



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47081 (13) U
(51) МПК (2009)
B01F 7/16
B01F 7/18

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) u200909281

(22) 09.09.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

(73) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

(57) 1. Мішалка, що містить вал щонайменше з двома розміщеними рівномірно навкруги нього лопатями, яка **відрізняється** тим, що вал споряджено повзуном, а кожну лопать виконано у вигляді Х-подібного шарнірного елемента, один з

кінців якого шарнірно з'єднано з валом, а другий - з повзуном.

2. Мішалка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожну її лопать споряджено щонайменше одним додатковим Х-подібним шарнірним елементом, послідовно шарнірно з'єднаним з основним Х-подібним шарнірним елементом.

3. Мішалка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що на кінцях кожного з Х-подібних шарнірних елементів у місцях розміщення шарнірів закріплено планку з круглим отвором та поздовжнім прорізом.

Корисна модель належить до гідромеханічного обладнання хімічних, харчових і споріднених виробництв, зокрема до механічних перемішувальних пристроїв.

Одними з найбільш простих та ефективних видів перемішувальних пристроїв є роторні мішалки, основними елементами яких є вал із закріпленим на ньому одним або декількома перемішувальними елементами різної форми й розмірів [Мікульонук І.О. Механічні, гідромеханічні й масообмінні процеси та обладнання хімічної технології. - К.: ІВЦ «Політехніка», 2002. - С.142-143, табл.2.1., рис.1-16]. Усі ці мішалки мають один суттєвий недолік - незмінність їх розмірів, що обмежує клас оброблюваних рідких систем.

Найближчим за технічною сутністю до пропонуваного технічного рішення є мішалка, що містить вал з щонайменше двома розміщеними рівномірно навкруги нього лопатями [Мікульонук І.О. Механічне, гідромеханічне й масообмінні процеси та обладнання хімічної технології. - К.: ІВЦ «Політехніка», 2002. - С.143, табл.2.1., рис.3].

Незважаючи на відносну простоту конструкції, зазначена мішалка має той самий недолік, що і аналог, який розглянуто.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалити мішалку, в якій нове конструктивне виконання її лопатей забезпечує регулювання розмірів мішалки під час її обертання, що суттєво розширює клас оброблюваних систем.

Поставлена задача вирішується тим, що в мішалці, що містить вал з щонайменше двома розміщеними рівномірно навкруги нього лопатями що

містить вал з щонайменше двома розміщеними рівномірно навкруги нього лопатями, згідно з корисною моделлю, що пропонується, новим є те, що вал споряджено повзуном, а кожну лопать виконано у вигляді Х-подібного шарнірного елемента, один з кінців якого шарнірно з'єднано з валом, а другий - з повзуном.

У найприйнятніших прикладах виконання мішалки кожну її лопать споряджено щонайменше одним додатковим Х-подібним шарнірним елементом, послідовно шарнірно з'єднаними з основним Х-подібним шарнірним елементом, а на кінцях кожного з Х-подібних шарнірних елементів у місцях розміщення шарнірів закріплено планку з круглим отвором та поздовжнім прорізом.

Спорядження вала повзуном і виконання кожної лопаті у вигляді Х-подібного шарнірного елемента, один з кінців якого шарнірно з'єднано з валом, а другий - з повзуном забезпечує під час пересування повзуна по валу зміну довжини й висоти Х-подібного шарнірного елемента, а отже і зміну впливу на оброблюване рідке середовище.

Спорядження кожної лопаті мішалки щонайменше одним додатковим Х-подібним шарнірним елементом із зазначеними ознаками суттєво збільшує співвідношення переміщення повзуна відносно вала та загальної зміни довжини (у радіальному напрямі) мішалки. Застосування же на кінцях кожного з Х-подібних шарнірних елементів зазначених планок збільшує вплив лопатей мішалки на оброблювану рідину. Це все суттєво розширює її технологічні можливості.

(19) UA (11) 47081 (13) U

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг.1 - загальний вигляд мішалки; на Фіг.2 - те саме, за умови спорядження кожної з лопатей додатковим Х-подібним шарнірним елементом; на Фіг.3 - приклад виконання шарніра у вигляді стрижня, що розміщено всередині вала.

