



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 106323

(13) U

(51) МПК

B07B 7/083 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 09596

(22) Дата подання заявки: 05.10.2015

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: 25.04.2016

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8

(72) Винахідник(и):

Коломієць Валерій Віталійович (UA),  
Креч Віра Михайлівна (UA),  
Риндяєв Віктор Іванович (UA),  
Ворох Андрій Олександрович (UA),  
Кузьмінська Анна Калієвна (UA),  
Ткаченко Анатолій Миколайович (UA)

(73) Власник(и):

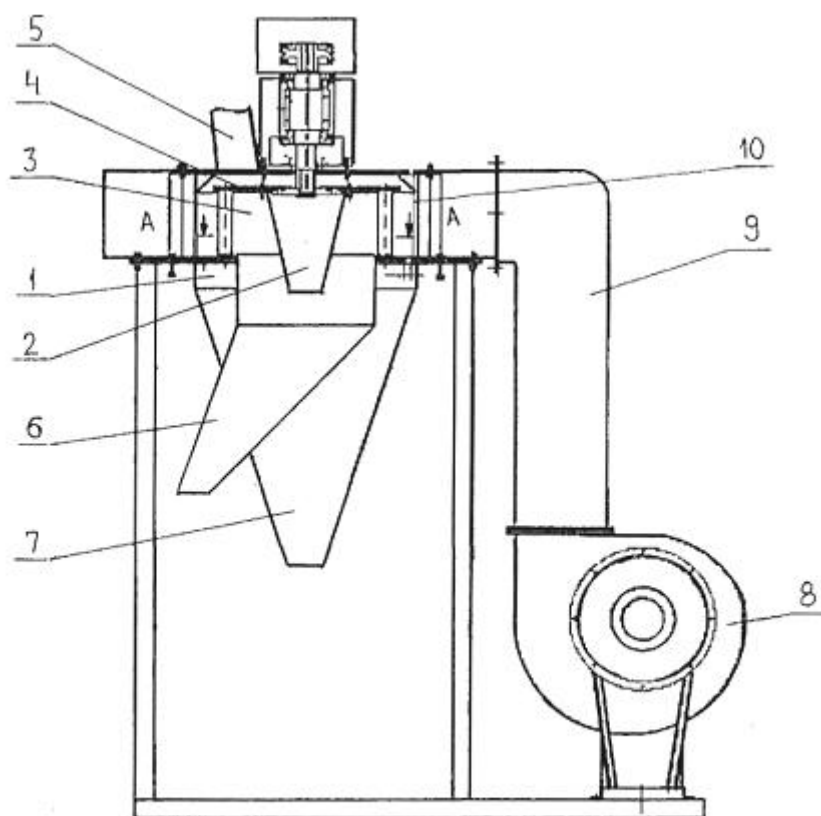
УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА  
АКАДЕМІЯ,  
вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003  
(UA)

## (54) ПНЕВМАТИЧНИЙ ВІДЦЕНТРОВИЙ КЛАСИФІКАТОР

(57) Реферат:

Пневматичний відцентровий класифікатор містить встановлений на корпусі привідний ротор з відбійними лопатями, який з'єднаний з диском, завантажувальний і розвантажувальні пристрої, вентилятор з колектором повітряного потоку. Відбійні лопаті на привідному роторі виконані знімними.

UA 106323 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до обладнання, яке розділяє сипкі матеріали по фракціям, а саме до пневматичних відцентрових класифікаторів, що застосовуються в будівельній, хімічній, вугільній та інших галузях промисловості, і може бути використана як обладнання, що розділює, з підвищеним терміном служби.

Відомий пневмокласифікатор для розділення дрібно помелених сипких матеріалів, що містить встановлений на корпусі привідний ротор з відбійними лопатями [Патент RU 2192319 С1, Російська Федерація, МПК В07В 7/083, 2002] [1].

Однак застосування наведеного пневмокласифікатора нераціонально, тому що під час його експлуатації лопаті на роторі зношуються і виникає необхідність заміни ротора. Це призводить до зменшення терміну його служби.

Відомий пневмокласифікатор фірми Альпіне, що містить корпус з встановленим привідним ротором з відбійними лопатями [Ушаков С.Г., Зверев И.И. Инерциальная сепарация пыли. - М.: Энергия. 1974. - 169 с.] [2].

Однак застосування даного пневмокласифікатора обмежене, тому що така конструкція також не вирішує задачу підвищення терміну її служби.

Відомий пневмокласифікатор для розділення сипких матеріалів, що містить корпус з встановленим привідним ротором з радіальними лопатями [Патент DE 10044104 С2, Німеччина, МПК В07В 7/083] [3].

Однак застосування даного пневмокласифікатора також не раціонально, тому що окремі лопаті на роторі зношуються і виникає потреба заміни ротора. Це призводить до зменшення терміну його служби.

Як найближчий аналог визначений пневмокласифікатор, що містить встановлений на корпусі привідний ротор з відбійними лопатями [Патент RU 2386489 С1, Російська Федерація, МПК В07В 7/083, 2010] [4].

