



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69282** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B01J 2/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

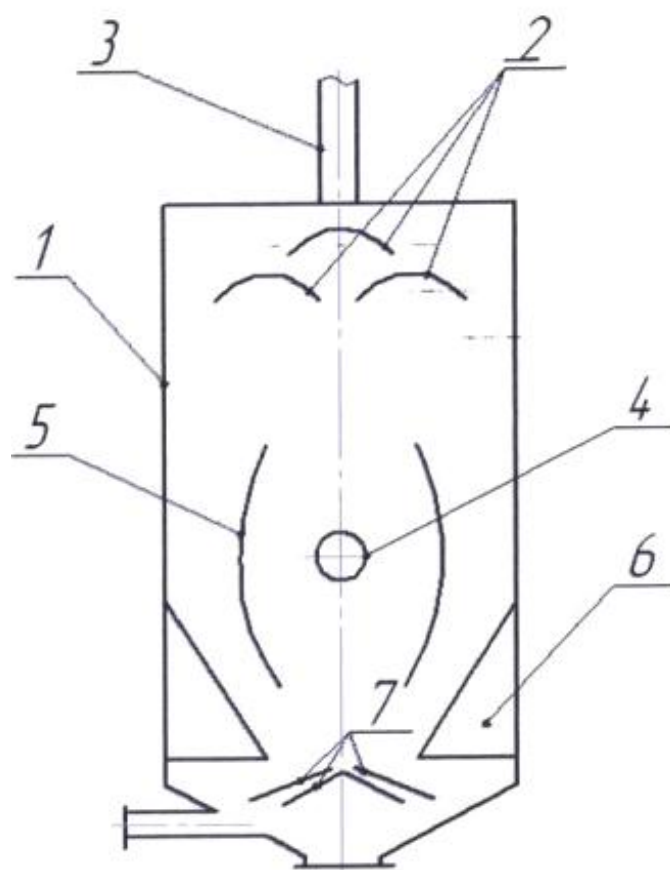
(21) Номер заявки: u 2011 11729	(72) Винахідник(и): Степанюк Андрій Романович (UA), Карпенко Олександр Петрович (UA), Кучеренко Ігор Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.10.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012	(73) Власник(и): Степанюк Андрій Романович, вул.В.Маяковського, 66-а, 132, м.Київ-232, 02232 (UA), Карпенко Олександр Петрович, вул. Академіка Янгеля, 18/20, гурт. №6, кім. 5-16, м. Київ (UA), Кучеренко Ігор Володимирович, вул.Академіка Янгеля, 18/20, гурт.№6, кім.5- 14, м.Київ (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8	

(54) АПАРАТ ДЛЯ ОБРОБКИ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Реферат:

Апарат для обробки дисперсних матеріалів містить корпус прямокутного поперечного перерізу, газорозподільний пристрій жалюзійного типу з поворотними пластинами, розподільний пристрій для подачі розчину, штуцер підведення зріджуючого агента, а також розташований під ним штуцер видалення решіточного матеріалу. Всередині у верхній частині корпусу розташовано щонайменше три горизонтальні дугоподібні перегородки, які забезпечують зворотний рух гранул для збереження всього об'єму насадки без її винесення у циклон, та які забезпечують проходження повітря без значного росту гідравлічного опору апарата.

UA 69282 U



Корисна модель належить до апаратів для обробки дисперсних матеріалів й може бути використана у виробництві мінеральних та органо-мінеральних добрив, хімічній, гірничорудній, харчовій та інших галузях промисловості.

5 Широкого поширення набули для оброблення твердого сипкого матеріалу у висхідному потоці газу апарати для обробки дисперсного матеріалу з жалюзійним газорозподільним пристроєм та штуцером для підведення зріджуючого агента в апарат. В цих апаратах отримують продукт заданої якості. [Корнієнко Я. М. Технічні способи грануляції - К. 113МН, 1997 - 110 с.].

10 Так, відомий апарат для обробки дисперсних матеріалів, що містить корпус прямокутного поперечного перерізу, газорозподільний пристрій жалюзійного типу з поворотними пластинами, розподільний пристрій для подачі розчину, штуцер підведення зріджуючого агента, а також розташований під ним штуцер видалення підрешіточного матеріалу [пат № 6440 Україна, МПК 7B01J 2/00, опубл. 16.05 2005. Бюл. № 5]. Цей апарат забезпечує активний гідродинамічний режим та сприяє циркуляції частинок у киплячому шарі. Це запобігає утворенню застійних зон в апараті в разі проведення інтенсивного тепломасообміну, що маємо при зневодненні та грануляції рідких систем у шарі зернистого матеріалу.

Але для умов проведення процесу буде відбуватися винесення частини об'єму насадки у циклон внаслідок того, що псевдозріджений шар (киплячий) може високо піднімати насадку при збільшенні тиску повітря.

20 Поставлена задача вирішується тим, що в апарат для обробки дисперсних матеріалів, що містить корпус прямокутного поперечного перерізу, газорозподільний пристрій жалюзійного типу з поворотними пластинами, розподільний пристрій для подачі розчину, штуцер підведення зріджуючого агента, а також розташований під ним штуцер видалення підрешіточного матеріалу, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що в середині корпусу розташовані щонайменше три горизонтальні дугоподібні перегородки в шаховому порядку, при цьому дугоподібні перегородки забезпечують зворотний рух гранул для збереження всього об'єму насадки без її винесення у циклон.

