



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37800 (13) A

(51) 6 A01D45/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(21) 2000042198

(22) 18.04.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Буряченко Володимир Іванович, Берман Олександр Павлович, Заїкін Віктор Павлович, Нікулін Олександр Панасович, Урсал Георгій Федорович, Архипов Геннадій Матвійович

(73) Відкрите акціонерне товариство "Херсонські комбайни"

(57) 1. Кукурудзозбиральна машина, що містить у собі качановідривні апарати, шнек качанів і розміщені під ними подрібнювачі з вертикальною віссю обертання, яка **відрізняється** тим, що над кожною парою подрібнювачів, які обертаються назустріч один одному, встановлено роздільний пристрій, який складається з консолі і закріпленого на ній

розсікача, що має у проекції на горизонтальну площину форму рівностороннього трикутника, вершина якого спрямована у бік робочого ходу машини і рівновіддалена від поздовжньої осі двох сусідніх подрібнювачів.

2. Кукурудзозбиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кут нахилу бокового ребра розсікача  $\alpha$  по відношенню до поздовжньої осі машини, а також кут нахилу консолі до горизонтальної площини менші кута тертя матеріалу роздільного пристрою об матеріал продукту, що збирають.3. Кукурудзозбиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розсікач відносно поздовжньої осі машини встановлено з перекриттям зони обертання подрібнювачів, при цьому величина перекриття складає від 1/25 до 1/10 діаметра подрібнювача.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може бути використаний в машинах для збирання кукурудзи.

Відомо про кукурудзозбиральну машину, наприклад, фірми MEZGER (Угорщина 1980 р.), яка складається з качановідривних апаратів, шнека з розміщеними під ними подрібнювачами з вертикальною віссю обертання, яка є найближчим аналогом (копія додається).

Суттєвим недоліком вказаної машини є те, що вона не повністю зрізає і подрібнює рослинні домішки, які ростуть у межах міжряддя посівів кукурудзи, що є значною перешкодою для подальшої підготовки полів до посіву і потребує додаткової обробки полів спеціальними машинами.

В основу винаходу поставлено задачу забезпечити підвищення різальної спроможності подрібнювачів, що покращить якість збирання та забезпечить більш повне подрібнення рослинних домішок, супроводжуваних посіви кукурудзи у межах міжряддя.

Для забезпечення рішення поставленої задачі в кукурудзозбиральній машині, яка складається з качано-відривних апаратів, шнека качанів і розміщених під ними подрібнювачів з вертикальною віссю обертання, згідно винаходу, над кожною парою подрібнювачів, які обертаються назустріч один одному, встановлено роздільний пристрій,

який складається з консолі і закріпленого на ній розсікача, що має у проекції на горизонтальну площину форму рівностороннього трикутника, вершина якого спрямована у бік робочого ходу машини і рівновіддалена від поздовжньої осі двох сусідніх подрібнювачів.

Кут нахилу бокового ребра розсікача  $\alpha$  по відношенню до поздовжньої осі машини, а також кут нахилу консолі до горизонтальної площини менше кута тертя матеріалу роздільного пристрою об матеріал продукту, що збирають.

Розсікач відносно поздовжньої осі машини встановлено з перекриттям зони обертання подрібнювачів, при цьому величина перекриття складає від 1/25 до 1/10 діаметра подрібнювача,

Установка між подрібнювачами роздільного пристрою дозволяє за рахунок порівняно не складних технічних засобів, не збільшуючи діаметру подрібнювача, а відповідно, металоемності і енергоемності машини в цілому забезпечити подрібнення не тільки стебел кукурудзи, а також і рослинних домішок у межах міжряддя, таким чином підвищити різальну спроможність подрібнювачів.

Нахил бокових ребер роздільного пристрою під кутом  $\alpha$  меншим кута тертя матеріалу роздільного пристрою об матеріал продукту, який збирають, забезпечує плавний відвід рослинних домішок у зону їх подрібнення, виключає зависання

(19) UA (11) 37800 (13) A

рослинних домішок на елементах конструкції роздільного пристрою, а також виключає порушення при цьому технологічного процесу збирання.

