



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **20838** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B01J 8/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ГАЗОРОЗПОДІЛЬНА РЕШІТКА ДЛЯ АПАРАТІВ З ПСЕВДОЗРІДЖЕНИМ ШАРОМ**

1

2

(21) u200609083

(22) 16.08.2006

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Грищенко Юрій Іванович

(73) Грищенко Юрій Іванович

(57) 1. Газорозподільна решітка для апаратів з псевдозрідженим шаром, що містить ряд паралельно розташованих профільованих елементів, дистанційні упори і змонтовані на них насадні

профільовані елементи, яка **відрізняється** тим, що профільовані і насадні елементи виконані у вигляді пластин, які створюють кут, обернений вершиною всередину апарата, а вільні кінці пластин забезпечені полицями, на яких встановлені дистанційні упори.2. Газорозподільна решітка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пластини виконані з матеріалу з високою теплопровідністю.

Корисна модель відноситься до сушки дисперсних матеріалів в псевдозрідженому шарі і може бути використана в хімічній, харчовій і інших галузях промисловості.

Відома газорозподільна решітка для апаратів з псевдозрідженим шаром [опис до авторського свідоцтва СРСР №590007, клас МПК B01J8/44, опуб. 30.01.78]. Решітка виконана у вигляді паралельно встановлених трикутних призм з розширеними підставами, що оснащені дистанційними упорами, на яких встановлені насадочні елементи.

Відома газорозподільна решітка для апаратів із псевдозрідженим шаром, що захищена авторським свідоцтвом СРСР №1095984 і патентом України №16473, клас МПК B01J 8/44, опуб. 07.06.84. Решітка виконана у вигляді паралельно встановлених призматичних елементів з розширеними підставами, що оснащені дистанційними упорами, на яких встановлені клиновидні насадочні елементи. Для усунення недоліків, які властиві винаходу за авторським свідоцтвом СРСР №590007, бічні грані призматичних елементів виконані увігнутими і зв'язаними між собою у верхній частині і з підставою.

З опису винаходу до авторського свідоцтва СРСР №1662672 відомі ще одна газорозподільна решітка для апаратів із псевдозрідженим шаром. Решітка виконана у вигляді набору призматичних елементів із розширеними підставами. Призматичні елементи оснащені дистанційними упорами, на яких змонтовані клиновидні насадочні елементи. Над кожним призматичним елементом встановлені пластини, котрі створюють між собою і з бічними

гранями призматичних елементів щільні канали. В порівнянні з вже описаними винаходами цей винахід дозволяє інтенсифікувати теплообмін в процесі сушки, знизити гідравлічний опір при пуску апарату і підвищити надійність роботи. Проте, такий ефект досягається за рахунок ускладнення конструкції і збільшення витрати металу. Крім того, в такій конструкції, як і в раніше описаних винаходах, недостатньо ефективно використовується тепло теплоносія, а тривалість процесу сушки залишається високою.

Найбільш близькою до пропонованої корисної моделі по технічній суті є газорозподільна решітка для апаратів із псевдозрідженим шаром, яка відома з опису до авторського свідоцтва №590007, клас МПК B01J 8/44, опуб. 1975 р.

Газорозподільна решітка по прототипу виконана у вигляді паралельно встановлених профільованих елементів у вигляді трикутних призм із розширеними підставами. Розширені підстави оснащені дистанційними упорами, на яких встановлені клиновидні насадочні елементи.

Недолік газорозподільної решітки по прототипу полягає в недостатньо ефективному використанні тепла теплоносія і низької продуктивності апарату, оснащеного такої решіткою.

Завдання пропонованої корисної моделі полягає в створенні конструкції газорозподільної решітки для апаратів із псевдозрідженим шаром, яка здатна забезпечити економію енергії за рахунок раціонального використання тепла теплоносія, що подається в апарат, при одночасному скороченні тривалості процесу сушки матеріалу.

