



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60259 (13) U  
(51) МПК  
B01F 7/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МІШАЛКА

1

2

(21) u20101015310

(22) 20.12.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

(73) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

(57) Мішалка, що містить вал, а також закріплені на ньому два диски, що мають отвори для прохо-

дження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми елементами, яка **відрізняється** тим, що вал споряджено додатковим суцільним диском, розміщеним між основними дисками з можливістю регулювання його положення по довжині вала.

Корисна модель належить до пристроїв для приготування та оброблення рідких однорідних та неоднорідних систем і може бути використана в хімічній, харчовій та інших галузях промисловості.

Серед перемішувальних пристроїв для рідких середовищ найбільшого поширення набули механічні пристрої, рухомим органом яких є мішалки. Так, відома мішалка, що містить вал, а також закріплені на ньому диск з циліндро-конічною оболонкою [Штербачек З., Тауск П. Перемешивание в химической промышленности. - Л.: Госхимиздат, 1963. - С. 313, рис. 151]. Ця мішалка досить проста за будовою та в експлуатації, проте вона забезпечує циркуляційний рух перемішуваної рідини лише з одного боку диска (а саме з боку циліндро-конічної оболонки), що істотно обмежує технологічні можливості мішалки.

Найбільш близькою за технічною суттю до технічного рішення, що заявляється, є мішалка, що містить вал, а також закріплені на ньому два диски, що мають отвори для проходження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми елементами [там саме, С. 312, рис. 149].

Зазначена мішалка, на відміну від аналога, що розглянуто, забезпечує створення не одного, а двох циркуляційних контурів перемішуваної рідини (по обидва боки дисків, тобто над і під мішалкою). Проте зазначена конструкція унеможливує регулювання інтенсивності зазначених циркуляційних контурів, що також звужує технологічні можливості мішалки.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення мішалки, в якій її нове виконання забезпечує просте регулювання циркуляційних контурів перемішуваної рідини як над мішалкою,

так і під нею, а отже - і підвищення ефективності перемішування найрізноманітніших середовищ.

Поставлена задача досягається тим, що в мішалці, що містить вал, а також закріплені на ньому два диски, що мають отвори для проходження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми елементами, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що вал споряджено додатковим суцільним диском, розміщеним між основними дисками з можливістю регулювання його положення по довжині вала.

Спорядження мішалки додатковим суцільним диском, розміщеним між основними дисками з можливістю регулювання його положення по довжині вала, забезпечує зміну активних ділянок поздовжніх елементів у верхній і нижній частинах мішалки. Це спричинює і зміну інтенсивності циркуляційного контуру по обидва боки додаткового суцільного диска (навіть практично до зникнення одного з циркуляційних контурів у разі граничного положення зазначеного диска, тобто у разі його контакту з одним з основних дисків).

Це дає можливість ефективно змінювати гідродинаміку оброблюваної рідини залежно від її властивостей, що істотно розширює технологічні можливості мішалки.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - мішалка, загальний вигляд; на Фіг. 2 - мішалка, розтин за А-А на Фіг. 1; на Фіг. 3 - мішалка, приклад розміщення додаткового диска ближче до верхнього диска; на Фіг. 4 - те саме, безпосередньо під верхнім диском.

Мішалка містить вал 1, а також закріплені на ньому два диски 2 і 3, що мають отвори 4 для про-

(19) UA (11) 60259 (13) U

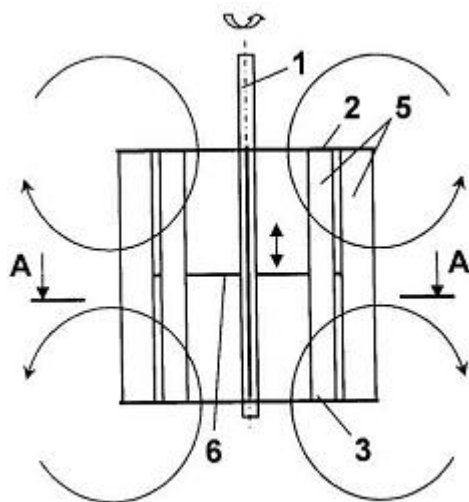
ходження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми елементами 5, наприклад, у вигляді пластин. Вал 1 також споряджено додатковим суцільним диском 6, розміщеним між дисками 2 і 3 з можливістю регулювання його положення по довжині вала 1 (Фіг. 1-4).

Мішалка працює в такий спосіб.

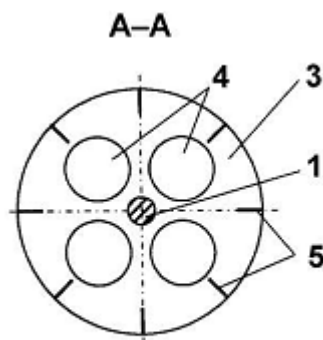
Залежно від параметрів і властивостей перемішувального середовища додатковий суцільний диск 6 встановлюють у потрібне положення по довжині вала 1 відносно основних дисків 2 і 3. Так,

наприклад, під час розчинення твердих речовин, які перебувають на дні апарата (не показано) під мішалкою; у цьому разі доцільно додатковий суцільний диск 6 розміщувати ближче до верхнього диска 2 (див. Фіг. 3 або 4). Тоді циркуляційний контур рідини під мішалкою інтенсивно розчиняє тверду речовину.

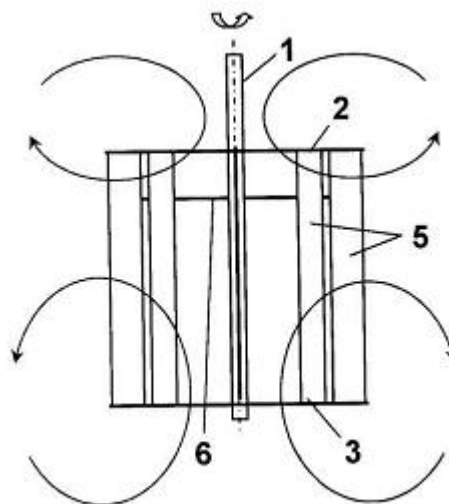
Пропонована мішалка, нескладна у виготовленні та зручна в експлуатації, відрізняється універсальністю та ефективністю оброблюваних систем.



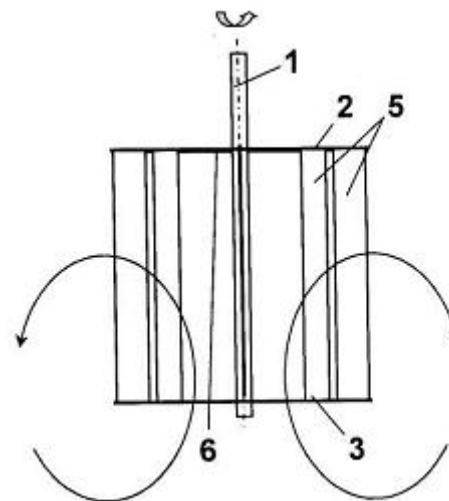
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4