Мішалка містить вал 1 з повзуном 2 і щонайменше двома розміщеними рівномірно навкруги нього лопатями 3, кожну з яких виконано у вигляді Х-подібного шарнірного елемента, один з кінців 4 якого шарнірно з'єднано з валом 1, а другий кінець 5 - з повзуном 2 (Фіг.1).

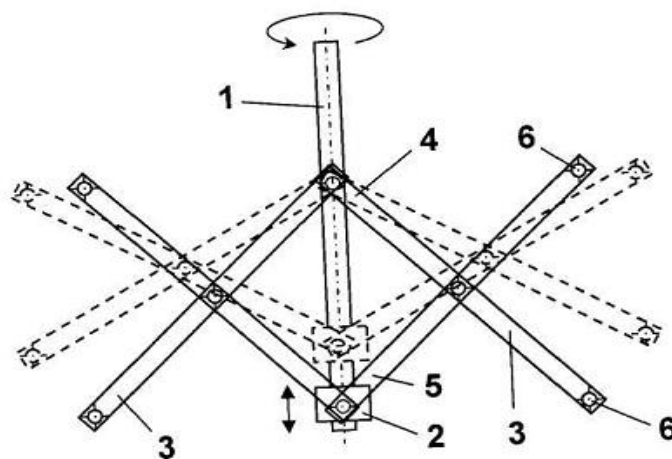
Кожну лопать 3 може бути споряджено щонайменше одним додатковим Х-подібним шарнірним елементом, послідовно шарнірно з'єднаними з основним Х-подібним шарнірним елементом, а на кінцях кожного з Х-подібних шарнірних елементів у

місцях розміщення шарнірів 6 може бути закріплено пластини 7 з круглим отвором 8 і поздовжнім прорізом 9 (Фіг.2). Пластини 7 при цьому можуть бути виконані такої ширини, що за умови максимального звуження Х-подібних шарнірних елементів зазначені пластини утворюватимуть суцільну лопать прямокутної форми (у плані).

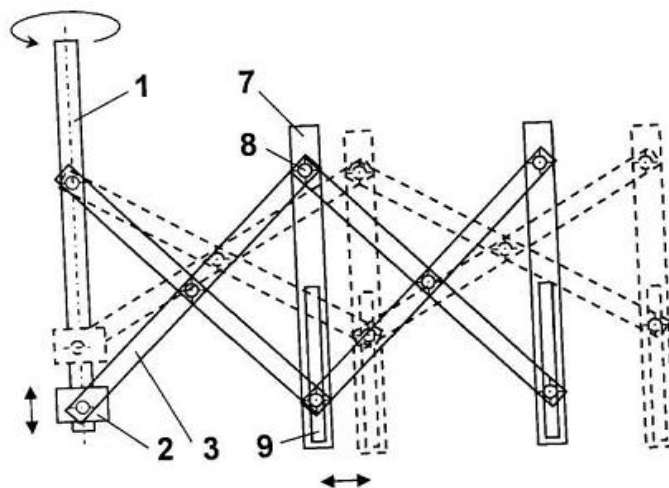
Мішалка працює в такий спосіб.

Залежно від властивостей оброблюваного рідкого середовища повзуном 2 забезпечують потрібні розміри лопатей 3 (Фіг.1, 2). За умови виконання повзуна 2 у вигляді стрижня, що розміщено всередині вала 1 зазначене регулювання можна здійснювати навіть під час роботи мішалки (Фіг.3).

Після цього можна вмикати урухомник мішалки (не показаний) і обробляти рідину, що перебуває в апараті.



Фіг. 1



Фіг. 2

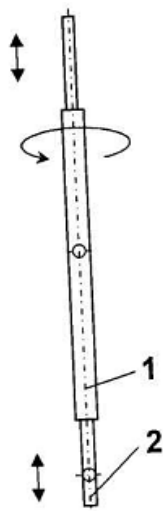


Fig. 3