



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94716** (13) **U**
(51) МПК
B07B 1/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

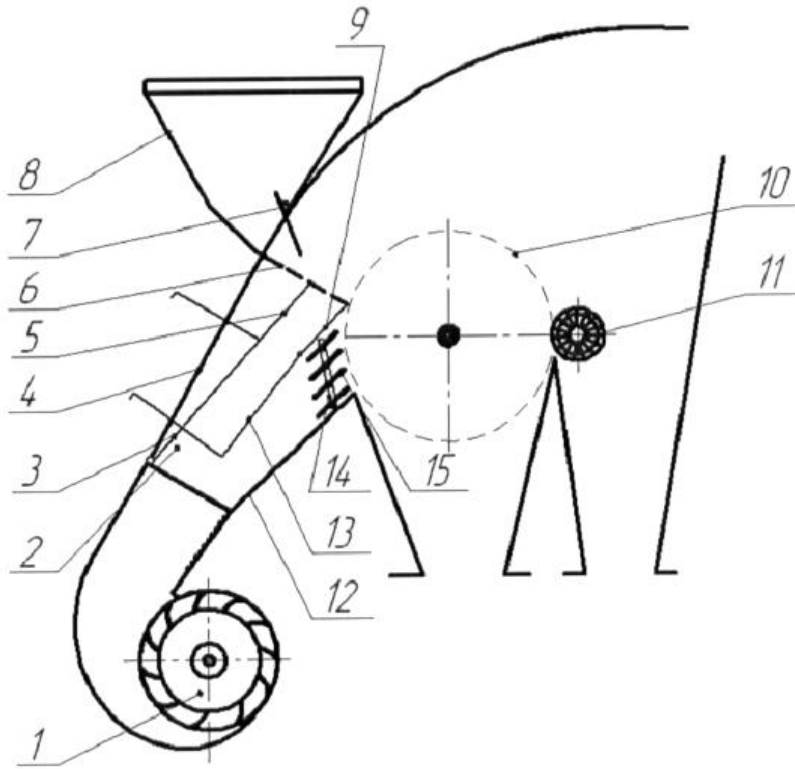
<p>(21) Номер заявки: u 2014 06765</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.06.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2014, Бюл.№ 22</p>	<p>(72) Винахідник(и): Михайлов Євген Володимирович (UA), Білокопитов Олександр Олександрович (UA), Задосна Наталія Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
--	--

(54) ПНЕВМОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР

(57) Реферат:

Пневморешітний сепаратор містить завантажувальний пристрій, горизонтальне циліндричне решето із зовнішньою робочою поверхнею, пристрій виводу сходової фракції, встановлений спереду циліндричного решета перфорований лоток-інтенсифікатор та повітророздавальний канал з діаметральним вентилятором. У повітророздавальному каналі встановлена двосекційна середня стінка з шарнірно прикріпленою рухомою частиною, яка поділяє повітряний потік між жалюзійним повітророзподільником та лотком-інтенсифікатором. Верхня стінка повітророздавального каналу має додаткову регульовану стінку. У повітророздавальному каналі встановлений жалюзійний повітророзподільник з можливістю змінювати живий перетин жалюзі за рахунок зміни їх кількості.

UA 94716 U



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до сепаруючих зерноочисних пристроїв.

Відомий пневморешітний сепаратор, що містить завантажувальний пристрій, горизонтальне циліндричне решето із зовнішньою робочою поверхнею, пристрій виводу сходової фракції, встановлений спереду циліндричного решета перфорований лоток-інтенсифікатор та повітророздавальний канал з діаметральним вентилятором, а у повітророздавальному каналі встановлена двосекційна середня стінка з шарнірно прикріпленою рухомою частиною, поділяюча повітряний потік між жалюзійним повітророзподільником та лотком-інтенсифікатором. Верхня стінка повітророздавального каналу має додаткову регульовану стінку, що дозволяє зменшити або збільшити площу перфорації лотка-інтенсифікатора. (Деклараційний патент України на корисну модель № 74137, опубліковано 25.10. 2012 Бюл. № 20)

Недоліком цієї моделі є те, що жалюзійний повітророзподільник не має можливості змінювати живий переріз жалюзі, що призводить до зниження продуктивності машини і ефективності очищення від легких домішок.

