



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60258** (13) **U**  
(51) МПК  
**B01F 7/16 (2006.01)**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) МІШАЛКА**

1

2

**(21)** u201015309**(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 проходження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми елементами, яка **відрізняється** тим, що один з дисків закріплено з можливістю регулювання його положення по довжині вала, а поздовжні елементи виконано гнучкими.

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 мішалка. Так, відома мішалка, що містить вал, а також закріплений 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 має обмежене застосування, оскільки регулювання дії на перемішувану рідину можна здійснювати лише за рахунок частоти обертання вала.

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, завдяки наявності багатьох поздовжніх елементів забезпечує більш інтенсивну дію на перемішувану рідину. Проте зазначена конструкція має той самий недолік, що і аналог.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення мішалки, в якій її нове виконання забезпечує регулювання діаметра мішалки, а отже - і 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 один з дисків закріплено з можливістю регулювання його положення по довжині вала, а поздовжні елементи виконано гнучкими.

Виконання мішалки із зазначеними ознаками за рахунок змінювання положення рухомого вздовж вала диска забезпечує регулювання відстані між дисками. Так, при зменшенні зазначеної відстані гнучкі поздовжні елементи під час обертання вала за рахунок відцентрової сили вигинаються вздовж радіуса в напрямку від вала, що приводить до збільшення діаметра мішалки. Це надає змогу змінювати дію мішалки на перемішувану рідину залежно від її властивостей, що істотно розширює технологічні можливості мішалки.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - мішалка, на Фіг. 2 - мішалка, вид А на Фіг. 1; на Фіг. 3 - мішалка, приклад зменшеної відстані між дисками; на Фіг. 4 - мішалка, вид Б на Фіг. 3.

Мішалка містить вал 1, а також закріплені на ньому два диски 2 і 3, що мають отвори 4 для проходження перемішувального середовища і з'єднані між собою поздовжніми гнучкими елементами 5 (наприклад, у вигляді дротів, тросів або ланцюгів), при цьому диск 3 закріплено з можливістю регулювання його положення по довжині вала 1 (Фіг. 1-4).

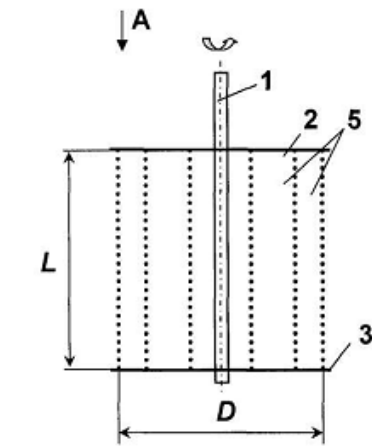
Мішалка працює в такий спосіб.

Залежно від параметрів і властивостей перемішувального середовища диск 3 встановлюють у потрібне положення по довжині вала 1 відносно диска 2. Так, при зменшенні відстані L гнучкі поздовжні елементи 5 під час обертання вала за рахунок відцентрової сили вигинаються вздовж радіуса в напрямку від вала 1, що приводить до збільшення діаметра мішалки D (див. Фіг. 3, 4).

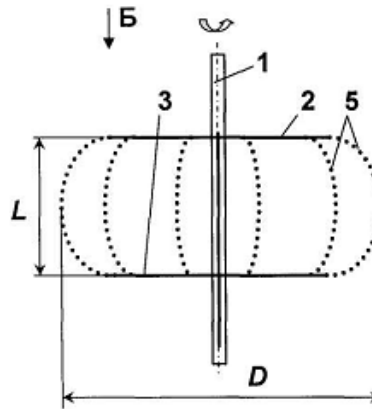
(19) **UA** (11) **60258** (13) **U**

Це надає змогу змінювати дію мішалки на перемішувану рідину залежно від її властивостей, що

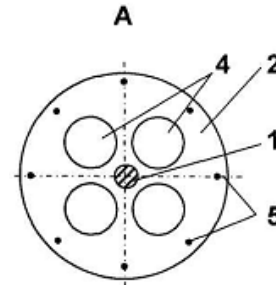
істотно розширює технологічні можливості мішалки.



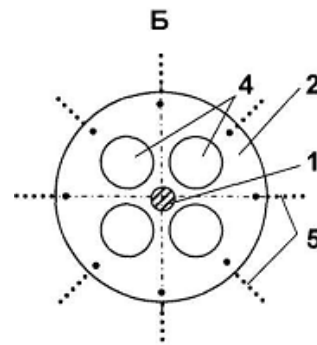
Фиг. 1



Фиг. 3



Фиг. 2



Фиг. 4