



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157089** (13) **U**
(51) МПК
B01F 21/20 (2022.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

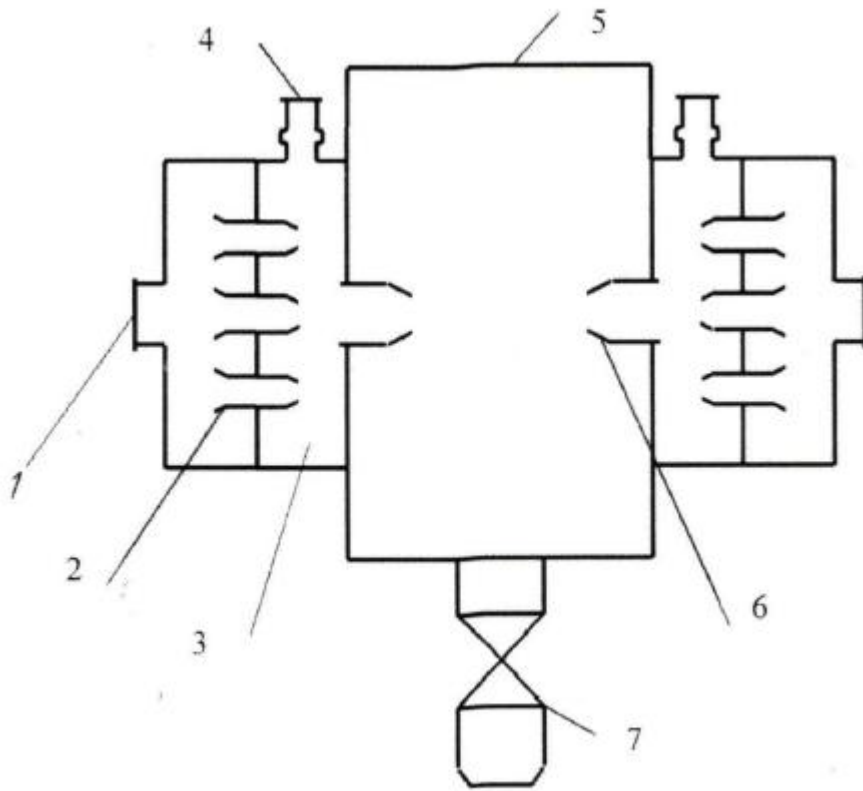
<p>(21) Номер заявки: u 2021 07118</p> <p>(22) Дата подання заявки: 10.12.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.09.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.09.2024, Бюл.№ 37</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Ялпачик Володимир Федорович (UA), Глазирін Іван Миколайович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
---	---

(54) МУЛЬТИСТРУМИННИЙ ЗМІШУВАЧ

(57) Реферат:

Мультиструминний змішувач, що містить патрубок для подачі першої рідини, патрубок для подачі другої рідини, сопла, основну камеру змішування, відвідний патрубок суміші рідин зі змішувача. Встановлено сопла первинного мультиструминного апарата, первинну камеру змішування, а у основній камері змішування встановлено два однакових сопла через її центр співвісно назустріч один одному по лінії, спрямованій вздовж осі камери змішування.

UA 157089 U



Фиг.

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

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі, прийнятим за прототип, є пристрій для отримання суміші принаймні двох рідин, що містить патрубок для подачі першої рідини, патрубок для подачі другої рідини, сопла, основну камеру змішування, відвідний патрубок суміші рідин зі змішувача [Патент RU 2435839, B01F 5/06. Опубл. 10.12.2011].

Недоліком цього відомого пристрою є значний гідравлічний опір, втрати енергії, недостатня ефективність змішування.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, де шляхом виконання і обладнання конструктивних елементів, їх розташування зменшується гідравлічний опір та втрати енергії, покращується ефективність змішування.

Поставлена задача вирішується тим, що у мультиструминному змішувачі, що містить патрубок для подачі першої рідини, патрубок для подачі другої рідини, сопла, основну камеру змішування, відвідний патрубок суміші рідин зі змішувача, згідно з запропованою корисною моделлю, встановлено сопла первинного мультиструминного апарата, первинну камеру змішування, а у основній камері змішування встановлено два однакових сопла через її центр співвісно назустріч один одному по лінії, спрямованій вздовж осі камери змішування.

Застосування мультиструминного змішувача запропонованої конструкції за рахунок встановлення сопел первинного мультиструминного апарата, первинної камери змішування, встановлення у основній камері змішування двох однакових сопел через її центр співвісно назустріч один одному, дозволяє зменшити гідравлічний опір, втрати енергії, покращити ефективність змішування, на відміну від прототипу, у якому є вісь із закріпленими на ній пластинками з кутовим зміщенням, що приводить до значного гідравлічного опору і втрати енергії, а закріплене на передньому кінці осі сопло дає недостатню ефективність змішування.

Корисна модель пояснюється кресленням, де на фіг. зображена схема пристрою.

Мультиструминний змішувач містить патрубок для подачі першої 1 рідини, сопла 2 первинного мультиструминного апарата, первинну 3 камеру змішування, патрубок для подачі другої 4 рідини, основну 5 камеру змішування в якій встановлено два однакових сопла 6 через її центр співвісно назустріч один одному по лінії, спрямованій вздовж осі камери змішування, відвідний патрубок 7 суміші рідин зі змішувача.

Пристрій працює таким чином.

Перша рідина підводиться кожен з двох патрубків для подачі першої 1 рідини і через сопла 2 первинного мультиструминного апарата вона потрапляє первинну 3 камеру змішування. Струмін першої рідини з кожного сопла 2 первинного мультиструминного апарата стикається з потоком другої рідини, яка також підводиться в первинну 3 камеру змішування через патрубок для подачі другої 4 рідини, де відбувається їх попереднє перемішування. Далі попередньо підготована суміш надходить в основну 5 камеру змішування через встановлені по її центру співвісно назустріч один одному по лінії, спрямованій вздовж осі основної 5 камери змішування 5, два однакових сопла 6, де при зіткненні струменів кінетична енергія рідини на виході з сопел 6 перетворюється у потенційну енергію, зі створенням інтенсивних концентрованих турбулентних вихорів, що збільшує швидкість перемішування рідин та підвищує ефективність змішування. Через відвідний патрубок 7 суміш рідин подається до споживача (не показано). Далі цикл повторюється.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Мультиструминний змішувач, що містить патрубок для подачі першої рідини, патрубок для подачі другої рідини, сопла, основну камеру змішування, відвідний патрубок суміші рідин зі змішувача, який **відрізняється** тим, що встановлено сопла первинного мультиструминного апарата, первинну камеру змішування, а у основній камері змішування встановлено два однакових сопла через її центр співвісно один назустріч одному по лінії, спрямованій вздовж осі камери змішування.