Перекриття роздільним пристроєм зони обертання подрібнювачів на задану величину  $H$  від  $1/25$  до  $1/10$  діаметра подрібнювача продиктовано оптимальністю геометричних параметрів роздільного пристрою, при яких забезпечується подача продукту в зону подрібнення, а також достатністю величини перекриття.

Розташування роздільного пристрою над подрібнювачами на величину, визначену перекриттям, крім своїх основних функцій, виконує функції протиризальних елементів для ножів подрібнювача, що у значній мірі покращує процес різання рослинної маси, тому як різання стає підпірним.

На фіг. 1 - зображено технологічну схему кукурудзозбиральної машини;

на фіг. 2 - роздільний пристрій, вигляд збоку;

на фіг. 3 - переріз А-А, вигляд зверху.

Кукурудзозбиральна машина містить качано-відривні апарати 1 вальцевого типу, шнек 2 качанів і розміщені під ними подрібнювачі 3 з вертикальною віссю обертання, які мають шарнірно закріплені плоскі ножі 4.

Над кожною парою зустрічне обертючих подрібнювачів 3, які обертаються назустріч один одному, встановлено роздільний пристрій 5, який складається з консули 6 і закріпленого на ній розсікача 7, який має в проекції на горизонтальну площину форму рівностороннього трикутника, вершина якого спрямована у бік робочого ходу машини і рівновіддалена від поздовжньої осі кожного з двох сусідніх подрібнювачів.

Кут нахилу бокових ребер розсікача  $\alpha$  менше кута тертя матеріалу вказаних конструктивних елементів об матеріал продукту, що обробляють.

Розсікач відносно поздовжньої осі машини встановлено з перекриттям  $H$  зони обертання подрібнювача.

Величина перекриття складає від  $1/25$  до  $1/10$  діаметру  $D$  подрібнювача.

При перекритті меншій залежності  $1/25 D$  збільшується товщина шару, що зрізають на ділянці підпірного різання між відсікачем і ножами подрібнювача, що погіршує якість зрізу, а виконання зони перекриття більше  $1/10 D$  недоцільно з-за збільшення габаритів і металоємності роздільного пристрою.

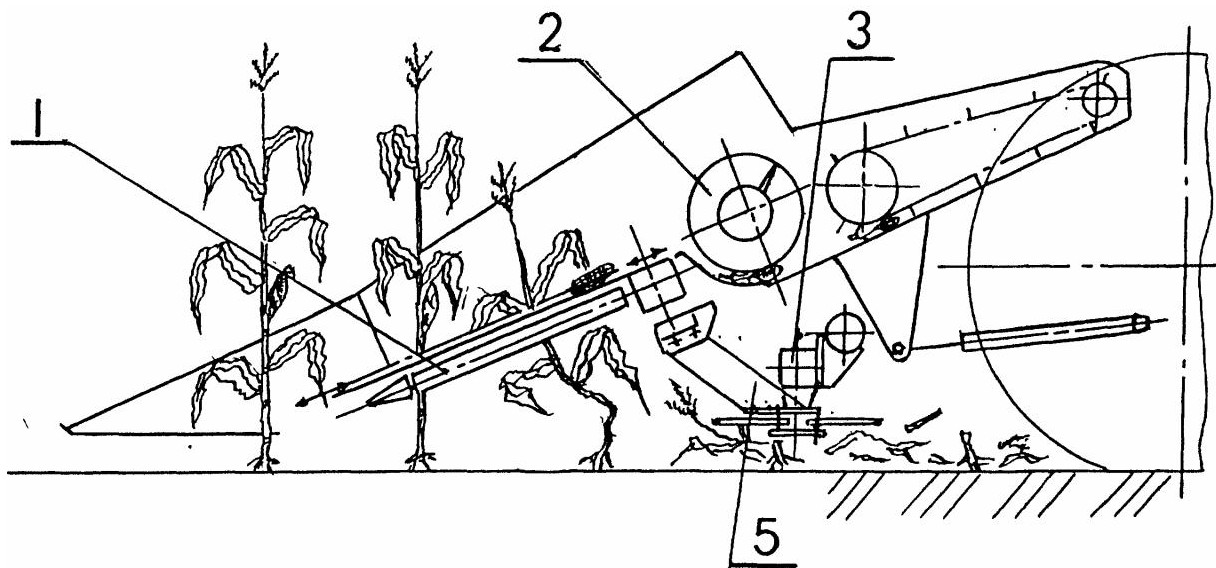
Пристрій працює таким чином.

