



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127890** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
B07B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

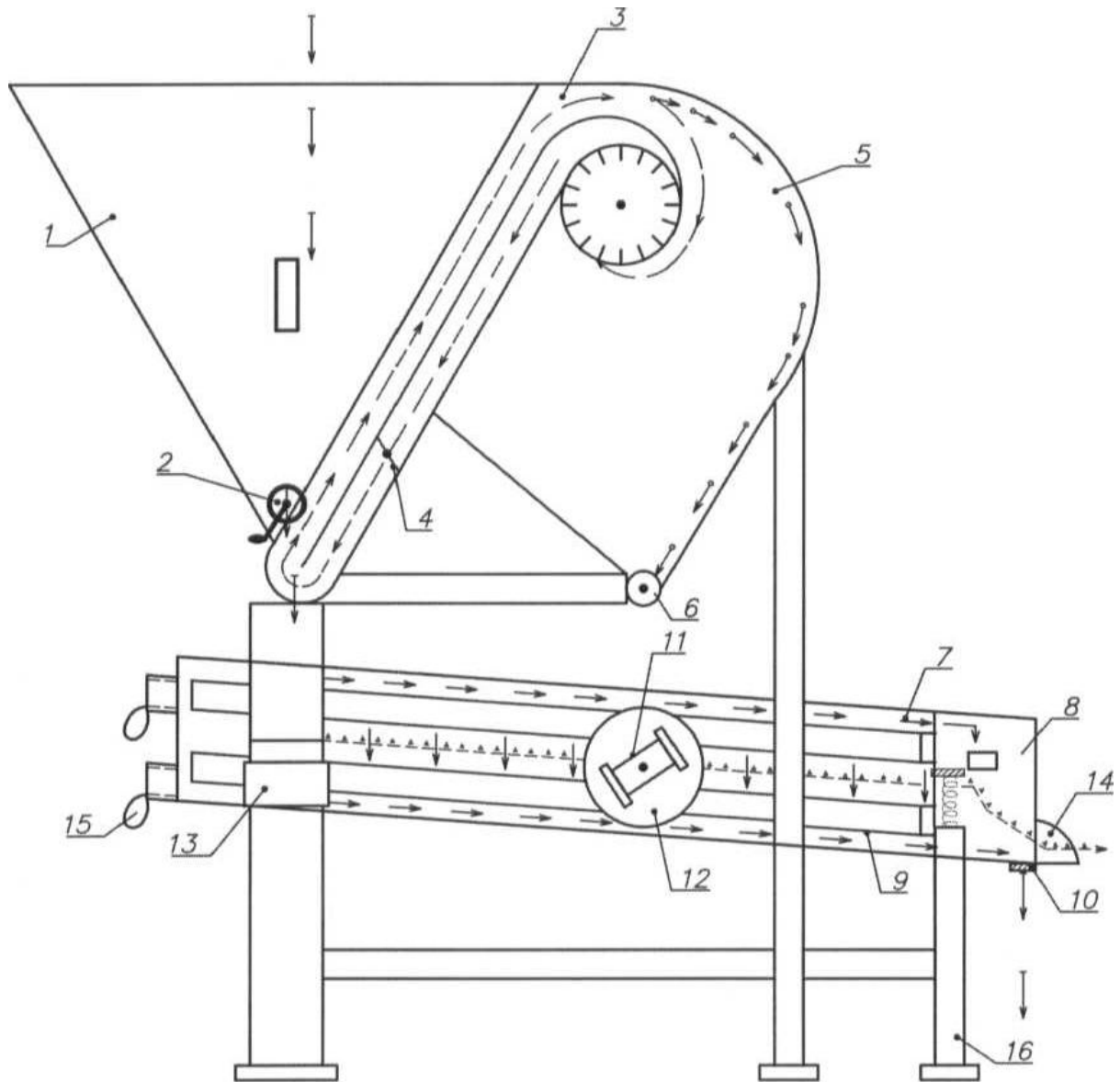
(21) Номер заявки: u 2018 02500	(72) Винахідник(и): Савицький Сергій Михайлович (UA), Колісник Сергій Олексійович (UA), Дубовецький Артем Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.03.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2018	(73) Власник(и): Савицький Сергій Михайлович, вул. Сумський Шлях, 12, кв. 16, смт Солоницівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62370 (UA), Колісник Сергій Олексійович, просп. Л. Свободи, 58, кв. 47, м. Харків, 61174 (UA), Дубовецький Артем Олегович, буд. 70, кв. 68, с. Ківшарівка, Куп'янський р- н, Харківська обл., 63736 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2018, Бюл.№ 16	

(54) СЕПАРАТОР ЗЕРНООЧИСНИЙ

(57) Реферат:

Сепаратор зерноочисний містить приймальний бункер, заслінку подання зерна, пневмоканал, заслінку регулювання пневмоканалу, осадову камеру, шнек виведення відходів, верхній решітний стан, верхній жолоб відходів, нижній решітний стан, нижній жолоб відходів, вібродвигун, фланець вібродвигуна, вузол нахилу решітного стану, лоток виходу чистого зерна, ручку замикання решітної рамки, раму. Рама виконана з регульовальним кутом нахилу нижнього решітного стану та змінювальним характером коливання кузова. Аспіраційна система замкнутого циклу має заслінку регулювання повітряного потоку з можливістю підлаштовування під кожну культуру.

