



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50975 (13) U
(51) МПК (2009)
B01J 8/24
F23C 10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОЛОСНИКОВА ГАЗОРОЗПОДІЛЬНА РЕШІТКА

1

2

(21) u201000473

(22) 18.01.2010

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл. № 12, 2010 р.

(72) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, МІКУЛЬО-
НОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ХИМИЧ ІННА ІВАНІВНА

(73) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, МІКУЛЬО-
НОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ХИМИЧ ІННА ІВАНІВНА

(57) Колосникова газорозподільна решітка, що містить сукупність прямолінійних елементів, розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків між ними, яка відрізняється тим, що кожний з прямолінійних елементів виконано у вигляді труби із закріпленими на її верхній й нижній частинах кутиками з утворенням з відповідним елементом порожнин.

Корисна модель належить до гідромеханічного обладнання, зокрема до апаратів для оброблення матеріалів у псевдозрідженому шарі і може бути використана в хімічній, харчовій та інших галузях промисловості.

Відома колосникова газорозподільна решітка апарата псевдозрідженого шару, що містить сукупність коробчастих елементів, розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків між ними [Корнієнко Я.М. Технічні способи грануляції: навч. посіб. - К.: ІЗМН, 1997. - С. 88, рис. 5.20,в]. Ця решітка, незважаючи на простоту конструкції, схильна до налипання на неї оброблюваного матеріалу, а також має великий гідравлічний опір.

Найбільш близьким за технічною сутністю до пропонованої корисної моделі є колосникова газорозподільна решітка апарата псевдозрідженого шару, що містить сукупність прямолінійних елементів, виконаних у вигляді кутиків, повернутих вершиною догори і розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків між ними [там само, рис. 5.20,а].

Зазначена конструкція, на відміну від аналога, що розглянуто, сприяє самоочищенню від матеріалу під час її роботи, проте внаслідок розміщення прямолінійних елементів вершиною догори ця решітка має ще більший гідравлічний опір, ніж аналог.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалити колосникову газорозподільну решітку апарата псевдозрідженого шару, в якому нове конструктивне виконання її прямолінійних елементів забезпечує зменшення її гідравлічного опору, а також зменшення ймовірності перегріву оброблюваного матеріалу, а також переохолодження зрід-

жуваного агента під час контакту його з елементами решітки.

Поставлена задача вирішується тим, що в колосниковій газорозподільній решітці апарата псевдозрідженого шару, що містить сукупність прямолінійних елементів, розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків між ними, згідно з пропонованою корисною моделлю, новим є те, що кожний з прямолінійних елементів виконано у вигляді труби із закріпленими на її верхній й нижній частинах кутиками з утворенням з відповідним елементом порожнин.

Виконання прямолінійних елементів із зазначеними відмітними ознаками забезпечують як плавний вхід зріджуваного агента в проміжки між елементами решітки, так і вихід цього агента із зазначених проміжків. Крім того, наявність порожнин у верхній частині решітки дає змогу пропускати крізь них холодоагент (воду або повітря), який сприятиме охолодженню прямолінійних елементів, що запобігатиме перегріву оброблюваного матеріалу за умови його потрапляння на решітку. У той же час відсутність охолодження елементів решітки з боку входу в неї зріджуючого агента (у нижній частині решітки) запобігає його переохолодженню під час контакту з елементами решітки.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 1 - поперечний розтин колосникової решітки в робочому положенні прямолінійних елементів; на фіг. 2 - те саме, під час очищення решітки від оброблюваного матеріалу.

Колосникова газорозподільна решітка містить сукупність прямолінійних елементів 1, розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків 2

(19) UA (11) 50975 (13) U

між ними, при цьому кожний з прямолінійних елементів 1 виконано у вигляді квадратної (Фіг. 1) або круглої (Фіг. 2) труби із закріпленими на її верхній й нижній частинах кутиками 3 і 4 з утворенням з відповідним елементом порожнин 5 і 6.

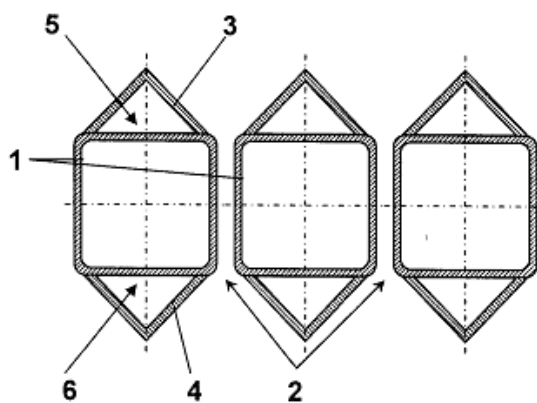
Решітка працює в такий спосіб.

Під час оброблення твердого зернистого матеріалу в апарат подають висхідний потік нагрітого зріджуючого агента, який проходить проміжки 2, утворені сусідніми прямолінійними елементами 1 і далі надходить у надRESHІТКОВИЙ простір, ефектив-

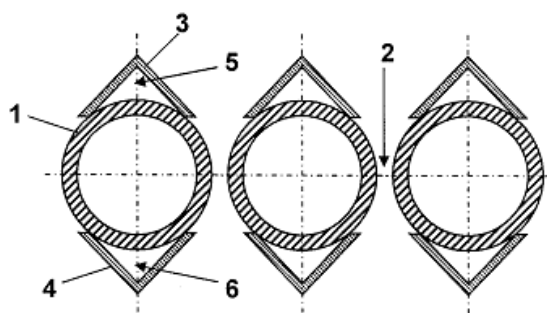
но обробляючи при цьому твердий зернистий матеріал.

З метою запобігання перегріву верхньої частини решітки і матеріалу, що може з нею контактувати, в порожнини 5 подають холодоагент, який інтенсивно охолоджує кутики 3. При цьому порожнини 6 кутиків 4 працюють як теплоізолятор, що запобігає переохолодженню нагрітого висхідного потоку зріджуючого агента.

Пропонована решітка, нескладна у виготовленні та експлуатації, істотно поліпшує експлуатацію апарата псевдозрідженого шару.



Фіг. 1



Фіг. 2