



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93942** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**B01F 7/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 04161</b>	(72) Винахідник(и): <b>Поліщук Марина Олександрівна (UA), Зубрій Олег Григорович (UA), Мікульонок Ігор Олегович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>17.04.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.10.2014</b>	(73) Власник(и): <b>Поліщук Марина Олександрівна, вул. Гната Юри, 3-а, кв. 164, м. Київ, 03148 (UA), Зубрій Олег Григорович, вул. Лютеранська, 33, кв. 12, м. Київ, 01024 (UA), Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.10.2014, Бюл.№ 20</b>	

## (54) ЄМНІСТЬ ДЛЯ РІДКОГО СЕРЕДОВИЩА

### (57) Реферат:

Ємність для рідкого середовища містить циліндричний корпус з днищем і патрубками. На корпусі розташований щонайменше один люк з кришкою, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій. Вал з мішалкою зазначеного пристрою проходить крізь кришку люка. На кришці люка з боку мішалки під кутом до вала змонтовано пластинчастий відбійник. Перемішувальний пристрій і пластинчастий відбійник приєднано до кришки люка через перехідник, виконаний з можливістю повороту й фіксації в заданому положенні.

UA 93942 U



Корисна модель належить до гідромеханічного обладнання хімічних, харчових, мікробіологічних і споріднених виробництв, зокрема до ємностей з нерухомим корпусом і механічними роторними перемішувальними пристроями.

Одними з найбільш простих та ефективних видів ємностей з механічними перемішувальними пристроями є ємності з мішалкою на вертикальному валу. Так, відома ємність для рідкого середовища, що містить циліндричний корпус з днищем, кришкою й патрубками, а також розташований на кришці люк з кришкою, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій, при цьому вал з мішалкою зазначеного пристрою проходить крізь кришку люка [Мікульонюк І.О. Механічні, гідромеханічні й масообмінні процеси та обладнання хімічної технології. - К.: ІВЦ "Політехніка", 2002. -С. 144, рис. 2.62]. Незважаючи на відносну простоту конструкції, ця ємність майже непридатна для перемішування великих об'ємів рідин, зокрема для перемішування паливно-мастильних матеріалів на теплоелектростанціях (через безперервну зміну рівня рідини в ємності).

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є ємність для рідкого середовища, що містить циліндричний корпус з днищем і патрубками, а також розташований на корпусі щонайменше один люк з кришкою, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій, при цьому вал з мішалкою зазначеного пристрою проходить крізь кришку люка [Штербачек З., Тауск П. Перемешивание в химической промышленности. - Л.: Госхимиздат, 1963. - С. 140, рис. 302].

Завдяки розташуванню одного чи декількох перемішувальних пристроїв на корпусі ємності зазначена конструкція забезпечує перемішування рідини майже незалежно від її рівня в корпусі. Проте відсутність можливості регулювання напрямку потоку рідини під дією мішалки (мішалок) знижує ефективність перемішування рідини залежно від її властивостей та рівня в корпусі, що звужує технологічні можливості ємності в цілому.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити ємність для рідкого середовища, у якій нове конструктивне виконання її перемішувального пристрою забезпечує регулювання напрямку потоку рідини під дією мішалки, що істотно розширює технологічні можливості ємності.

Поставлена задача вирішується тим, що в ємності для рідкого середовища, що містить циліндричний корпус з днищем і патрубками, а також розташований на корпусі щонайменше один люк з кришкою, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій, при цьому вал з мішалкою зазначеного пристрою проходить крізь кришку люка, згідно з корисною моделлю, на кришці люка з боку мішалки під кутом до вала змонтовано пластинчастий відбійник. У найприйнятнішому прикладі виконання ємності перемішувальний пристрій і пластинчастий відбійник приєднано до кришки люка через перехідник, виконаний з можливістю повороту й фіксації в заданому положенні.

Спорядження перемішувального пристрою ємності пластинчастим відбійником забезпечує відхилення потоку рідини, що рухається під дією мішалки, поверхню відбійника в потрібному напрямку, який визначається кутом нахилу відбійника до вала. Приєднання ж перемішувального пристрою і пластинчастого відбійника не безпосередньо до кришки люка, а опосередковано - через перехідник - з можливістю повороту й фіксації в заданому положенні дає змогу змінювати положення відбійника в просторі (а отже й напрям потоку рідини) не лише в разі відсутності рідини в ємності, а і в разі заповненої рідиною ємності (тобто без від'єднання кришки від люка).

Корисна модель пояснюється кресленнями, де зображено: на Фіг. 1 - повздовжній розріз ємності; на Фіг. 2 - виносний елемент А на Фіг. 1.

Ємність для рідкого середовища містить циліндричний корпус 1 з днищем 2 і патрубками 3 і 4, а також розташований на корпусі 1 щонайменше один люк 5 з кришкою 6, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій 7, при цьому вал 8 з мішалкою 9 зазначеного пристрою 7 проходить крізь кришку 6 люка 5, на якій з боку мішалки 9 під кутом а до вала 8 змонтовано пластинчастий відбійник 10 (Фіг. 1). Також перемішувальний пристрій 7 і пластинчастий відбійник 10 за допомогою тримачів 11 і 12, відповідно, може бути приєднано до кришки 6 люка 5 через перехідник 13, виконаний з можливістю повороту й фіксації в заданому положенні (Фіг. 2).

Корисна модель працює наступним чином.

У корпус 1 крізь патрубок 3 завантажується рідина, що підлягає перемішуванню. Після цього, залежно від властивостей рідини та її рівня в корпусі 1, встановлюють кришку 6 люка 5 або перехідник 13 на кришці 6 люка 5 у потрібне положення для забезпечення бажаної гідродинаміки в корпусі 1.

Вмикання привода перемішувального пристрою 7 приводить до обертання вал 8 з мішалкою 9, яка починає діяти на рідину в ємності. При цьому можливість регулювання напрямку потоку рідини під дією мішалки 9 істотно розширює технологічні можливості ємності.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Ємність для рідкого середовища, що містить циліндричний корпус з днищем і патрубками, а також розташований на корпусі щонайменше один люк з кришкою, до якої приєднано механічний роторний перемішувальний пристрій, при цьому вал з мішалкою зазначеного пристрою проходить крізь кришку люка, яка **відрізняється** тим, що на кришці люка з боку мішалки під кутом до вала змонтовано пластинчастий відбійник.
2. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемішувальний пристрій і пластинчастий відбійник приєднано до кришки люка через перехідник, виконаний з можливістю повороту й фіксації в заданому положенні.

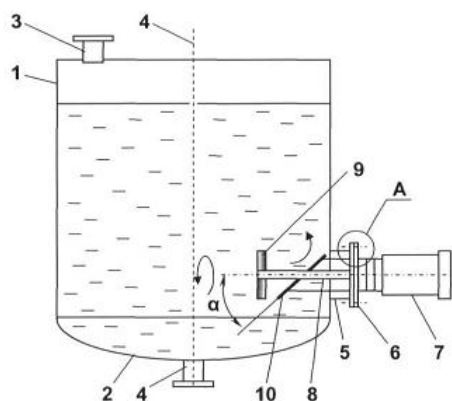


Fig. 1

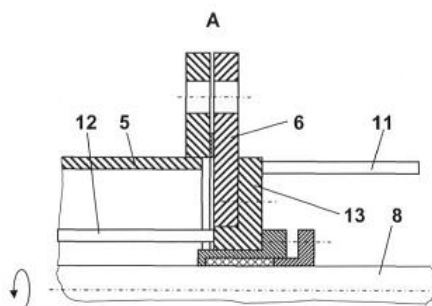


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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