



УКРАЇНА

(19) UA (11) 330 (13) U(51) G 01 F 5/06, C 12 G 3/06ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ РІДИН

1

(21) 98084579

(22) 26.08.98

(24) 07.06.99

(46) 07.06.99. Бюл. № 3

(72) Блажівський Едуард Миколайович, Гривко Володимир Якович, Каналош Оксана Анатоліївна, Сватков Леонід Борисович, Жолнер Іван Дмитрович, Пустовойтенко Вячеслав Валерійович, Яценко Олег Володимирович, Шуляковський Геннадій Францович, Худик Богдан Іванович

(73) Блажівський Едуард Миколайович, Гривко Володимир Якович, Каналош Оксана Анатоліївна, Сватков Леонід Борисович, Жолнер Іван Дмитрович, Пустовойтенко Вя-

2

чеслав Валерійович, Яценко Олег Володимирович, Шуляковський Геннадій Францович, Худик Богдан Іванович

(57) Пристрій для змішування рідин, що містить камеру попереднього змішування з інжектором та камеру змішування з перфорованою трубою забору рідин та їх змішування у вказаній трубі, який відрізняється тим, що він містить камеру гомогенізації з додатковою перфорованою трубою витоку рідин та їх гомогенізації зовні вказаної додаткової труби, яка є продовженням перфорованої труби камери змішування.

Корисна модель відноситься до пристроїв для змішування рідин у потоці.

Відома установка для безперервного приготування водно-спиртових сумішей, що має в своєму складі двоступеневий проточний змішувач. Інтенсифікація процесу змішування може бути досягнута лише при застосуванні спеціального насоса для перекачування водно-спиртової суміші [Авт. св. СРСР 205787, кл. С 12 G 3/08, 1966].

Відомий також пристрій (прототип) для безперервного змішування рідин у складі установки для приготування водно-спиртових сумішей, що містить камеру попереднього змішування з інжектором, та камеру власне змішування, у внутрішній частині якої встановлена перфорована труба, причому один кінець труби має металічну заглушку-розсічник, а другий є сполученим з трубопроводом [Авт. св. СРСР № 1143772, кл. С 12 G 3/06, 1983].

Даний пристрій, як уже було вказано вище, призначений для змішування води та спирту і не може бути використаний для змішування високов'язких рідин.

Задачею, поставленою при створенні даної корисної моделі, є розширення технологічних можливостей пристрою, переважно розширення діапазону застосування для перемішування високов'язких рідин.

Вказана задача вирішується тим, що в пристрої для змішування рідин, який містить камеру попереднього змішування з інжектором, камеру змішування з перфорованою трубою забору рідин та їх змішування у вказаній трубі, де вказаний пристрій для змішування рідин містить камеру гомогенізації з додатковою перфорованою трубою витоку рідин та гомогенізації зовні вказаної додаткової труби, яка є продовженням перфорованої труби камери змішування.

(19) UA (11) 330 (13) U

На кресленні зображений загальний вигляд пристрою у розрізі.

Пристрій для змішування рідин має камеру 1 попереднього змішування з інжектором, камеру 2 власне змішування, всередині якої встановлена труба 3 перфорована отворами 4, що розташовані діаметрально протилежно. Діаметр отвору 4 в трубі 3 становить $1/10-1/12$ від діаметра відводного трубопроводу 5, а відстань між отворами 4 по довжині труби 3 дорівнює $0,5-0,7$ діаметра трубопроводу 5. Сумарна площа отворів 4 перфорованої труби 3 знаходиться у межах $1-1/2$ площі живого перетину трубопроводу 5. Перфорована труба 3 має на одному кінці заглушку-розсічник 6 (факультативна ознака).

Вихідний отвір перфорованої труби 3 з'єднаний з камерою 7 гомогенізації, у внутрішній частині якої встановлено додаткову перфоровану трубу 8. Кінець 9 труби 8 заглушений, а кінець 10 є вільним і сполучений з відповідним кінцем труби 3, причому труба 8 є продовженням труби 3. Отвори в трубі 8 виконані, наприклад, у вигляді щілин 11, що розміщені впродовж труби 8. Камера 7 гомогенізації з'єднана з трубопроводом 5 отворами 12.

Пристрій працює таким чином.

