



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 95354

(13) U

(51) МПК

B05B 3/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 06261**

(22) Дата подання заявки: **06.06.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.12.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.12.2014, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

Єлманов Сергій Дмитрович (UA),

Зубрій Олег Григорович (UA),

Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) Власник(и):

Єлманов Сергій Дмитрович,

вул. Костьольна, 3, кв. 9, м. Київ, 01001
(UA),

Зубрій Олег Григорович,

вул. Лютеранська, 33, кв. 12, м. Київ, 01024
(UA),

Мікульонюк Ігор Олегович,

вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218
(UA)

(54) ДИСПЕРГАТОР

(57) Реферат:

Диспергатор містить порожнистий вал із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою з виконаними в ній прорізами, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку для часткового перекриття прорізів внутрішньої обичайки. Зовнішню обичайку виконано з прорізами й можливістю повороту відносно внутрішньої обичайки і фіксації в потрібному положенні. Прорізи щонайменше однієї з обичайок виконані змінної ширини, а прорізи обох обичайок розташовано під кутом один відносно одного.

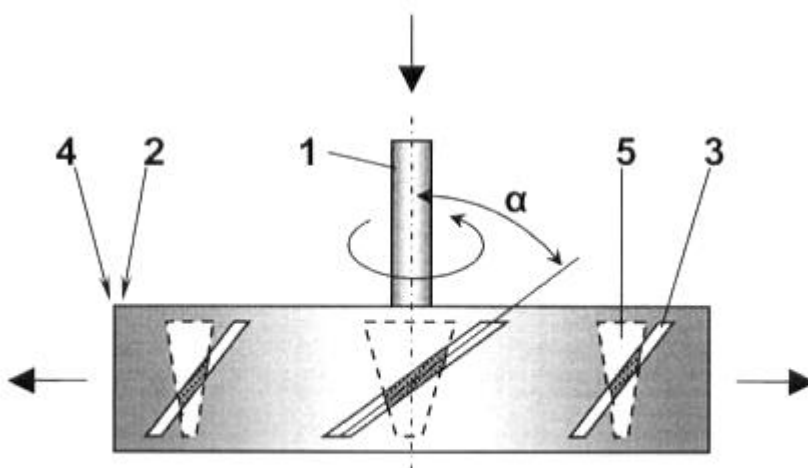


Fig. 1

UA 95354 U

Корисна модель належить до гідромеханічного обладнання, зокрема до пристроїв для диспергування рідин, і може бути використана в хімічній, харчовій та інших галузях промисловості.

Під час оброблення рідких середовищ широкого поширення набуло їх диспергування в газовій або паровій фазі за допомогою дискових диспергаторів (наприклад, під час сушіння сипких матеріалів з рідких розчинів у розпилювальних сушарках). Так, відомий диспергатор, що містить порожнистий вал із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою з виконаними в ній прорізами, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку для часткового перекриття прорізів внутрішньої обичайки, при цьому зовнішню обичайку виконано нерухомою відносно внутрішньої обичайки [АС СРСР № 1310030 А1, МПК В05В3/12, заявл. 11.12.1985, опубл. 15.05.1987]. Недоліком цього диспергатора є відсутність можливості впливати на розмір крапель диспергованої рідини, а також на її витрату.

Найбільш близьким аналогом до пропонованої корисної моделі є диспергатор, що містить порожнистий вал із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою з виконаними в ній прорізами, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку для часткового перекриття прорізів внутрішньої обичайки, при цьому зовнішню обичайку виконано з можливістю осьового переміщення відносно внутрішньої обичайки і фіксації в потрібному положенні [патент РФ № 2075349 С1, МПК В05В3/02, заявл. 24.05.1994, опубл. 20.03.1997].

Зазначений диспергатор, на відміну від аналога, що розглянуто, завдяки можливості часткового перекривання прорізів внутрішньої обичайки суцільною зовнішньою обичайкою дає змогу впливати на розмір крапель диспергованої рідини, а також на її витрату. Проте істотним недоліком цього диспергатора є значна складність його експлуатації, зокрема для зміни взаємного положення обох обичайок.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити диспергатор, у якому його нове конструктивне виконання істотно спрощує регулювання прохідного перерізу каналів, утворених прорізами обох обичайок, а отже і спрощує його експлуатацію.

Поставлена задача вирішується тим, що в диспергаторі, що містить порожнистий вал із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою з виконаними в ній прорізами, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку для часткового перекриття прорізів внутрішньої обичайки, згідно з пропонованою корисною моделлю, зовнішню обичайку виконано з прорізами й можливістю повороту відносно внутрішньої обичайки і фіксації в потрібному положенні, при цьому прорізи щонайменше однієї з обичайок виконані змінної ширини, а прорізи обох обичайок розташовано під кутом один відносно одного. У найприйнятнішому прикладі виконання диспергатора прорізи обичайок виконано однаковими за формою й розташованими симетрично відносно вертикалі.

Виконання диспергатора із зазначеними ознаками шляхом звичайного повороту зовнішньої обичайки відносно внутрішньої обичайки забезпечує одночасне плавне змінювання прохідного перерізу каналів, утворених прорізами обох обичайок (тобто перерізу прорізів складених між собою обичайок "у світу"). Виконання ж прорізів обох обичайок однаковими за формою й розташованими симетрично відносно вертикалі спрощує виготовлення диспергатора в цілому.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - схема диспергатора, приклад виконання прорізів обичайок різної форми; на Фіг. 2 - схема диспергатора, приклад виконання прорізів обичайок однакової форми.

