

МАШИНА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ

Бібліографічні дані

Реферат (uk)

Реферат (ru)

Реферат (en)

Опис

[Патент України на корисну модель \(5 р.\)](#)

патент не діє 

(11) 663

(51) МПК (2006)

B07B 1/18 (2006.01)

(24) 16.10.2000

B07B 7/00

(21) 2000031541

(22) 20.03.2000

(46) 16.10.2000, бюл. № 5

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA)

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(72) Малюта Сергій Іванович (UA); Омеляненко Юрій Вікторович (UA)

Малюта Сергей Иванович (UA); Омеляненко Юрий Викторович (UA)

Maliuta Serhii Ivanovych (UA); Omelianenko Yuriy Viktorovych (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA)

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(98) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ
патентний відділ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72315
(UA)

(54) МАШИНА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ

Machine for cleaning of seeds

Машина для очистки семян

(57)

[Відкрити у новому вікні](#)

Корисна модель відноситься до пристроїв, що поділяють тверді матеріали за щільністю, зокрема, до машин для очищення насіння і може бути використана для очищення та сортування зерна та насіння.

Відома машина для очищення та сортування насіння (А.с. СРСР № 431912, МКВ В07 В 1/26, 1974), що включає раму, вертикально встановлений ротор, складений із декількох дугоподібних секцій, вентилятор, а також приводи ротора і вентилятора.

Вадю цього відомого пристрою є те, що при роботі має місце втрата та суттєве травмування насіння в зв'язку з попаданням його частини в аспіраційні канали та вентилятор.

Як прототип обрана насіннеочисна машина (А.с. СРСР № 1537311, МКВ В07 В1/26, 1990), яка включає раму, вертикально встановлений повітропроникний ступінчастий ротор, вентилятор, встановлений на рамі машини або окремо, приводи ротора та вентилятора, пристрої для підводу вихідної насінневої суміші та відводу фракцій очищеного насіння.

До недоліків пристрою-прототипа відноситься втрата частини повноцінного насіння в колектор аспіраційної системи та його травмування в вентиляторі. Вказані втрати обумовлені такими причинами. При роботі машини і матеріал, який очищається, і повітряний потік рухаються в одному напрямку - зверху вниз. В результаті, підведення аспіраційного патрубку до нижньої частини ротора в його вхідний отвір потрапляє значна кількість повноцінного насіння. Це відбувається безперервно при випадкових рикошетах насіння від сепаруючої поверхні та періодично у великій кількості при вимушених або випадкових зупинках ротора.

В останньому випадку весь шар насіння з сепаруючої поверхні різко падає вниз, і більша його частина попадає в аспіраційну систему і далі в вентилятор. При цьому насіння зазнає суттєвого травмування.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення машини для очищення насіння, в якій аспіраційний патрубок підведений до верхньої частини ротора, що дозволяє потокам повітря та насіння рухатися в протилежних напрямках, завдяки чому знижуються втрати повноцінного насіння та його травмування.

Поставлена задача вирішується тим, що в машині для очищення насіння, що має раму, на якій вертикально встановлений повітропроникний ступінчастий ротор, аспіраційний патрубок, привід ротора, згідно з корисною моделлю, аспіраційний патрубок підведений до верхньої частини ротора.

Виконання у запропонованій машині аспіраційного патрубку підведеним до верхньої частини ротора дозволяє спрямовувати потоки повітря та насіння у протилежних напрямках, завдяки чому запобігається потрапляння насіння в аспіраційний патрубок, і за рахунок цього знижуються втрати повноцінного насіння у відходи та його травмування. Технічна суть та принцип запропонованого пристрою пояснюються кресленням фіг. 1, на якому наведена схема машини, поздовжній розріз.

Запропонована машина для очищення насіння має раму 1, встановлений на опорах 2 і 3 остов ротора 4, на якому за допомогою спиць 5 шарнірно підвішений з можливістю переміщатись в осьовому напрямку ротор 6. В верхній частині ротора 6 встановлений зерноприймач 7, а в нижній частині - лопатки 8 для вивантаження фракцій насіння. Ротор 6 за допомогою шатуна 9 сполучений з самобалансним кривошипним вібратором 10. Приведення ротора 6 в обертальний рух здійснюється за допомогою шківів 11, а в коливальний рух - вібратором 10 з допомогою шківів 12.