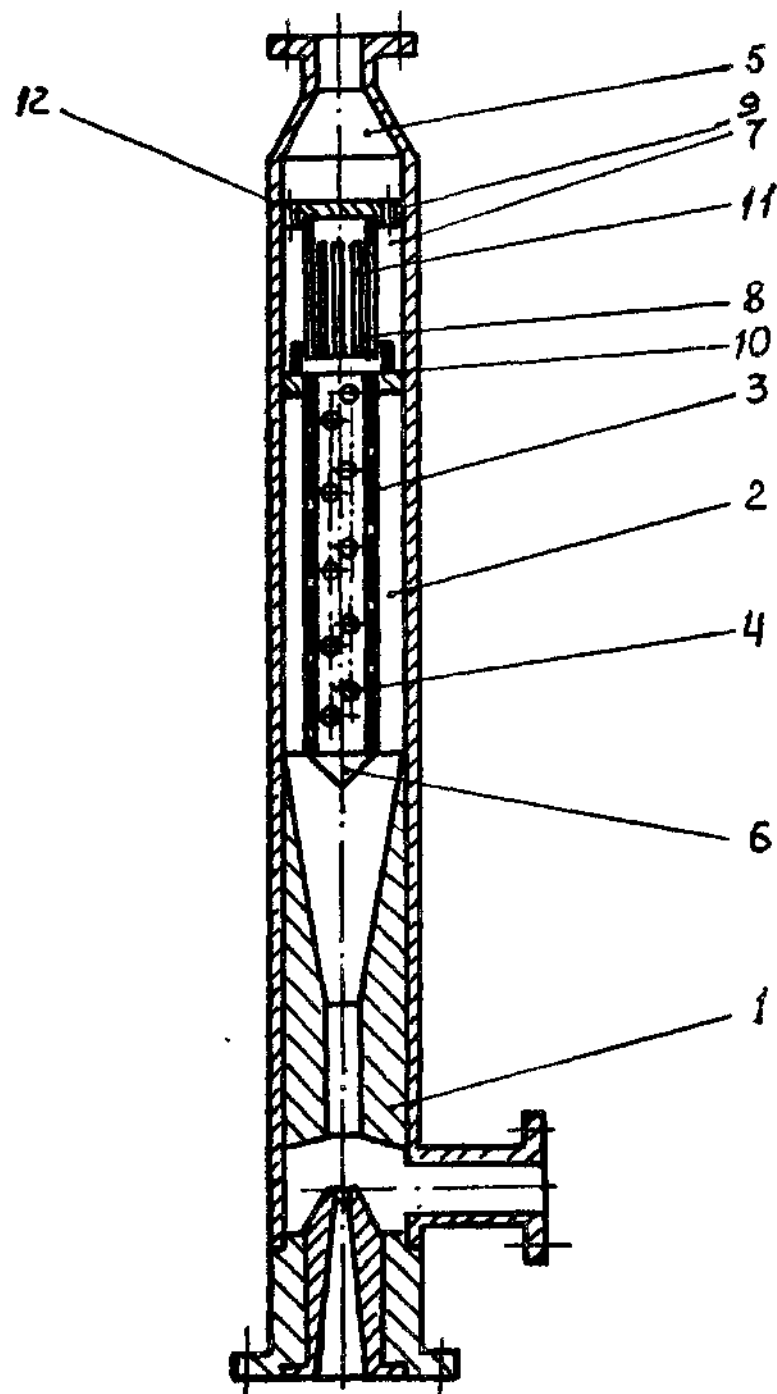
Рідини, що потребують змішування та гомогенізації, подають до камери 1 попереднього змішування, де відбувається дозу-

вання та перший ступінь змішування. Струмін суміші від інжектора камери 1 надходить до камери 2 власне змішування. Через отвори 4 перфорованої труби 3 струмені суміші попадають у порожнину перфорованої труби 3 з діаметрально протилежних сторін, і за рахунок зустрічного руху струменів відбувається другий ступінь гідродинамічного перемішування у порожнині труби 3. Далі струмін суміші надходить у внутрішню порожнину труби 8, розподіляється знову на ряд менших струменів, проходячи через щілини 11 у внутрішню частину камери 7.

У камері 7 гомогенізації завдяки витоку із щілин 11 плоских струменів та їх взаємодії з кривизною внутрішньої поверхні камери 7 рух суміші стає коливальним. Тут суміш гомогенізується за рахунок інтенсивного гідродинамічного перемішування та відбувається закінчення процесу. Через отвори 12 гомогенізована суміш надходить до трубопроводу 5.

Швидкість витоку суміші з отворів перфорованої труби 3 становить близько $2,5-4,5$ м/сек, а при витоку з щілин 11 вона подвоюється.

За рахунок глибокого кавітаційного процесу у пристрої запропонованої конструкції забезпечується змішування та гомогенізація високов'язких рідин.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М.Самборська

Замовлення 4679

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