(13) **U**(11) **20838**(19) **UA**

Поставлене завдання розв'язується завдяки тому, що у відомій газорозподільній решітці для апаратів із псевдоожиженим шаром, що складається з ряду паралельно встановлених профільованих елементів, що оснащені дистанційними упорами, на яких змонтовані насадочні клиновидні елементи, відповідно до пропонованої корисної моделі, профільовані елементи і насадочні елементи виконані у вигляді пластин, які створюють кут, обернений вершиною всередину апарату, при цьому вільні кінці пластин, забезпечені полицями, на яких встановлені дистанційні упори.

Загальним для корисної моделі, що заявляється, і прототипу є те, що газорозподільна решітка для апаратів із псевдоожиженим шаром складається з ряду паралельно встановлених профільованих елементів, функція яких рівномірно розподілити потік теплоносія серед висушувального матеріалу. У прототипі цю функцію виконують закриті тригранні призми з розширеною підставою. На відміну від прототипу в корисній моделі, що заявляється, профільовані і насадочні елементи виконані у вигляді пластин, які створюють кут, обернений вершиною у бік оброблюваного матеріалу. Внутрішній об'єм таких елементів відкритий для доступу теплоносія. Вільні кінці пластин, що

утворюють профільовані елементи, забезпечені горизонтальними полицями, на які встановлюються дистанційні упори, що служать опорою для насадочних елементів.

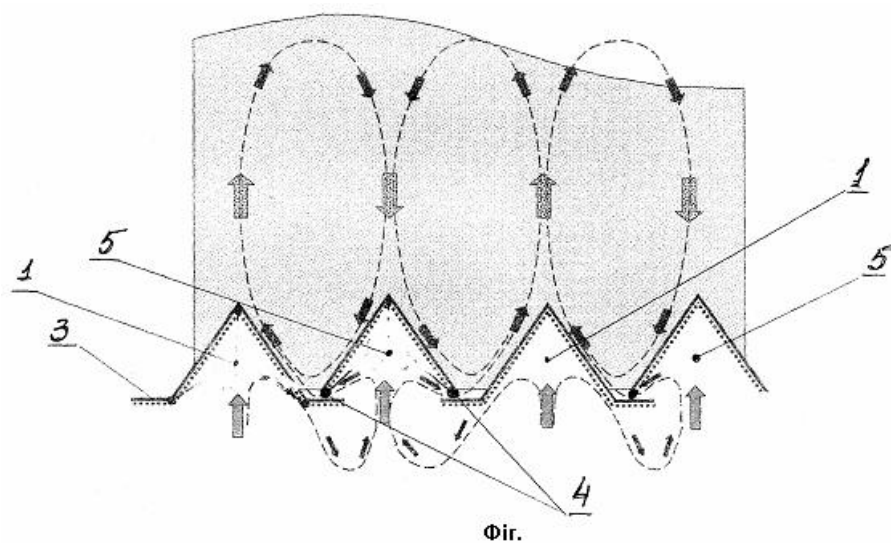
Ще одна відмінність корисної моделі, що заявляється, полягає в тому, що пластини, що створюють профільовані і насадочні елементи, виконані з матеріалу з високою теплопровідністю.

Конструкція газорозподільної решітки, що заявляється, пояснюється схематичним зображенням на представлених малюнку (Фіг.).

Газорозподільна решітка складається з профільованих елементів 1, виконаних у вигляді пластин 2, що створюють кут і які забезпечені полицями 3, на яких встановлені дистанційні упори 4, що призначені для закріплення насадочних елементів 5.

Працює газорозподільна решітка таким чином.

Теплонодій поступає під газорозподільну решітку, нагріває її і через щілинні канали поступає в сушильну камеру. Пропонована конструкція решітки забезпечує утворення циклічних вихрових рухів висушувального матеріалу. Матеріал інтенсивно рухається по контурах, як показано на малюнку і контактує з гарячими поверхнями решітки і гарячим теплоносієм.



Фіг.