При переміщенні машини вздовж рядків кукурудзи і надходженні у качано-відривні апарати 1 вальцевого типу стебел, качани відриваються, шнеком 2 направляються у похилу камеру і далі - в молотильний апарат комбайну на обмолот.

Прокатані вальцями качано-відривних апаратів стебла зрізаються ножами 4, подрібнювачів 3, подрібнюються і розкидаються по полю для наступного заорювання.

Рослинні домішки розташовані у межах міжряддя посівів кукурудзи розсікачем 7 роздільного пристрою 5, завдяки розташуванню його посередині між подрібнювачами, рівномірно відхиляються у протилежні боки, підводяться до зони дії ножів, подрібнюються і розкидають по полю разом зі стеблами кукурудзи.

Кут  $\alpha$  нахилу бокових ребер розсікача по відношенню до поздовжньої осі машини, який менше кута тертя матеріалу роздільного пристрою об листостеблову масу, забезпечує плавний відвід маси у зону ножів подрібнювача, виключає випадки зависання рослинних домішок на відсікачах.



Фіг. 1

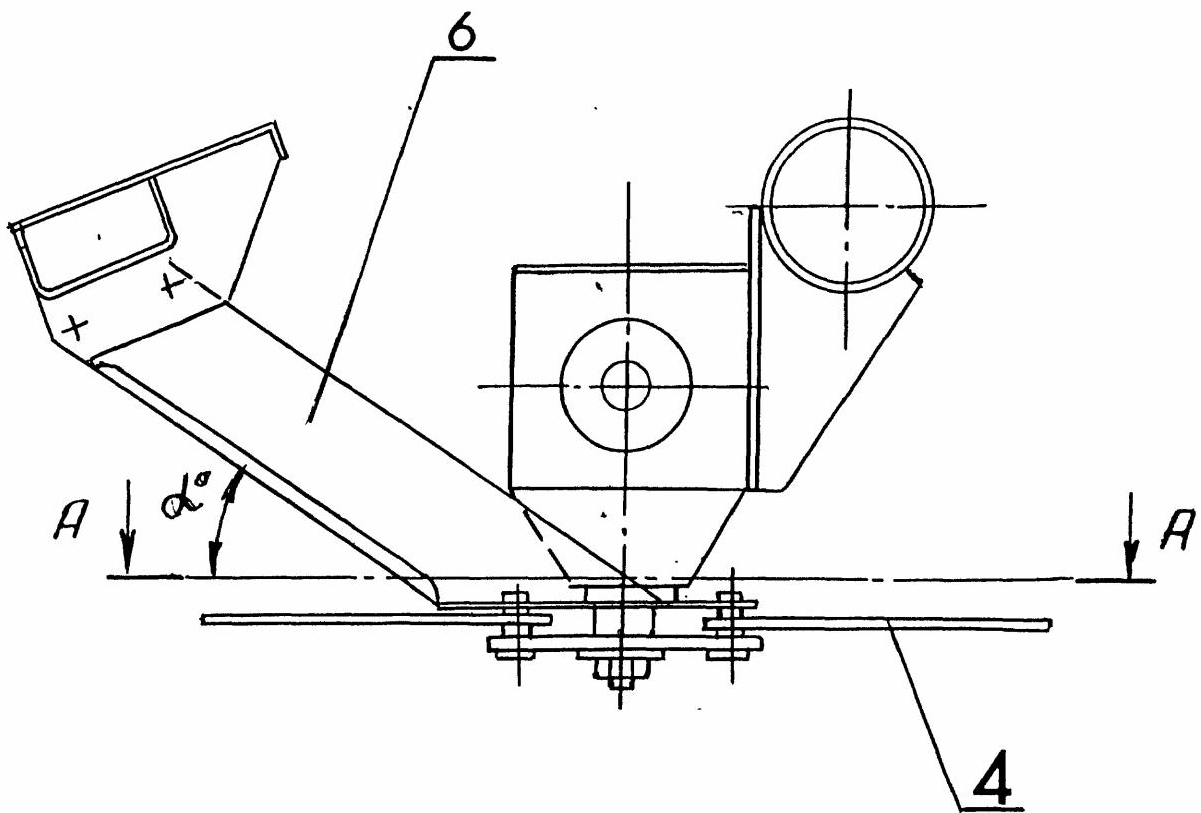


Fig. 2

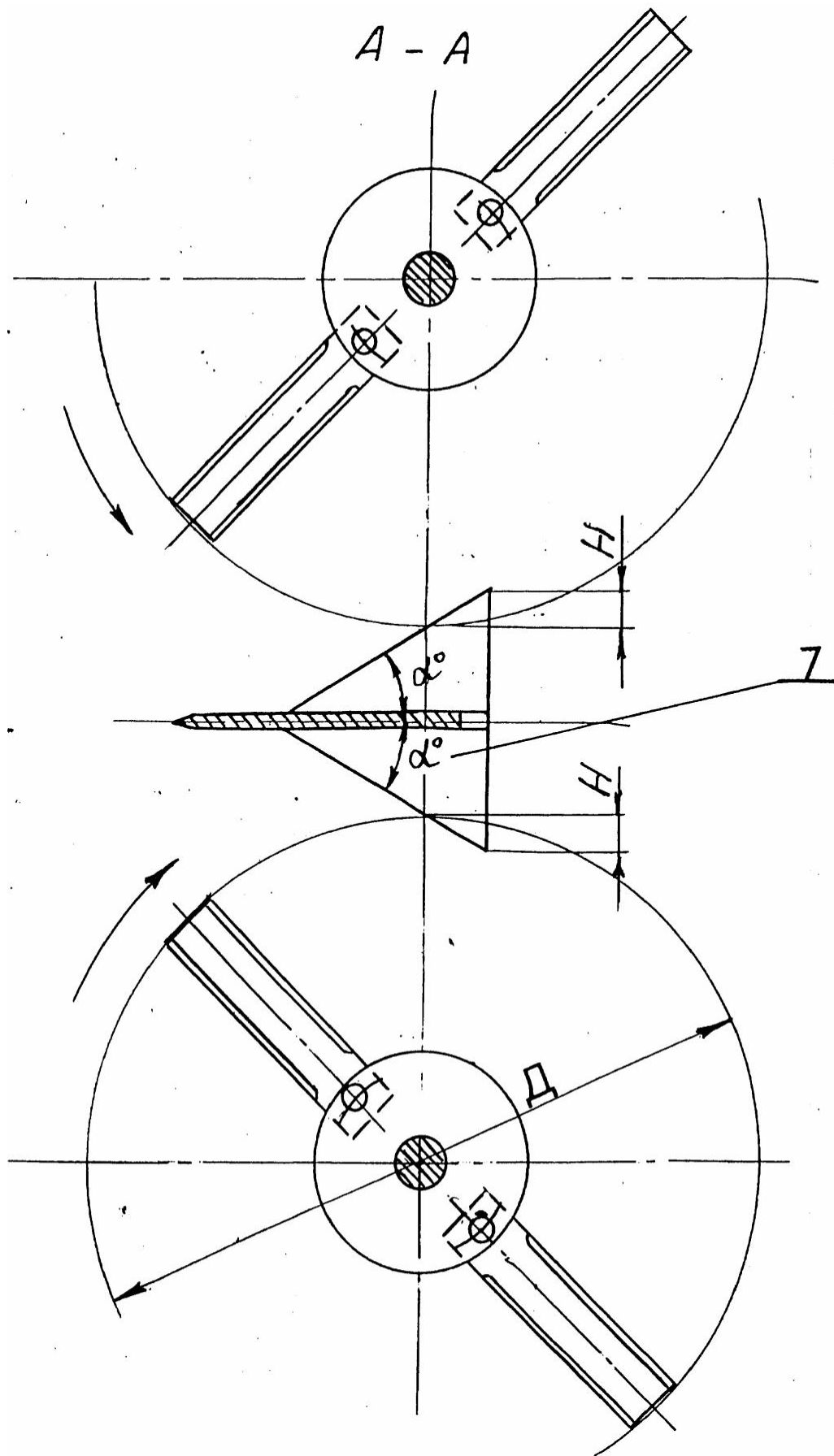


Fig. 3

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---