Відомий замкнений пневматичний сепаратор зернових сумішей, вибраний за прототип, складається з діаметрального вентилятора, що має всмоктуючий патрубок і вихлопний дифузор, з'єднаний з повітропідвідним каналом осадової камери з пристосуванням для виведення легких домішок, пневмосепаруючого каналу, в нижній частині якого розташовано пристосування для виведення очищеного зерна. На внутрішній стінці пневмосепаруючого каналу, суміжно всмоктуючому патрубку діаметрального вентилятора, розташований пристрій подачі сипучого матеріалу, що включає розподільний шнек і живильний валик. Останній встановлений в бічному завантажувальному вікні пневмосепаруючого каналу. Пневмосепаруючий канал верхнім виходом з'єднаний з всмоктувальним патрубком діаметрального вентилятора, в якому встановлений інерційний очисник повітря, який утворює з зовнішньою стінкою пневмосепаратора відвідний канал, що з'єднує верхній вихід пневмосепаруючого каналу з осадовою камерою. Осадова камера з'єднується також з вихлопним дифузором вентилятора через вхідне жалюзійне вікно, що розташоване в зоні його криволінійної стінки, і через перепускний канал, що має регулятор витрати повітря, з нижньою частиною пневмосепаруючого каналу. Повітропідвідний канал через вікно з регульовальної заслінкою з'єднаний з всмоктувальним патрубком діаметрального вентилятора в місці з'єднання з пневмосепаруючим каналом має напрямні площини (Патент на полезную модель. Российская федерация. № 68374 Замкнутый пневматический сепаратор зерновых смесей. В07В 4/00. 01.2006).

Недоліком цієї конструкції є те, що напрямні площини в зоні нагнітання, які в незначному приближенні виконують роль жалюзійного повітророзподільника, не мають можливості змінювати живий переріз жалюзі в залежності від культури, що призводить до зниження продуктивності машини і ефективності очищення від легких домішок.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пневморешітного сепаратора шляхом встановлення жалюзійного повітророзподільника, який має можливість змінювати живий переріз жалюзі за рахунок зміни їх кількості, що підвищує інтенсивність процесу пневмосепарації шару зернового вороху на циліндричному решеті.

Поставлена задача вирішується тим, що у пневморешітному сепараторі, що містить завантажувальний пристрій, горизонтальне циліндричне решето із зовнішньою робочою поверхнею, пристрій виводу сходової фракції, встановлений спереду циліндричного решета перфорований лоток-інтенсифікатор та повітророздавальний канал з діаметральним вентилятором. В каналі встановлено двохсекційну середню стінку з шарнірно прикріпленою рухомою частиною, поділяючу повітряний потік між жалюзійним повітророзподільником та лотком-інтенсифікатором. Відповідно до запропонованої корисної моделі, у повітророздавальному каналі встановлено жалюзійний повітророзподільник з можливістю змінювати живий переріз жалюзі за рахунок зміни їх кількості.

Жалюзійний повітророзподільник має можливість за рахунок зміни кількості жалюзі більш плавно змінювати живий переріз, що дозволяє зменшувати або збільшувати інтенсивність впливу повітря на повітровідокремлювані домішки.

Запропонована конструкція пояснюється кресленням, де зображена схема пневморешітного сепаратора.

До діаметрального вентилятора 1 приєднано повітророзподіляючий канал 2, де нижня його стінка 12 прилягає до циліндричного решета з горизонтальною віссю обертання 10, а верхня стінка 4 прилягає до початку лотка-інтенсифікатора 6 і кінця завантажувального пристрою 8 із заслінкою 7. У площині горизонтального діаметра циліндричного решета 10 розміщена очисна щітка 11. Верхня стінка 4 має додаткову регульовану стінку 5, що дозволяє зменшити або

збільшити площу перфорації лотка-інтенсифікатора 6. До середньої стінки 9, шарнірно прикріплено рухому частину середньої стінки 13 з можливістю її переміщення і тим самим перерозподілу повітряного потоку до лотка-інтенсифікатора 6, або повітророзподільника 14. В повітророзподільнику за рахунок зміни кількості жалюзі 15 змінюється живий переріз, що

5 дозволяє зменшувати або збільшувати інтенсивність впливу повітря на повітровідокремлювані домішки в області циліндричного решета 10.