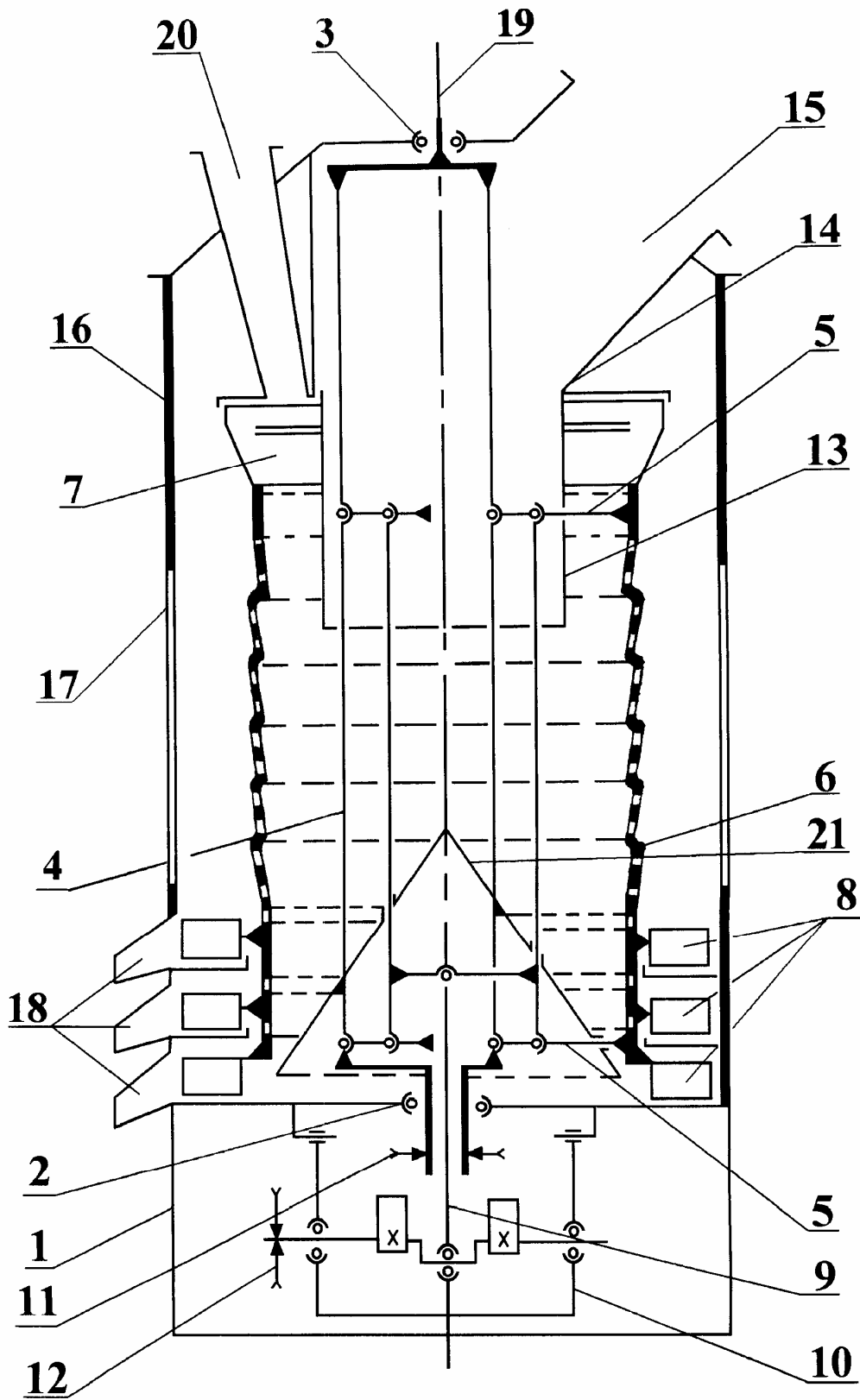
Внутрішня порожнина ротора 6 за допомогою аспіраційного патрубку 13 та ущільнення 14 сполучена з колектором 15. Колектор 15 сполучений зі всмоктувальним патрубком вентилятора, який може бути встановлений на рамі машини або окремо. Ротор 6 закритий кожухом 16, бічна поверхня якого має вікна для забору повітря 17. В нижній частині кожуха 16 є лотки 18 для вивантаження фракцій насіння.

Описана вище машина для очищення насіння використовується таким чином. При пуску машини в дію ротор 6 (фіг. 1) за допомогою шківів 12 приводиться в обертальний рух навкруг вертикальної осі, а за допомогою вібратора 10 - в коливальний рух вздовж вказаної осі. Потік повітря створюваний вентилятором, проходить крізь вікна для забору повітря 17, поверхню ротора 6, аспіраційний патрубок 13, колектор 15 та виводиться за межі машини.

Вихідна насіннева суміш подається через патрубок 20 на зерноприймач 7, і за допомогою нього на внутрішню поверхню ротора 6. Під дією відцентрових сил інерції обертального руху ротора 6 частки насінневої суміші притискуються до його внутрішньої поверхні і створюють на ньому кільцевий шар. Під дією сил інерції коливального руху, тиску повітряного потоку, ваги часток їх шар приводиться в псевдозріджений стан та рухається зверху вниз.

Під час руху псевдозрідженого шару по внутрішній поверхні ротора 6 всередині нього відбувається перерозподіл часток залежно від їх фізичних властивостей. Недозрілі, хворі, пошкоджені шкідниками зерна, важковідділювані домішки спливають на поверхню шару, а найбільш важкі, повноцінні занурюються в глибину шару і переміщуються до поверхні ротора 6. В нижній частині ротора 6 з допомогою кільцевих щілин відбувається розподіл шару насіння на декілька (наприклад, на три) фракцій, які за допомогою лопаток 8 (див. фіг. 1) виводяться в лотки 18.

При роботі машини для очистки насіння, яка пропонується, насіння, що відривається та рикошетує від сепаруючої поверхні ротора 6 вже не може потрапляти в аспіраційну систему 13, а опускається до нижнього ярусу лопаток 8, якими виводиться з машини. При раптових (аварійних) зупинках ротора 6 шар, що зривається вниз, вивантажується подібним чином, при цьому насіння не травмується і не втрачається у відходи, як це має місце у прототипу.



Фиг. 1

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 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

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