Однак застосування наведеної конструкції пневмокласифікатора обмежене, тому що лопаті привідного ротора під час його експлуатації зношуються і потребують заміни ротора. Недоліком даної конструкції пневмокласифікатора є низький термін її служби.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити пневматичний відцентровий класифікатор підвищеного терміну служби.

Поставлена задача вирішується тим, що в пневматичному відцентровому класифікаторі містить встановлений на корпусі привідний ротор з відбійними лопатями, який з'єднаний з диском, завантажувальний і розвантажувальні пристрої, вентилятор з колектором повітряного потоку, згідно з корисною моделлю, відбійні лопаті на привідному роторі виконані знімними.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями:

Фіг. 1 - загальний вигляд;

Фіг. 2 - розріз А-А на Фіг. 1.

Пневматичний відцентровий класифікатор містить встановлений на корпусі 1 привідний ротор 2 із знімними відбійними лопатями 3, який з'єднаний з диском 4, завантажувальний пристрій 5, розвантажувальний пристрій 6 тонкого продукту і розвантажувальний пристрій 7 крупного продукту, вентилятор 8 із колектором повітряного потоку 9. На внутрішній поверхні корпусу 1 закріплений дефлектор 10. Привідний ротор 2 має маточину 11 з закріпленими до неї знімними лопатями 3 за допомогою пристрою для кріплення 12.

Пневматичний відцентровий класифікатор працює таким чином.

Сипкий матеріал, який підлягає розділенню за фракціями з завантажувального пристрою 5 надходить на диск 4, що обертається. Під дією відцентрової сили матеріал викидається на периферію диска 4, відбивається від дефлектора 10 і попадає в зону розділення, при цьому утворюється дисперсна завіса високої концентрації. Зона розділення матеріалу утворена ротором 2 із знімними лопатями 3 і повітряним потоком, який утворюється колектором 9 від вентилятора 8. Протилежно направлені сили, які утворені ротором 2, що обертається, і повітряними потоками, піддають дисперсну завісу матеріалу класифікації по розміру частинок. Повітряні потоки захоплюють частинки матеріалу і направляють його до ротору 2 із знімними відбійними лопатями 3. Знімні відбійні лопаті 3 перешкоджають проходженню крупних частинок в розвантажувальний пристрій 6 тонкого продукту і відкидають крупні частинки назустріч повітряному потоку. При цьому тільки відбірний матеріал проходить класифікацію, а крупні частинки після багаторазового відбиття від знімних відбійних лопатей 3 попадають в розвантажувальний пристрій 7 крупного продукту. Знімні відбійні лопаті 3 і маточина 11 привідного ротора 2 з'єднуються за допомогою пристрою для кріплення 12.

Після зношення знімних відбійних лопатей 3 їх замінюють на нові.

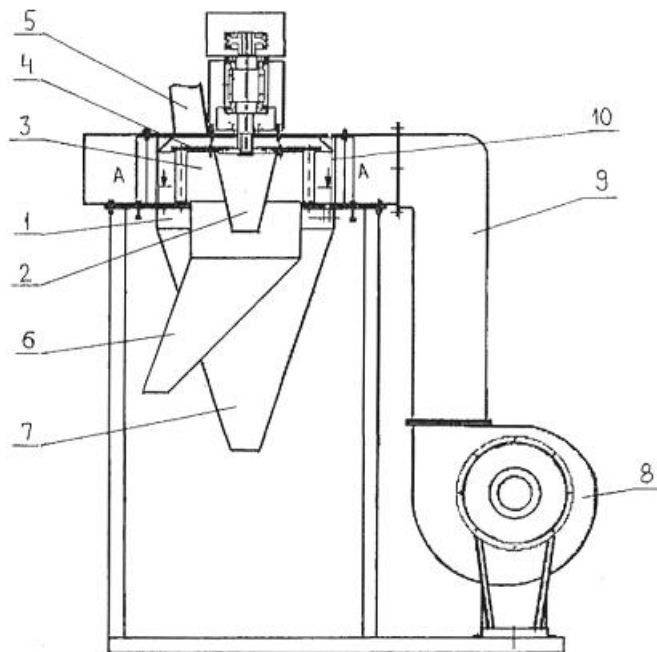
Використання пневматичного відцентрового класифікатора, що запропонований в порівнянні з прототипом, забезпечує підвищений термін його служби.

Джерела інформації:

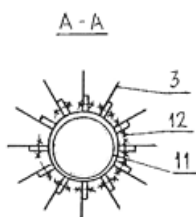
1. Патент RU 2192319 C1, Російська Федерація, МПК B07B 7/083, 2002.
2. Ушаков С.Г., Зверев И.И. Инерциальная сепарация пыли. - М.: Энергия. 1974. - 169 с.
3. Патент DE 10044104 C2, Німеччина, МПК B07B 7/083.
- 5 4. Патент RU 2386489 C1, Російська Федерація, МПК B07B 7/083, 2010.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Пневматичний відцентровий класифікатор, що містить встановлений на корпусі привідний ротор з відбійними лопатями, який з'єднаний з диском, завантажувальний і розвантажувальні пристрої, вентилятор з колектором повітряного потоку, який **відрізняється** тим, що відбійні лопаті на привідному роторі виконані знімними.



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