



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105152** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B07B 4/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

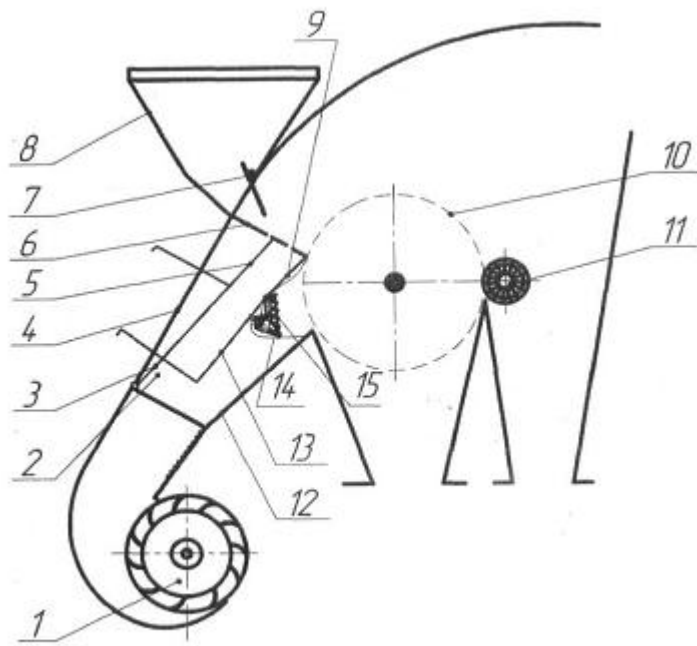
(21) Номер заявки: u 2015 07760	(72) Винахідник(и): Михайлов Євген Володимирович (UA), Задосна Наталья Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.08.2015	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2016, Бюл.№ 5	

(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 повітродоздавальний канал з діаметральним вентилятором, причому у повітродоздавальному каналі встановлена двосекційна середня стінка з шарнірно прикріпленою рухомою частиною, яка поділяє повітряний потік між жалюзійним повітродозподільником та лотком-інтенсифікатором, при цьому верхня стінка повітродоздавального каналу має додаткову регульовану стінку. У жалюзійному повітродозподільнику із загальної кількості жалюзі кожні непарні жалюзі I є нерухомими, а парні II - рухомими з можливістю змінювати кут нахилу α рухомих жалюзі до нерухомих.

UA 105152 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі 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 складається з діаметрального вентилятора, що має колесо лопатки, корпус і нагнітальний патрубок, пневмосепаруючого та повітропідвідного каналів, осадової камери з пристосуванням виведення легких смітних домішок. На зовнішній стінці пневмосепаруючого каналу виконано завантажувальне вікно, в якому встановлений живлячий пристрій (наприклад, шнек, зерновий матеріал до якого подається з бічного боку пневмосепаратора). Частина колеса вентилятора з боку пневмосепаруючого каналу перекрита сіткою.

На зовнішній поверхні нагнітального патрубку, корпусу, що є продовженням, діаметрального вентилятора, є вікно, яке забезпечує виведення очищеного зерна. Повітропідвідний канал сполучений з виходом осадової камери, крізь пиловіддільник, суміжна стінка виконана жалюзійною, а в нижній частині пиловіддільника розташований вивантажний пристрій.

Пневмосепаруючий канал розподілений на основний та додатковий канали плоскою стінкою, що має на своїй кромці, розташовану навпроти завантажувального вікна, шарнірно закріплену розподільну заслінку. Відведення додаткового пневмосепаруючого каналу крізь жалюзійне вікно повідомлено із завантажувальним вікном за допомогою пиловіддільного каналу. У відведеннях каналів встановлені регульовальні заслінки. (Патент на полезную модель. Российская федерация. № 2400053 Замкнутый пневматический сепаратор зерновых смесей В07В4/02. 20.10.2012).

Недоліком цього пневмосепаратора є відсутність жалюзійного повітророзподільника, що призводить до можливості змінювати "живий переріз" повітророзподільника, швидкість повітряного потоку і вибирати найбільш ефективний режим пневмосепарації.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пневморешітного сепаратора шляхом встановлення жалюзійного повітророзподільника, що приводить до можливості змінювати "живий переріз" повітророзподільника, швидкість повітряного потоку і вибирати найбільш ефективний режим пневмосепарації при обробці матеріалів з різними аеродинамічними властивостями за рахунок того, що із загальної кількості жалюзі кожна непарна жалюзі є нерухомою, а парна має можливість змінювати кут нахилу рухомої жалюзі до нерухомої.