UA 127890 U



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, а саме до зерноочисних і зерноавантажувачів, і може бути використана для первинної, остаточного очищення і калібрування зернового купи колосових, круп'яних і зернобобових культур, технічних і олійних культур і насіння трав, відокремлюваних від легколетюче сміття повітряним потоком.

5 Велике сміття і зернова домішка відділяється на решетах від геометричних розмірів.

Відомий пристрій (сепаратор БСХ, Хорольський механічний завод) для сепарації сипких матеріалів складається з патрубків-розподільників, що з подають матеріал, секцій решетного кузова, що здійснює кругові рухи, приводного вузла, рами сепаратора і пневмоканалів для видалення легколетючого сміття, розташованих на виході очищеного зерна. Пристрій має розімкнуту систему аспірації з вентилятором, повітроводом, повітровідвідними вузлами і циклоном. Решітний стан закріплений нерухомо на металевих тягах, що приводиться в дію електродвигуном з ексцентриком і має обмежений набір налаштувань.

Недоліком вказаного пристрою є те, що кут нахилу решетного стану не змінюється, як не змінюється характер коливань, що обмежує технологічні можливості пристрою в цілому.

15 В основу корисної моделі, що пропонується, поставлена задача оптимізації параметрів і підвищення якості очищення і калібрування зернової купи.

Поставлена задача вирішується тим, що сепаратор, який містить приймальний бункер, заслінку подання зерна, пневмоканал, заслінку регулювання пневмоканалу, осадову камеру, шнек виведення відходів, верхній решітний стан, верхній жолоб відходів, нижній решітний стан, 20 нижній жолоб відходів, вібродвигун, фланець вібродвигуна, вузол нахилу решітного стану, лоток виходу чистого зерна, ручку замикання решітної рамки, раму, з регульованим кутом нахилу решітного стану, змінюваним характером коливання кузова, аспіраційною системою замкнутого циклу і має приймальний бункер зерна.

Це дозволяє досягти рівномірної подачі в пневмоканал з можливістю регулювання обсягу зерна, що надходить в сепаратор. Приймальний бункер також оснащений вікном для візуального контролю кількості зерна всередині бункера. Сепаратор оснащений вузлом для регулювання кута нахилу решітного стану. Цей вузол збільшує або зменшує швидкість проходження зерна через решета. Також використання пари вібродвигунів, закріплених на фланці, дозволяє змінювати характер коливань з плоско-паралельних на поступальні і т.д. Для якісного відділення сміття від зернової купи і його калібрування необхідно використовувати різні коливання решітного стану. Спрощено систему замикання решіт рамки, яка в даній корисній моделі не вимагає додаткових ключів і здійснюється шляхом повороту ручок на кузові сепаратора.

35 Аспіраційна система виконана в замкнутому циклі руху повітря, що дозволяє отримати ряд переваг, порівняно з системами відкритого циклу. У такій системі не потрібно установки додаткових циклонів і вентиляторів для відсмоктування і доочистки повітря. Також в корисній моделі система аспірації розташована перед подачею на решітний стан, що полегшує роботу решіт і не забуває сепаратор легколетючим сміттям. Шнек відходів дозволяє відкидати сміття на достатню відстань від сепаратора для видалення. Аспіраційна система має заслінку 40 регулювання повітряного потоку, яка дозволяє підлаштуватися під кожну культуру.

На кресленні схематично розташований сепаратор і процес поділу зернової купи.

Зернова купа надходить в приймальний бункер 1, де за допомогою ручного регулювання заслінки подачі зерна 2, надходить в пневмоканал 3, де розташована заслінка регулювання пневмоканалу 4, за допомогою якої йде друге налаштування сепарації за питомою вагою, 45 легколетюче сміття при цьому накопичується в осадовій камері 5, де виводиться шнеком відходів 6. Далі зернова купа надходить на верхній решітний стан 7, де йде відділення зерна від великих домішок, домішки виводяться окремо, через жолоб відходів 8. Далі зернова купа потрапляє на нижній решітний стан 9, де відбувається відділення зерна від зернової домішки і дробленого зерна. Ці домішки виводяться через нижній жолоб решітного стану 10, що розташований на днищі сепаратора.

Приводом коливань служить пара вібродвигунів 11, розташованих з боків сепаратора на фланцях 12. Вібродвигуни прикручуються болтами до фланця і оператор може вручну змінювати їх положення щодо їх осі. Ці настройки дозволяють змінювати характер коливань для точної відбудови на дану культуру. Також на решітному стані розташований вузол регулювання нахилу сепаратора 13. Це дозволяє регулювати швидкість проходження зерна через решета. Чисте зерно виводиться через лоток виходу чистого зерна 14, розташований в нижній частині решітного стану. На торцевій частині сепаратора розташовані ручки замикання решітних рамок 15, за допомогою яких можна діставати і міняти решета. Кріпиться сепаратор на стаціонарній рамі 16.