Диспергатор містить порожнистий вал 1 із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою 2 з виконаними в ній прорізами 3, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку 4 з прорізами 5, виконану з можливістю її повороту відносно внутрішньої обичайки 2 і фіксації в потрібному положенні. При цьому прорізи 3 або 5 щонайменше однієї з обичайок 2 і 4 виконані змінної ширини (на Фіг. 1 - прорізи 3 обичайки 2, а на Фіг. 2 - прорізи 3 і 5 обох обичайок 2 і 4) і розташовані під кутом α один відносно одного. Також прорізи 3 і 5 обичайок 2 і 4 можуть бути виконані однаковими за формою й розташованими симетрично відносно вертикалі (див. Фіг. 2).

Диспергатор працює в такий спосіб.

Для забезпечення потрібного розміру крапель та витрати диспергованої рідини зовнішню обичайку 4 повертають на необхідний кут відносно внутрішньої обичайки 2. При цьому можна регулювати прохідний переріз каналів, утворених прорізами 3 і 5 обох обичайок 2 і 4 (тобто переріз прорізів 3 і 5 складених між собою обичайок 2 і 4 "у світу"); зазначений прохідний переріз на Фіг. 1 і 2 виділено штриховкою.

Під час роботи дискового диспергатора рідина, що надходить у внутрішню обичайку 2 крізь порожнистий вал 1 під дією відцентрової сили проходить крізь частини суміщених між собою прорізами 3 і 5 обичайок 2 і 4 і на виході з прорізів 5 зовнішньої обичайки 4 диспергується.

Пропонована конструкція диспергатора забезпечує високоякісне диспергування рідини за умови забезпечення широкого діапазону розмірів крапель диспергованої рідини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Диспергатор, що містить порожнистий вал із закріпленою на ньому внутрішньою обичайкою з виконаними в ній прорізами, а також прилеглу до неї зовнішню обичайку для часткового перекриття прорізів внутрішньої обичайки, який **відрізняється** тим, що зовнішню обичайку виконано з прорізами й можливістю повороту відносно внутрішньої обичайки і фіксації в потрібному положенні, при цьому прорізи щонайменше однієї з обичайок виконані змінної ширини, а прорізи обох обичайок розташовано під кутом один відносно одного.
2. Диспергатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що прорізи обичайок виконано однаковими за формою й розташованими симетрично відносно вертикалі.

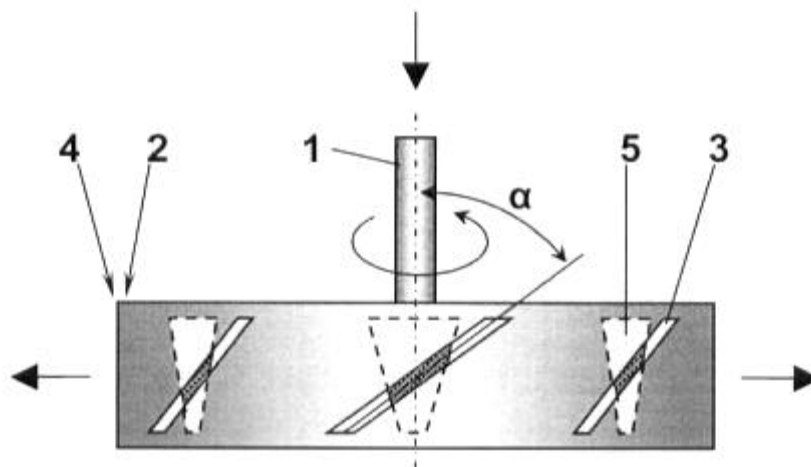


Fig. 1

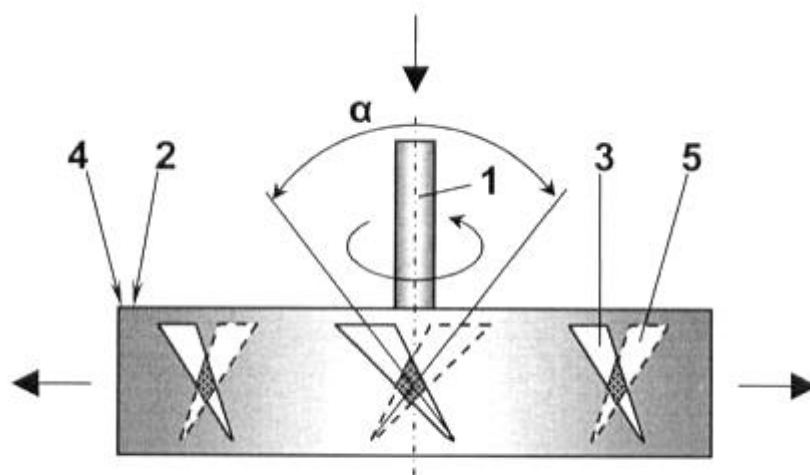


Fig. 2

 Комп'ютерна верстка І. Мироненко

 Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

 ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601