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 двосекційну середню стінку з шарнірно прикріпленою рухомою частиною, поділяючу повітряний потік між жалюзійним повітророзподільником та лотком-інтенсифікатором. Відповідно до пропонуваної корисної моделі, у повітророздавальному каналі встановлено жалюзійний повітророзподільник, який має можливість змінювати "живий переріз" повітророзподільника, швидкість повітряного потоку і вибирати найбільш ефективний режим пневмосепарації при обробці матеріалів з різними аеродинамічними властивостями за рахунок того, що із загальної кількості жалюзі кожна непарна жалюзі I є нерухомою, а парна рухома II має можливість змінювати кут нахилу α рухомої жалюзі до нерухомої.

Запропонована конструкція пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображена схема пневморешітного сепаратора, на фіг. 2 - нерухомі та рухомі жалюзі.

До діаметрального вентилятора 1 приєднано повітророздавальний 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

5 повітророзподільнику за рахунок того, що із загальної кількості жалюзі кожна непарна жалюзі I є нерухомою, а парна рухома II має можливість змінювати кут нахилу α рухомої жалюзі до нерухомої.

Робочий процес пневмосепаратора здійснюється наступним чином.

10 Зерновий ворох через заслінку 7 надходить до лотка-інтенсифікатора 6. Повітряний потік, створений діаметральним вентилятором 1, направляєється до повітророздавального каналу 2, де, за рахунок середньої 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

15 псевдозріджений стан, за рахунок чого полова, збоїна та деякі великі домішки, що мають значно більшу площу опору, а також легкі і пилові 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, за рахунок того, що із загальної кількості жалюзі кожна

20 непарна жалюзі I є нерухомою, а парна рухома II має можливість змінювати кут нахилу α рухомої жалюзі до нерухомої, а це приводить до можливості змінювати "живий переріз" повітророзподільника, швидкість повітряного потоку і вибирати найбільш ефективний режим пневмосепарації при обробці матеріалів з різними аеродинамічними властивостями.

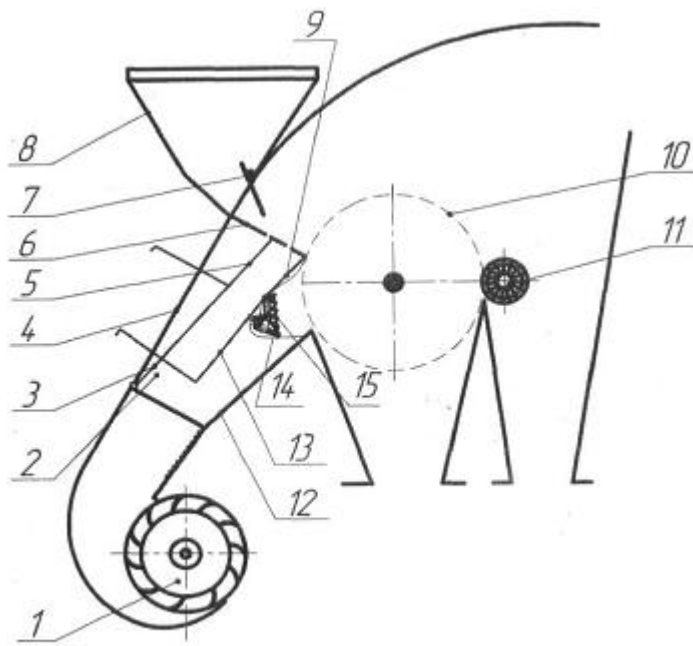
25

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

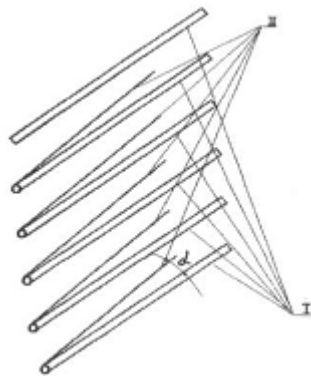
Пневморешітний сепаратор, що містить завантажувальний пристрій, горизонтальне циліндричне решето із зовнішньою робочою поверхнею, пристрій виводу сходової фракції,

30 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, 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 жалюзійному повітророзподільнику із

35 загальної кількості жалюзі кожен непарні жалюзі I є нерухомими, а парні II - рухомими з можливістю змінювати кут нахилу α рухомих жалюзі до нерухомих.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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