Застосування пропонованого апарату для обробки дисперсного матеріалу для здійснення тепломасообмінних процесів, забезпечує вертикальний направлений циркуляційний рух оброблюваного матеріалу по всьому робочому об'ємі апарата, забезпечує зворотний рух гранул без винесення насадки у циклон, забезпечує утворення сферичних гранул заданого дисперсного складу та відповідними фізико-хімічними властивостями.

Горизонтальні дугоподібні перегородки забезпечують направлений, інтенсивний еліптичний рух оброблюваного матеріалу по формі дугоподібної перегородки по всьому робочому об'ємі апарата та забезпечують зворотній рух гранул для збереження всього об'єму насадки без її винесення у циклон.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено: апарат для обробки дисперсного матеріалу, поперечний переріз і місце розташування горизонтальних дугоподібних перегородок (див. крес.).

40 Апарат для обробки дисперсного матеріалу, що містить корпус прямокутного поперечного перерізу 1, газорозподільний пристрій жалюзійного типу 6 з поворотними пластинами 7, розподільний пристрій для подачі розчину 4. В середині корпусу розташовані вертикальні дугоподібні перегородки 5, нижня частина яких виконана рухомою, при цьому дугоподібні перегородки ділять апарат на три канали, по осьовій лінії розташовано горизонтально пристрій для подачі розчину 4.

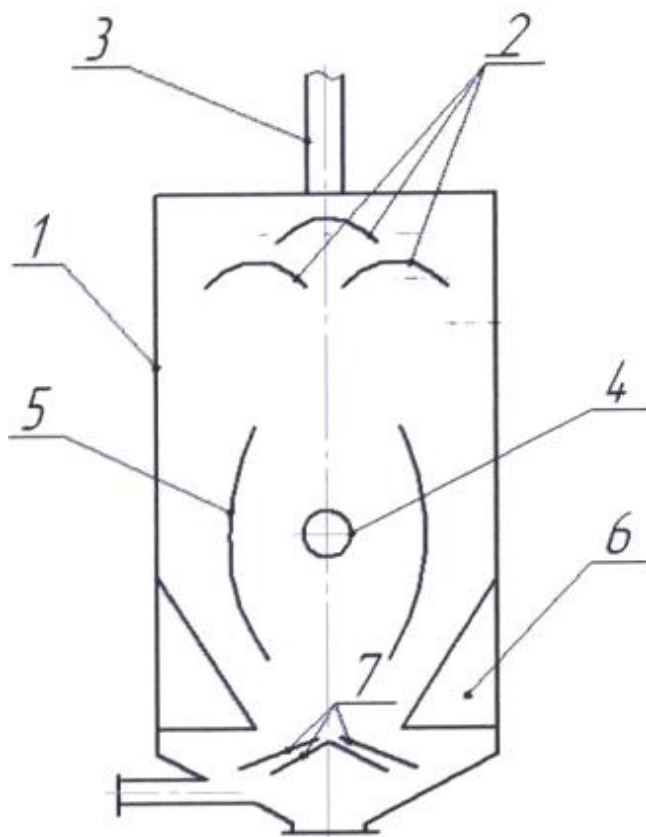
Апарат для обробки дисперсного матеріалу працює таким чином.

50 Залежно від заданої гідродинаміки шару зернистого матеріалу кожен горизонтальну дугоподібну перегородку пристрою встановлюють під певним кутом до горизонту таким чином, щоб забезпечити направлену горизонтальну циркуляцію оброблюваного матеріалу, яка плавно переходить в вертикальний напрямок руху за рахунок форми дуги.

Застосування пропонованого апарату для обробки дисперсного матеріалу для здійснення тепломасообмінних процесів забезпечує направлений вертикальний циркуляційний рух оброблюваного матеріалу в робочому об'ємі апарата, який плавно переходить у горизонтальний рух у верхній частині внаслідок розташування горизонтальних дугоподібних перегородок, і вже потім у зворотний вертикальний, збереження всього об'єму насадки без її винесення у циклон по відповідній трубі 3, усуває перегрів гранул в прирешіточній зоні, ліквідує утворення застійних зон і утворення агломерату, забезпечує утворення сферичних гранул заданого дисперсного складу та відповідними фізико-хімічними властивостями.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Апарат для обробки дисперсних матеріалів, що містить корпус прямокутного поперечного перерізу, газорозподільний пристрій жалюзійного типу з поворотними пластинами, розподільний пристрій для подачі розчину, штуцер підведення зріджуючого агента, а також розташований під ним штуцер видалення решітчастого матеріалу, який **відрізняється** тим, що всередині у верхній частині корпусу розташовано щонайменше три горизонтальні дугоподібні перегородки, які забезпечують зворотний рух гранул для збереження всього об'єму насадки без її винесення у циклон, та які забезпечують проходження повітря без значного росту гідравлічного опору апарата.



Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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