



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59773 (13) U
(51) МПК
B01F 7/16 (2006.01)
B01F 7/26 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МІШАЛКА ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИНИ

1

2

(21) u201014446

(22) 02.12.2010

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл. № 10, 2011 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ОСТРІКОВ
ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ОСТРІКОВ
ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(57) 1. Мішалка для перемішування рідин, що міс-
тить закріплену на валу оболонку обертання у ви-

гляді зрізаного конуса з днищем з боку меншої
основи і відкритою більшою основою, при цьому
днище виконане з отворами для проходження пе-
ремішуваної рідини, яка **відрізняється** тим, що з
боку більшої основи оболонки обертання на валу з
можливістю переміщення вздовж нього змонтова-
но диск.

2. Мішалка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що диск
виконано із зубчастою відбортовкою, відігнутою в
бік більшої основи оболонки обертання.

Корисна модель належить до пристроїв для
приготування та оброблення рідких однорідних і
неоднорідних систем (розчинів, емульсій, суспен-
зій) і може бути використана в хімічній, нафтепе-
реробній, харчовій, теплоенергетичній та інших
галузях промисловості.

Одними з найпростіших та ефективних є мі-
шалки, виконані у вигляді порожнистих тіл обер-
тання, одна з основних переваг яких є відносно
низька енергоємність та самостабілізація під час
роботи. Так, відома мішалка для перемішування
рідин, що містить закріплену на валу оболонку
обертання у вигляді циліндра з днищем з боку
однієї з основ і відкритою другою основою [Штер-
бачек З., Тауск П. Перемешивание в химической
промышленности. -Л.: Госхимиздат, 1963. - С. 313,
рис. 151]. Ця мішалка проста за конструкцією та в
експлуатації, проте вона забезпечує відносно ни-
зький насосний ефект.

Найбільш близькою за технічною суттю до те-
хнічного рішення, що заявляється, є мішалка для
перемішування рідин, містить закріплену на валу
оболонку обертання у вигляді зрізаного конуса з
днищем з боку меншої основи і відкритою більшою
основою, при цьому днище виконане з отворами
для проходження перемішуваної рідини [там само,
С. 316, рис. 155].

Зазначена мішалка, на відміну від аналога, що
розглянуто, за рахунок виконання оболонки обер-
тання у вигляді зрізаного конуса забезпечує задо-
вільний насосний ефект. Недоліком цієї мішалки є
неможливість регулювання насосного ефекту за

умови певної частоти обертання вала, що звуужує
технологічні можливості мішалки.

В основу корисної моделі поставлено задачу
вдосконалення мішалки, в якій нове її виконання
забезпечує регулювання величини насосного ефе-
кту та інтенсифікує процес диспергування компо-
нентів перемішуваної рідини.

Поставлена задача вирішується тим, що в мі-
шалці для перемішування рідин, що містить закрі-
плену на валу оболонку обертання у вигляді зріза-
ного конуса з днищем з боку меншої основи і
відкритою більшою основою, при цьому днище
виконане з отворами для проходження перемішу-
ваної рідини, згідно з пропонованою корисною мо-
деллю, новим є те, що з боку більшої основи обо-
лонки обертання на валу з можливістю
переміщення вздовж нього змонтовано диск.

У найприйнятнішому прикладі виконання мі-
шалки диск виконано із зубчастою відбортовкою,
відігнутою в бік відкритої основи оболонки обер-
тання.

Під час обертання мішалки рідина під дією ві-
дцентрової сили з порожнини оболонки виходить
крізь більшу основу зрізаного конуса в порожнину
апарата. За рахунок зміни положення диска на
валу регулюють проміжок, крізь який з порожнини
оболонки виходить рідина; таким чином можна
регулювати витрату рідини крізь зазначений про-
міжок, а отже і насосний ефект мішалки.

Виконання диска із зубчастою відбортовкою,
відігнутою в бік відкритої основи оболонки обер-
тання, забезпечується поділ потоку рідини, що
виходить з порожнини оболонки на окремі струми-

(19) UA (11) 59773 (13) U

нки, що сприяє диспергуванню компонентів перемішуваної рідини, а отже і інтенсифікації процесу перемішування.

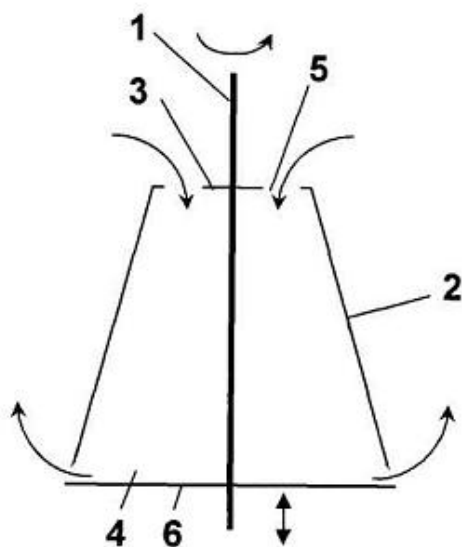
Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - схему будови мішалки; на Фіг. 2 - те саме, приклад виконання диска із зубчатою відбортковою.

Мішалка містить закріплену на валу 1 оболонку 2 у вигляді зрізаного конуса з днищем 3 з боку меншої основи і відкритою більшою основою 4, при цьому днище 3 виконане з отворами 5 для проходження перемішуваної рідини, а з боку більшої основи 4 оболонки обертання 2 на валу 1 з можливістю переміщення вздовж нього змонтовано диск 6 (Фіг. 1). Диск 6 може бути виконано із зубчатою відбортковою 7, відігнутою в бік більшої основи 4 оболонки обертання 2 (Фіг. 2).

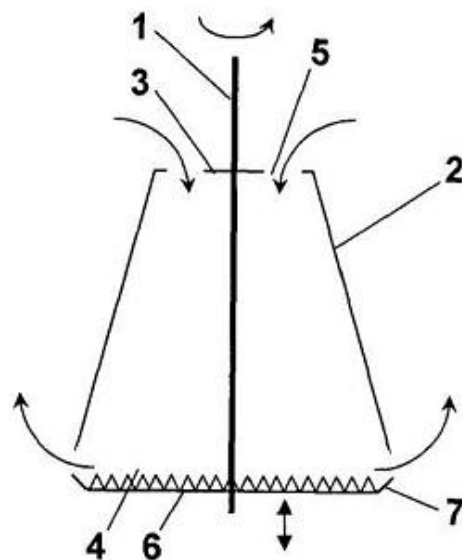
Мішалка працює в такий спосіб.

Під час обертання вала 1 рідина під дією відцентрової сили з порожнини оболонки 2 виходить крізь більшу основу 4 зрізаного конуса в порожнину апарата (не показано). За рахунок зміни положення диска 6 на валу 1 регулюють проміжок, крізь який з порожнини оболонки 2 виходить рідина; таким чином можна регулювати витрату рідини крізь зазначений проміжок, а отже і насосний ефект мішалки.

Виконання диска 6 із зубчатою відбортковою 7, відігнутою в бік більшої основи 4 оболонки обертання 2, забезпечується поділ потоку рідини, що виходить з порожнини оболонки на окремі струминки, що сприяє диспергуванню компонентів перемішуваної рідини, а отже і інтенсифікації процесу перемішування.



Фіг. 1



Фіг. 2