Робочий процес пневмосепаратора здійснюється наступним чином: зерновий ворох через заслінку 7 надходить до лотка-інтенсифікатора 6. Повітряний потік, створений діаметральним вентилятором 1, направляється до повітророздавального каналу 2, де за рахунок середньої

10 стінки 9, 13 розподіляє повітряний потік до лотка-інтенсифікатора 6, жалюзійного повітророзподільника 14 і далі - до циліндричного решета 10. Зерновий ворох, що надійшов до лотка-інтенсифікатора, під дією повітряного потоку переводить його у псевдозріджений стан, за

рахунок чого полова, збоїна та деякі великі домішки, що мають значно більшу площу опору, а

також легкі і пиловідокремлювані домішки переміщуються у верхній шар, а повноцінне зерно в

15 нижній. Великі домішки відокремлюються решетом 10, поверхня якого очищується щіткою 11. Регульовані верхня і середня стінка дозволяють змінювати режим інтенсивності процесу псевдозрідження зернового шару по довжині лотка-інтенсифікатора та в жалюзійному

повітророзподільнику 14, а за рахунок зміни кількості жалюзі 15 змінюється живий переріз, що

дозволяє зменшувати або збільшувати інтенсивність впливу повітря на повітровідокремлювані

20 домішки в області циліндричного решета 10 та режим пневмосепарації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пневморешітний сепаратор, що містить завантажувальний пристрій, горизонтальне

25 циліндричне решето із зовнішньою робочою поверхнею, пристрій виводу сходової фракції, встановлений спереду циліндричного решета перфорований лоток-інтенсифікатор та

повітророздавальний канал з діаметральним вентилятором, причому у повітророздавальному

каналі встановлена двосекційна середня стінка з шарнірно прикріпленою рухомою частиною,

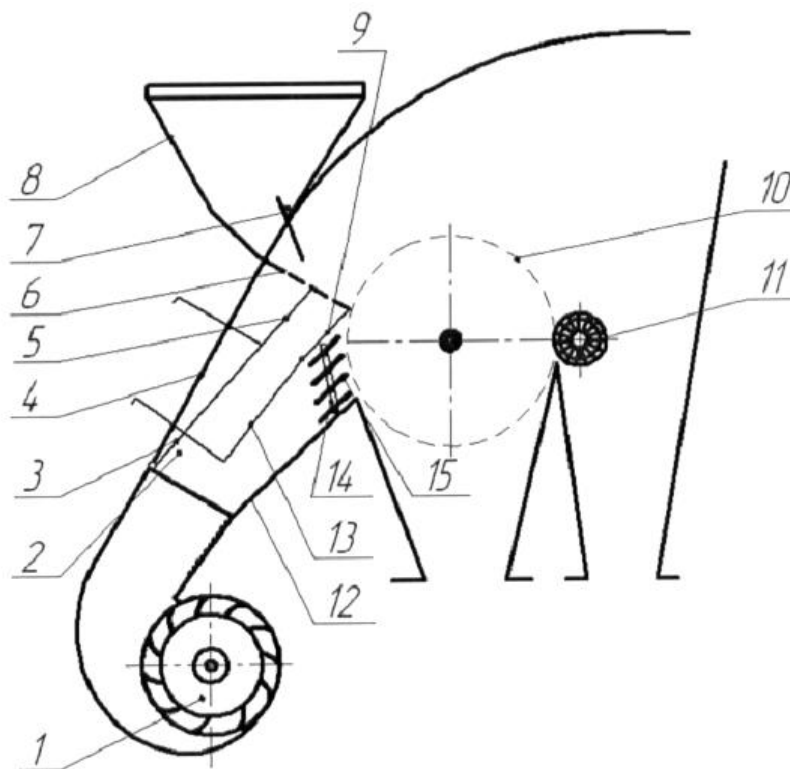
30 яка поділяє повітряний потік між жалюзійним повітророзподільником та лотком-

інтенсифікатором, при цьому верхня стінка повітророздавального каналу має додаткову

регульовану стінку, який **відрізняється** тим, що у повітророздавальному каналі встановлений

жалюзійний повітророзподільник з можливістю змінювати живий переріз жалюзі за рахунок

зміни їх кількості.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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