



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 157090

(13) U

(51) МПК

B01F 25/10 (2022.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2021 07119**  
(22) Дата подання заявки: **10.12.2021**  
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **12.09.2024**  
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **11.09.2024, Бюл.№ 37**

(72) Винахідник(и):  
**Стручаєв Микола Іванович (UA),  
Самойчук Кирило Олегович (UA),  
Петров Віктор Олексійович (UA),  
Постол Юлія Олександрівна (UA),  
Ялпачик Володимир Федорович (UA),  
Бурак Олександр Юрійович (UA)**

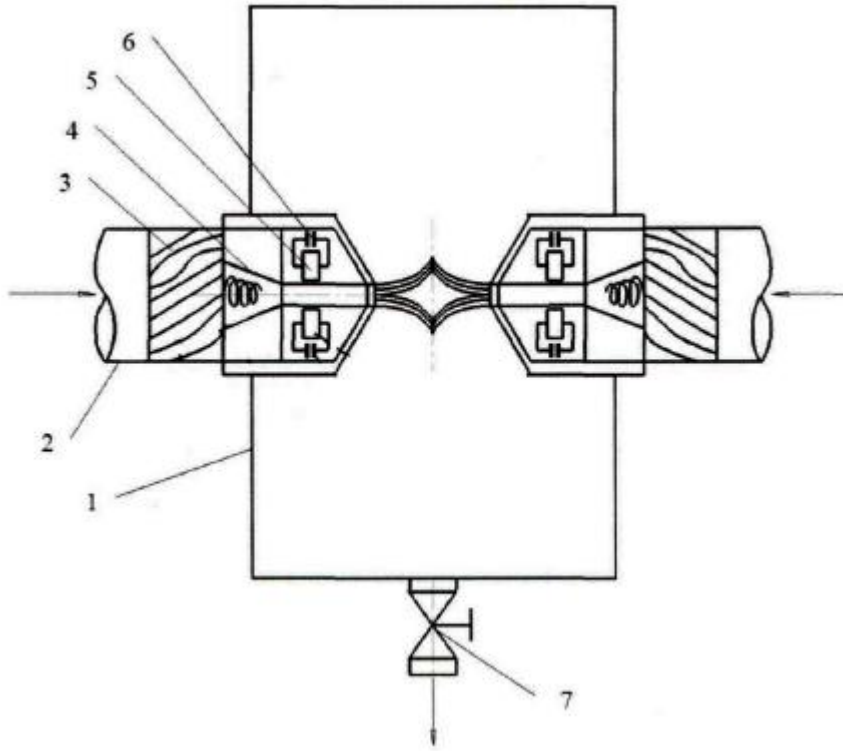
(73) Володілець (володільці):  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,  
Запорізька обл., 72312 (UA)**

## (54) ОСЦИЛЯТОРНИЙ ЗМІШУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Осциляторний змішувальний пристрій містить корпус, всередині якого співвісно встановлені ідентичні форсунки, вихідний патрубок. При цьому у кожній з форсунок встановлено гвинтовий завихрювач, конічну камеру попереднього змішування та котушки індуктивності і конденсатори.

UA 157090 U



Запропонована корисна модель належить до рідинних змішувачів, а саме сучасних конструкцій змішувачів для приготування суміші рідин.

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі є пристрій для гомогенізації, що містить корпус, всередині якого співвісно встановлені ідентичні форсунки, вихідний патрубок (Патент UA 36069, A01J11/00. Опубл. 10.10.2008).

Недоліком цього відомого пристрою є незначна площа контакту елементів струменів, недостатня якість та ефективність змішування.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, шляхом виконання та обладнання конструктивних елементів, їх розташування збільшити площу контакту елементів струменів, покращити якість та ефективність змішування.

Поставлена задача вирішується тим, що у осциляторному змішувальному пристрої, що містить корпус, всередині якого співвісно встановлені ідентичні форсунки, вихідний патрубок, згідно з корисною моделлю, у кожній з форсунок встановлено гвинтовий завихрювач, конічну камеру попереднього змішування та котушки індуктивності і конденсатори.

Застосування осциляторного змішувального пристрою запропонованої конструкції за рахунок встановлення у кожній з форсунок гвинтових завихрювачів, конічної камери попереднього змішування та котушок індуктивності і конденсаторів, таким чином, що при проходженні рідини крізь L-С контури, які включають котушки індуктивності і конденсатори, завдяки сильному електромагнітному полю структуруються молекули та здійснюється електромагнітна обробка рідини, знижується в'язкість, покращується її здатність до дезінтеграції, що збільшує площу контакту елементів струменів, при їх зіткненні, покращує якість та ефективність змішування.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема пристрою.

Осциляторний змішувальний пристрій містить корпус 1, всередині якого співвісно встановлені ідентичні форсунки 2, у кожній з форсунок встановлено гвинтовий завихрювач 3, конічну камеру попереднього змішування 4 та котушки 5 індуктивності і конденсатори 6, вихідний патрубок 7.

Пристрій працює таким чином:

При подачі рідини в кожен з ідентичних форсунок 2, які співвісно встановлені всередині корпусу 1, вона проходить через гвинтові завихрювачі 3, прискорюється, потрапляє до конічної камери 4 попереднього змішування, де турбулізується і виштовхується до центрального вихідного каналу (не позначено), на якому коаксіально встановлені котушки 5 індуктивності і конденсатори 6. При проходженні рідини крізь котушки 5 індуктивності і конденсатори 6, завдяки сильному електромагнітному полю структуруються молекули та здійснюється її електромагнітна обробка, знижується в'язкість, покращується здатність до дезінтеграції. Далі рідина під тиском виштовхується з форсунки 2 у вигляді струменя і стикається з ідентичним струменем з другої форсунки 2. Струмені розпадаються на безліч частинок, що збільшує площу контакту елементів струменів, при їх зіткненні кінетична енергія рідини перетворюється у енергію удару, зі створенням інтенсивних концентрованих турбулентних вихорів, що сприяє підвищенню якості та ефективності змішування. Через відвідний патрубок 7 суміш рідин подається до споживача (не показано). Далі цикл повторюється.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Осциляторний змішувальний пристрій, що містить корпус, всередині якого співвісно встановлені ідентичні форсунки, вихідний патрубок, який **відрізняється** тим, що у кожній з форсунок встановлено гвинтовий завихрювач, конічну камеру попереднього змішування та котушки індуктивності і конденсатори.

