



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1656 (13) U
(51) 7 B01J8/44МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗПОДІЛЬНА РЕШІТКА АПАРАТА ПСЕВДОРОЗРІДЖЕНОГО ШАРУ

1

2

(21) 2002032424

(22) 27.03.2002

(24) 17.03.2003

(46) 17.03.2003, Бюл. № 3, 2003 р

(72) Мікульонюк Ігор Олегович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"(57) 1 Розподільна решітка апарата псевдороз-
рідженого шару, що містить дві розташовані одна на
одній прямокутні пластини з отворами однакових
розмірів і форми, одна з яких обладнана механіз-мом зміщення відносно іншої, яка відрізняється
тим, що кроки розташування отворів у пластинах у
напрямку відносного зміщення пластин виконані
різними.2. Решітка за п. 1, яка відрізняється тим, що різ-
ниця кроків розташування отворів у пластинах не
перевищує подвоєного розміру отворів у напрямку
відносного зміщення пластин.3. Решітка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що
отвори в пластинах виконані прямокутними, мен-
ша сторона яких розташована в напрямку віднос-
ного зміщення пластин.

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

Відома розподільна решітка апарата псевдо-
розрідженого шару, що містить дві розташовані одна
на одній однакові круглі пластини, одна з яких
споряджена механізмом зміщення відносно другої
[патент Японії №30-1221, кл. 13B22, 1955р]. Ця
конструкція дозволяє регулювати живий переріз
решітки, проте лише по всій її площі, а не на окре-
мих ділянках, що значно звужує технологічні мож-
ливості апарата.

Найбільш близьким за технічною суттю до
пропонованої корисної моделі є розподільна реші-
тка апарата псевдорозрідженого шару, що містить
дві розташовані одна на одній прямокутні пласти-
ни з отворами однакових розмірів і форми, одна з
яких споряджена механізмом зміщення відносно
другої [пат. Росії №2029614, МПК6 В 01 J 8/44,
заявл. 04.03.1991, опубл. 27.02.1995].

На відміну від аналога, що розглянуто, ця
конструкція дозволяє регулювати живий переріз
решітки на різних її ділянках, але не забезпечує
можливості направленої циркуляційного руху
оброблюваного матеріалу в апараті, що знижує
інтенсивність технологічного процесу. Крім того,
наявність механізму відносного зміщення пластин,
що містить чотири незалежних приводи значно
ускладнює конструкцію решітки.

В основу корисної моделі покладено задачу

вдосконалити розподільну решітку апарата псев-
дорозрідженого шару, в якому нове конструктивне
виконання розподільних пластин забезпечило б
регулювання живого перерізу різних ділянок реші-
тки з можливістю ефективного циркуляційного ру-
ху оброблюваного матеріалу при значному спро-
щенні конструкції решітки.

Поставлена задача вирішується тим, що в
розподільній решітці апарата псевдорозрідженого
шару, що містить дві розташовані одна на одній
прямокутні пластини з отворами однакових розмі-
рів і форми, одна з яких споряджена механізмом
зміщення відносно другої, згідно з пропонованою
корисною моделлю, новим є те, що кроки розта-
шування отворів у пластинах у напрямку відносно-
го зміщення пластин виконані різними.

У найприйнятніших прикладах виконання ре-
шітки різниця кроків розташування отворів у пла-
стинах не перевищує подвоєного розміру отворів у
напрямку відносного зміщення пластин, а отвори в
пластинах виконані прямокутними, менша сторона
яких розташована в напрямку відносного зміщення
пластин.

Виконання пластин з різними кроками отворів
дозволяє регулювати живий переріз на різних ді-
лянках решітки вздовж однієї зі сторін, а отже
створювати ефективний циркуляційний рух мате-
ріалу вздовж зазначеної сторони решітки при зна-
чному спрощенні конструкції механізму відносного
зміщення пластин.

Забезпечення різниці кроків розташування

(19) UA (11) 1656 (13) U

отворів у пластинах не більше зазначеної величини дозволяє створювати одну або дві циркуляційні зони в об'ємі апарата (в останньому випадку, крім того, з висхідним потоком по центру або по краях решітки), а виконання отворів прямокутними створює найбільш стійкий режим циркуляційного псевдозрідження.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено на фіг.1 - розподільна решітка, поперечний переріз, на фіг.2 - розподільна решітка, вигляд згори, приклад найбільшого живого перерізу в центрі решітки, на фіг.3 - те саме, по обох краях; на фіг.4 - те саме, з одного краю.

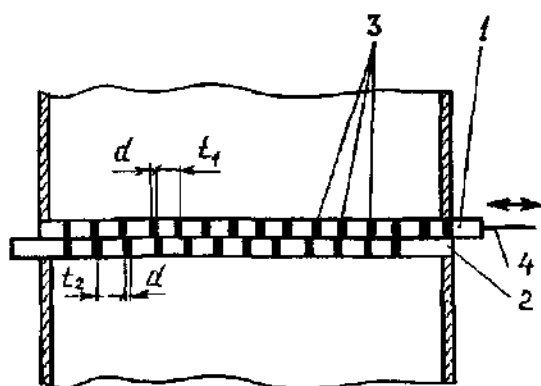
Розподільна решітка містить розташовані одна на одній прямокутні пластини 1 і 2 з отворами 3 однакових розмірів і форми. Одна з пластин (наприклад, пластина 1) споряджена механізмом 4 зміщення відносно другої (пластини 2 відповідно), наприклад, у напрямку однієї, а в найприйнятнішому прикладі вздовж довшої 5, сторони (фіг.1, 2).

Кроки t_1 і t_2 розташування отворів 3 у пластинах 1 і 2 у напрямку їх відносного зміщення виконані різними. У найприйнятнішому прикладі виконання решітки різниця кроків t_1 і t_2 не перевищує подвоєного розміру d отворів у напрямку відносного зміщення пластин (див. фіг.1), а самі отвори 3 виконані прямокутними, менша сторона b яких розташована в зазначеному напрямку.

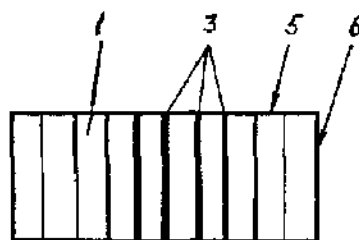
Решітка працює таким чином.

Залежно від забезпечення необхідної гідромеханіки псевдозрідженого шару в апараті за допомогою механізму 4 пластину 1 зміщують відносно пластини 2, регулюючи живий переріз решітки по її довжині (фіг.2 - 4). При цьому можна забезпечити висхідний потік оброблюваного матеріалу по центру решітки (див. фіг.2), по її краях (див. фіг.3) або поблизу одного краю (див. фіг.4).

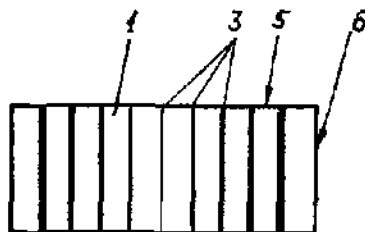
Пропонована решітка, нескладна у виготовленні та експлуатації, значно розширює технологічні можливості апарата псевдозрідженого шару.



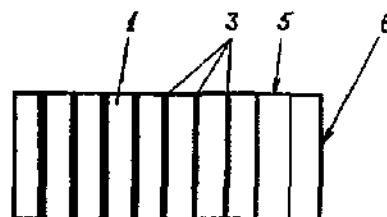
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4