійної різки

Поставлена задача вирішується тим, що в конструкцію подрібнюючого апарата вводиться поперечний ніж, ряд нерухомих регулюючих ножів, відкидний лист та розкидач.

Запропонований подрібнюючий апарат має ножовий барабан, регулюючий поперечний ніж і ряд регулюючих нерухомих ножів, відкидний лист, регулюючий розкидач

Ножі ножового барабана шарнірно встановлені перпендикулярно осі вала і взаємодіють з нерухомими ножами. Поперечний ніж, що має регулюючий паз та відкидний лист встановлені паралельно вісі вала, нерухоми ножі встановлені в ножеутримувачі перпендикулярно вісі вала. Корпус ножеутримувача має паз, який дозволяє регулювати довжину подрібненого продукту. Всі ножі, крім поперечного ножа мають з обох сторін двостороннє заточення.

Розкидач складається з корпусу, регулюючих лопатів та направляючих.

Заявлена корисна модель пояснюється з допомогою креслення, на якому зображено вид збоку, розріз.

(13) U

(11) 2202

(19) UA

Подрібнюючий апарат має встановлені на корпусі 1 ножовий барабан 2, поперечний ніж 3 і нерухомі ножі 4, відкидний лист 5 та розкидач 6, який має в своєму складі регулюючі лопаті 7 та направляючі 8.

Барабан складається з горизонтально розташованого вала 9, на якому з визначеним шагом жорстко закріплені кронштейни 10. До кронштейнів 10 шарнірно приєднані робочі органи - ножі 11.

Для покращення подрібнення незернового продукту встановлено поперечний ніж 4. Завдяки пази в корпусі кріплення ножів 12, стопорному гвинту 13 змінюємо положення нерухомих ножів, обертаючи їх на аїд 14, що дає можливість регулювати розміри подрібнення незернового продукту.

Відкидний лист 5 дає можливість не подрібнений продукт формувати в валок з допомогою направляючих 8 розкидача 6.

Ріжуча кромка пластини ножа виконується з обох сторін двостороннім заточенням, що запобігає виникненню згинаючих зусиль. При притупленні одного з ножів можна його не замінювати, а тільки перевернути. Простота конструкції і зручність в техобслуговуванні подрібнюючого апарата дає цю можливість навіть в польових змовах.

Подрібнюючий апарат працює по двом технологічним схемам:

подрібнення незернової частини зернових культур з розкидуванням її по полю;  
складання незернового продукту в валок.

Незернова частина, яка сходе з соломотряса 15 захоплюється ножами 11, подрібнюється при взаємодії спочатку поперечним ножом 3, а потім нерухомими ножами 4. Далі подрібнений продукт з допомогою розкидувача 6, який знаходиться в верхньому крайньому положенні розкидається по полю на потрібну ширину, яку встановлюють з допомогою лопатей 7. Двоступінчате різання незернової частини врожаю дає високу якість подрібнення.

Якщо незернова частина врожаю потрібна в не подрібненому вигляді, то подрібнюючий апарат працює наступним чином.

В подрібнюючому апараті переводиться відкидний лист 5 в положення, при якому він встановлюється під соломотрясом 15, закриваючи ножовий барабан 2. Опускаємо розкидач 6, обертаючи по вісі 16 в нижнє крайнє положення, при цьому виставляємо під кутом направляючі 8 розкидача 6.

Незернова частина врожаю, яка сходе з соломотряса 15, скочується по відкидному листу 5 та направляючими 8, формується не подрібнений продукт в валок.

Запропонований подрібнюючий апарат може бути використаний в стаціонарних пристроях для подрібнення сухих трав та лікарських рослин.

Технічний результат в порівнянні з прототипом - підвищення якості різки, простота конструкції, широкі можливості використання.

