



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51171

(13) A

(51) 6 B02B3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШЕРЕТУВАННЯ НАСІННЯ

1

2

(21) 2002010607

(22) 24 01 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Суліма Василь Васильович, Чернишов Ігор
Серафимович, Шматко Олександр Григорович(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ
ПІДПРИЄМСТВО "ЕКСТРУДЕР"(57) Пристрій для шеретування насіння, який
містить вертикальний корпус з кришкою, в яку
вмонтований живильник, встановлені співвісно
корпусу кільцеподібну деку і розміщений на виході
живильника ротор, виконаний у вигляді принаймні

одного диска з радіальними напрямними каналами для переміщення насіння до деки, жорстко закріпленої на стінках корпусу, який відрізняється тим, що до нього введені чотири повітроводи, розташовані на кришці корпусу, вихід кожного з яких з'єднаний з відповідним отвором, виконаним в стінці живильника з нахилом до виходу останнього, корпус виконаний у вигляді паралелепіпеда з квадратним поперечним перерізом, між суміжними гранями якого і зовнішньою поверхнею деки утворені порожнини, кожна з яких з'єднана з входом відповідного повітроводу, розташованим у відповідному куті кришки, а верхня основа деки зафіксована кришкою

Винахід належить до масложирової промисловості, а саме до пристроїв для обробки олійного насіння, переважно насіння соняшника

Відомий пристрій для шеретування насіння, який містить вертикальний корпус з кришкою, в яку вмонтований живильник, установлені співвісно корпусу кільцеподібну деку і розміщений на виході живильника ротор, виконаний у вигляді принаймні одного диска з радіальними напрямними каналами для переміщення насіння до деки, жорстко закріпленої на стінках циліндричного корпусу (авт. свід. СРСР №1139400, кл. A23N 5/00, 1985)

Недоліком відомого пристрою є низька якість продукту шеретування, обумовлена підвищенням вмісту в ньому січки і олійного пилу, оскільки продукт шеретування після відбивання від деки продовжує рухатися під дією створених ротором кільцевих повітряних потоків, при цьому ядра і лушпиння стикаються один з одним і з стінкою корпусу, повторно розколюються і перетворюються під дією сил тертя в олійний пил

За прототип пропонованого пристрою обрано пристрій для шеретування насіння, який містить вертикальний корпус з кришкою, в яку вмонтований живильник, установлені співвісно корпусу кільцеподібну деку і розміщений на виході живильника ротор, виконаний у вигляді принаймні одного диска з радіальними напрямними каналами для

переміщення насіння до деки, жорстко закріпленої на стінках циліндричного корпусу (Технология производства растительных масел, под ред. проф. В.М. Копейковского и доц. С.И. Данильчука, М., "Легкая и пищевая промышленность", 1982г., с. 127, рис. 4 - 2) Дека являє собою обичайку, яка розташована по твірній корпусу навколо ротора

Під час роботи відомого пристрою ротор, який працює подібно до вентилятора високого тиску, створює у циліндричному корпусі кільцевий повітряний потік. Продукт шеретування, що відбивається від деки, переміщується вниз спіральною траєкторією під дією як власної ваги, так і кільцевого повітряного потоку, створеного ротором. Внаслідок цього продукт шеретування під дією відцентрової сили притискається до стінки корпусу, додатково розганяється і, продовжуючи рух вздовж неї, подрібнюється і розтирається в олійний пил

Відомий пристрій, так само як і попередній аналог, не забезпечує високої якості продукту шеретування, що обумовлено підвищенням вмісту в ньому подрібненого ядра, січки та олійного пилу

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення пристрою для шеретування насіння, в якому шляхом створення повітропроводних каналів для гасіння кільцевого повітряного потоку в зоні видалення продукту шеретування, забезпечене покращення якості продукту шеретування за раху-

