



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50977 (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

(21) u201000475

(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

2

(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 стрижня з ромбічним поперечним перерізом і встановлено з можливістю повороту навкруги поздовжньої осі.

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, має великий гідравлічний опір, а також проміжки постійної величини, що істотно звужує її технологічні можливості.

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 розміщенню прямолінійних елементів вершиною догори ця решітка має ще більший гідравлічний опір, ніж аналог. Крім того, як і в аналозі, проміжки між прямолінійними елементами мають постійну величину.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалити колосникову газорозподільну решітку апарата псевдозрідженого шару, в якому нове конструктивне виконання її прямолінійних елемен-

тів забезпечує можливість регулювання величини проміжку між прямолінійними елементами (величину живого перерізу решітки), а також зменшення її гідравлічного опору.

Поставлена задача вирішується тим, що в колосниковій газорозподільній решітці, 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 стрижня з ромбічним поперечним перерізом і встановлено з можливістю повороту навкруги поздовжньої осі.

Виконання прямолінійних елементів із зазначеними відмітними ознаками забезпечує щонайменше два робочих положення прямолінійних елементів: із вертикально розміщеною довгою діагоналлю, що відповідає максимальному проміжку між прямолінійними елементами, а також з горизонтально розміщеною довгою діагоналлю, що відповідає мінімальному зазначеному проміжку. Крім того, запропонована форма прямолінійних елементів забезпечує як плавний вхід зрідженого агента в проміжки між елементами решітки, так і вихід цього агента із зазначених проміжків.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 1 - поперечний розтин колосникової решітки, приклад максимального проміжку між прямолінійними елементами; на фіг. 2 - те саме, приклад мінімального проміжку між прямолінійними елементами.

Колосникова газорозподільна решітка містить сукупність прямолінійних елементів 1, розміщених паралельно один одному з утворенням проміжків 2 між ними, при цьому кожний з прямолінійних еле-

(19) UA (11) 50977 (13) U

ментів 1 виконано у вигляді стрижня з ромбічним поперечним перерізом і встановлено з можливістю повороту навкруги поздовжньої осі 3 (Фіг. 1, 2). Величина проміжків 2 залежно від кута повороту прямолинійних елементів 1 при цьому змінюється від максимальної  $\delta_{\max}$  (див. Фіг. 1) до мінімальної  $\delta_{\min}$  (див. Фіг. 2).

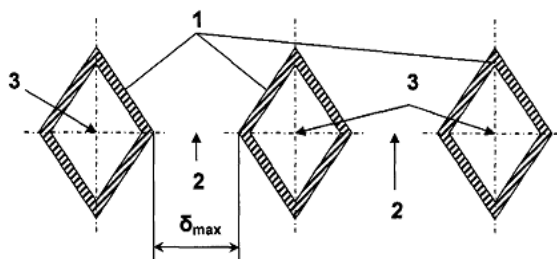
Решітка працює в такий спосіб.

Перед обробленням твердого зернистого матеріалу в апараті залежно від властивостей матеріалу і параметрів технологічного режиму забезпечують потрібний живий переріз решітки шляхом повороту прямолинійних елементів 1 на певний кут відносно поздовжньої осі 3. Після цього в апарат

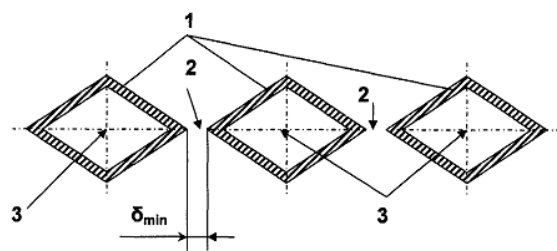
подають висхідний потік зріджуючого агента, який проходить проміжки 2, утворені сусідніми прямолинійними елементами 1 і далі надходить у надрешітковий простір, ефективно обробляючи при цьому твердий зернистий матеріал.

З метою запобігання перегріву прямолинійних елементів 1 і матеріалу, що може з ними контактувати, їх можна виконувати порожнистими і подавати в них холодоагент.

За умови забезпечення розміщення прямолинійних елементів 1 під кутом до вертикалі можна забезпечити циркуляцію оброблюваного твердого зернистого матеріалу в апараті, що істотно інтенсифікує технологічний процес в апараті.



Фіг. 1



Фіг. 2