



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28580 (13) U
(51) МПК
B02C 7/02 (2007.01)
B02C 7/12 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОТОРНО-ДИСКОВИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u200709968

(22) 06.09.2007

(24) 10.12.2007

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ", UA

(56)

(57) Роторно-дисковий апарат, що містить
циліндричний корпус з двома кришками,

оснащеними впускним і випускним патрубками,
щонайменше один ротор з рухомими
перфорованими дисками, а також розташовані по
черзі з ними нерухомі перфоровані диски,
закріплені між кришками за допомогою
дистанційних втулок, який відрізняється тим, що
кожний з нерухомих перфорованих дисків
виконано рознімним щонайменше з двох
аналогічних частин.

Корисна модель належить до обладнання
хімічних, харчових і споріднених виробництв,
зокрема до пристроїв для диспергування і
змішування рідких неоднорідних систем.

Одним з ефективних та енергоощадних видів
диспергувально-змішувального обладнання є
роторно-дискові апарати, в яких оброблення
рідини здійснюється внаслідок її проходження
сукупності рухомих (обертючих) і нерухомих дисків.
Так, відомий роторно-дисковий апарат, що містить
циліндричний корпус з двома кришками,
спорядженими впускним і випускним патрубками, а
також два ротори з рухомими перфорованими
дисками, при цьому диски обох роторів
розташовані по черзі [пат. Росії №64943 U, МПК8
B02C7/08, заявл.26.02.2007, опубл.27.07.2007].
Внаслідок наявності двох роторів, що обертаються
в протилежних напрямках, апарат забезпечує
ефективне оброблення найрізноманітніших рідких
систем. Проте він має суттєвий недолік -
ускладнена конструкція, яка передбачає повне
розбирання апарата навіть за умови необхідності
проведення елементарного обслуговування
одного з його дисків (наприклад, очищення).

Найближчим за технічною сутністю до
пропонованого технічного рішення є роторно-
дисковий апарат, що містить циліндричний корпус
з двома кришками, оснащеними впускним і
випускним патрубками, два ротори з рухомими
перфорованими дисками, а також розташовані по
черзі з ними нерухомі перфоровані диски,
закріплені між кришками за допомогою

дистанційних втулок [пат. Росії №64944 U, МПК8
B02C7/08, заявл.26.02.2007, опубл.27.07.2007].

Незважаючи навіть на ще більш ефективне
оброблення рідких систем, ніж в аналозі, що
розглянуто (за рахунок наявності трьох, а не двох,
груп дисків з різними швидкостями) зазначеному
апарату притаманний той самий недолік -
надзвичайно складна конструкція передбачає
суттєві затрати часу й зусиль для його складання
або розбирання під час монтажу та/або
обслуговування й ремонту.

В основу корисної моделі покладено задачу
вдосконалити роторно-дисковий апарат, в якому
нове конструктивне виконання його нерухомих
перфорованих дисків суттєво спрощує процес
складання або розбирання під час монтажу та/або
обслуговування й ремонту апарата, а отже і
зменшення часу його непродуктивного
простояння.

Поставлена задача вирішується тим, що в
роторно-дисковому апараті, що містить
циліндричний корпус з двома кришками,
оснащеними впускним і випускним патрубками,
щонайменше один ротор з рухомими
перфорованими дисками, а також розташовані по
черзі з ними нерухомі перфоровані диски,
закріплені між кришками за допомогою
дистанційних втулок, згідно з пропонованою
корисною моделлю новим є те, що кожний з
нерухомих перфорованих дисків виконано
рознімним щонайменше з двох аналогічних
частин.

U
(13)

28580
(11)

UA
(19)

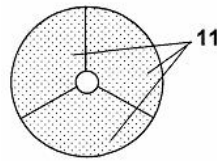
Виконання кожного з нерухомих перфорованих дисків рознімним спрощує складання (розбирання) апарата внаслідок можливості послідовного розміщення в корпусі (вилучення з корпусу) дистанційних втулок і відповідних частин кожного з нерухомих перфорованих дисків без демонтажу рухомих перфорованих дисків (за умови знятих кришок). Виконання же кожного з нерухомих перфорованих дисків з аналогічних частин підвищує уніфікацію апарата, а також спрощує складання (розбирання) апарата.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг.1 - поздовжній розріз апарата; на Фіг.2 - вигляд нерухомого перфорованого диска, складеного з двох частин; на Фіг.3 - те саме, складеного з трьох частин; на Фіг.4 - те саме, складеного з чотирьох частин.

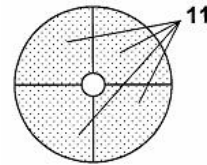
Роторно-дисківий апарат містить циліндричний корпус 1 з двома кришками 2 і 3, оснащеними впускним 4 і випускним 5 патрубками, два ротори 6 і 7 з рухомими перфорованими дисками 8, а також розташовані по черзі з ними нерухомі перфоровані диски 9, закріплені між кришками 2 і 3 за допомогою дистанційних втулок 10 (Фіг.1). Кожен з нерухомих перфорованих дисків 9 виконано рознімним з декількох аналогічних частин 11: двох (Фіг.2), трьох (Фіг.3), чотирьох (Фіг.4) і т.д. При цьому перфорація 12 дисків 8 і 9 може бути виконана будь-якої форми, розмірів і розміщення.

Апарат працює в такий спосіб.

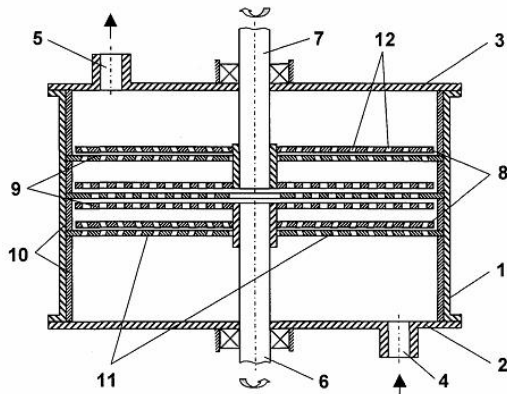
Оброблювана рідина крізь впускний патрубок 4 потрапляє в порожнину корпусу 1, після чого послідовно проходить крізь перфорацію 12 рухомих 8 і нерухомих 9 дисків, при цьому піддаючись ефективному обробленню, і видаляється з апарата крізь випускний патрубок 5.



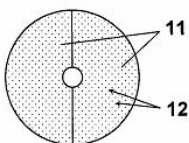
Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 1



Фіг. 2