(19) UA (11) 51171 (13) A

нок зменшення вмісту в ньому січки і олійного пі-
лу

Для вирішення поставленої задачі у відомий пристрій для шеретування насіння, який містить вертикальний корпус з кришкою, в яку вмонтований живильник, установлені співвісно корпусу кільцеподібну деку і розміщений на виході живильника ротор, виконаний у вигляді принаймні одного диска з радіальними напрямними каналами для переміщення насіння до деки, жорстко закріпленої на стінках корпусу, згідно з винаходом, введені чотири повітроводи, розташовані на кришці корпусу, вихід кожного з яких з'єднаний з відповідним отвором, виконаним в стінці живильника з похилом до виходу останнього, корпус виконаний у вигляді паралелепіпеда з квадратним поперечним перерізом, між суміжними гранями якого і зовнішньою поверхнею деки утворені порожнини, кожна з яких з'єднана з входом відповідного повітроводу, розташованим у відповідному куті кришки, а верхня основа деки зафіксована кришкою

У пристрої для шеретування насіння, що заявляється, за рахунок виконання корпусу у вигляді паралелепіпеда квадратного поперечного перерізу з утворенням між його суміжними гранями і зовнішньою поверхнею деякі порожнини, з'єднаних з повітропроводами, забезпечується аспірація повітря з порожнини корпусу, а саме з-під нижньої основи деяки, завдяки чому гасяться кльцеві повтряні потоки в зоні видалення продукту шеретування і останній падає вертикально униз тільки під дією власної ваги, не травмуючись додатково об стінки корпусу.

На кресленні схематично зображений пристрій, що заявляється на фіг 1 - вид зверху, на фіг 2 - переріз А-А на фіг 1

Пристрій для шеретування насіння містить вертикальний корпус 1 з кришкою 2, в яку вмонтований живильник 3, встановлені співвісно корпусу 1 кільцеподібну деку 4 і розміщений на виході живильника 3 ротор 5, виконаний у вигляді принаймні одного диска з радіальними напрямними каналами 6 для переміщення насіння до деки 4, жорстко закріпленої на стінках корпусу 1. На кришці 2 розташовані чотири повітроводи 7, вихід кожного з яких з'єднаний з відповідним отвором 8, виконаним в стінці живильника 3 з похилом до виходу

останнього Корпус 1 виконаний у вигляді паралелепіпеда з квадратним поперечним перерізом, між суміжними гранями якого і зовнішньою поверхнею деки 4 утворені порожнини 9, кожна з яких з'єднана з входом 10 відповідного повітропроводу 7, розташованим у відповідному куті кришки 2. Верхня основа деки 4 зафіксована кришкою 2.

Пристрій для шеретування насіння працює наступним чином:

Насіння надходить безперервним потоком у живильник 3, звідки воно у суміші з повітрям, яке засмокується крізь бокові отвори 6 у стінах живильника 3, надходить у ротор 5, що обертається, а саме у напрямні канали 6 диска, вздовж яких розганяється під дією відцентрової сили. Під впливом коріолісового прискорення насіння розподіляється на бічній поверхні каналу 6 в один шар, орієнтований довгою віссю вздовж напрямку свого просування. Пройшовши усю довжину каналу 6, воно відкидається до деки 4. Внаслідок удару зовнішня оболонка насіння руйнується і ядра вивільнюються. Відбиваючись від деки 4 продукт шеретування має високу початкову швидкість, обумовлену коловою швидкістю ротора 5. За рахунок цього продукт шеретування долає зону дії аспіраційних повітряних потоків, направлених з порожнини під нижньою основою деки 4 до порожнини живильника 3 через порожнини 9 між зовнішньою поверхнею останньої і суміжними гранями корпусу 1, і далі крізь відповідні повітроводи 7, а саме через вхід 10 кожного з них до виходу, з'єднаному з відповідним отвором 8 у боковій стінці живильника 3. Вказані аспіраційні потоки гасять кільцеві потоки повітря, створені ротором 5 у зоні видалення продукту шеретування тому далі він вільно падає вертикально вниз лише під дією власної ваги, наприклад, на дно, з вивідним отвором (на кресленні не показаний).

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71