60 Технічний результат, який досягається при використанні корисної моделі:

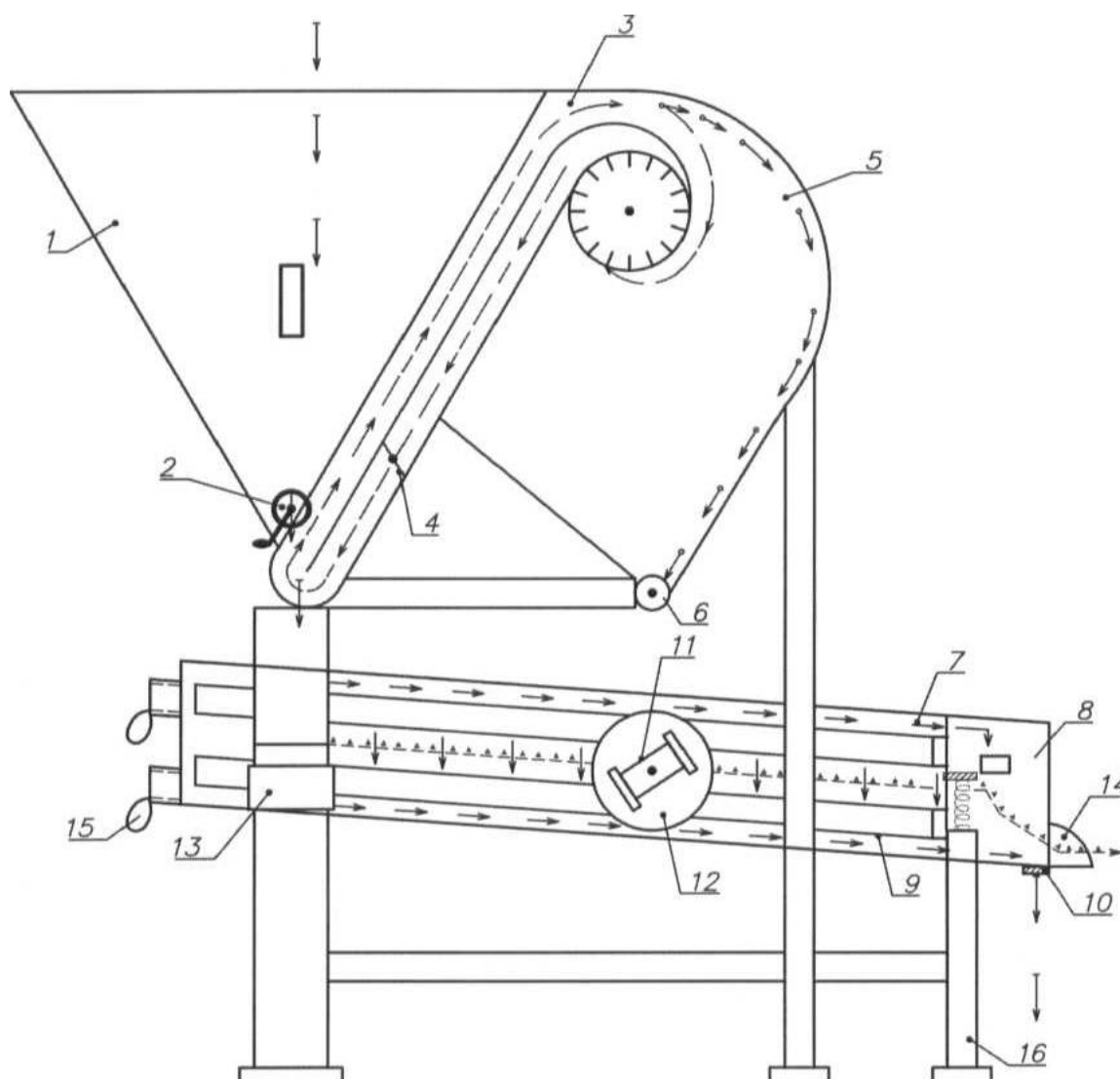
1. Підвищення надійності пристрою.
2. Підвищення продуктивності праці (зменшення часу технологічного процесу, при якому досягається заданий результат).

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Сепаратор зерноочисний, що містить приймальний бункер, заслінку подання зерна, пневмоканал, заслінку регулювання пневмоканала, осадову камеру, шнек виведення відходів, верхній решітний стан, верхній жолоб відходів, нижній решітний стан, нижній жолоб відходів, вібродвигун, фланець вібродвигуна, вузол нахилу решітного стану, лоток виходу чистого зерна, ручку замикання решітної рамки, раму, який **відрізняється** тим, що рама виконана з регульовальним кутом нахилу нижнього решітного стану та змінювальним характером коливання кузова, аспіраційна система замкнутого циклу має заслінку регулювання повітряного потоку з можливістю підлаштовування під кожну культуру.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601