



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 147651

(13) U

(51) МПК

B01D 3/20 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

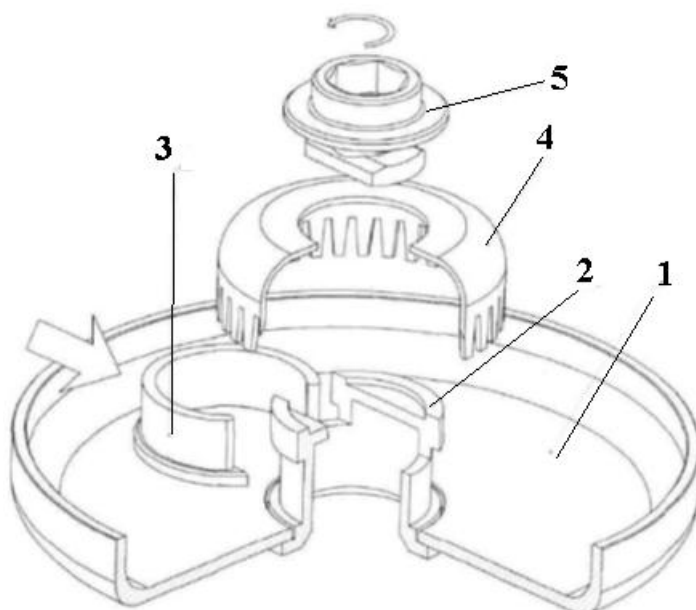
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2020 06986	(72) Винахідник(и):	Іванов Максим Олександрович (UA), Двойнос Ярослав Григорович (UA)
(22) Дата подання заявки:	30.10.2020	(73) Володілець (володільці):	Іванов Максим Олександрович, вул. Металістів, 5, к. 6-14, м. Київ, 02034 (UA), Двойнос Ярослав Григорович, вул. М. Амосова, 14, кв. 7, м. Київ, 03038 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	03.06.2021		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	02.06.2021, Бюл.№ 22		

(54) КОНТАКТНИЙ ЕЛЕМЕНТ КОВПАЧКОВОЇ ТАРІЛКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА

(57) Реферат:

Контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата містить паровий патрубок, ковпачок, розрізне кільце, затискач. При цьому паровий патрубок має нижній і верхній зовнішній та внутрішній бурти та фіксується на тарілці розрізним кільцем. Зверху на патрубку виконано паз шириною $2/3$ ($0,66$) від зовнішнього діаметра нижнього бурта затискача і глибиною на $2...3$ мм менше ніж відстань між верхньою кромкою прорізи у ковпачку та його дном. Затискач виконано у вигляді циліндра з буртами по краях, причому нижній бурт зрізаний з двох сторін до діаметра циліндричної частини.



Фіг. 1

UA 147651 U

Корисна модель належить до конструкцій контактних елементів масообмінних апаратів для систем газ (пар) - рідина, призначених для процесів абсорбції, ректифікації, і може знайти застосування в хімічній, нафтохімічній та інших суміжних галузях промисловості.

Відомі ковпачкові тарілки [1, стор. 7], які широко використовуються у нафтопереробній та хімічній промисловості, контактні елементи виконано у вигляді відбортованих отворів тарілки, на які ковпачки кріпляться за допомогою привареної монтажної скоби гвинтом через центральний отвір ковпачка.

Недоліком відомої конструкції контактного елемента є складність виготовлення і монтажу, а саме: відбортовки отворів на тарілці і приварювання монтажної скоби.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є апарат колонний з ковпачковими тарілками [2], який містить барботажні ковпачки, які закріплено на парових патрубках через кільця за допомогою різьбового з'єднання, а самі парові патрубки фіксуються на тарілці за допомогою різьби.

Ця конструкція тарілки дозволяє спростити монтаж контактних елементів, але недоліком, порівняно з розглянутим аналогом, є складність виготовлення.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити конструкцію контактного елемента ковпачкової тарілки масообмінного апарата для спрощення конструкції, виготовлення та монтажу.

Поставлена задача вирішується тим, що в конструкції контактного елемента ковпачкової тарілки масообмінного апарата, що містить паровий патрубок, ковпачок, розрізне кільце та затискач, ковпачок закріплено на тарілці за допомогою байонетного з'єднання між паровим патрубком та затискачем, згідно з корисною моделлю, паровий патрубок має нижній і верхній зовнішній та внутрішній бурти, зверху на патрубку виконано паз шириною $2/3$ ($0,66$) від зовнішнього діаметра нижнього бурта затискача і глибиною на $2...3$ мм менше ніж відстань між верхньою кромкою прорізі у ковпачку та його дном, а затискач виконано у вигляді циліндра з буртами по краях, причому нижній бурт зрізаний з двох сторін до діаметра циліндричної частини, а паровий патрубок фіксується на тарілці розрізним кільцем.

Використання контактного елемента ковпачкової тарілки масообмінного апарата з даними відмітними ознаками забезпечує спрощення конструкції, виготовлення та монтажу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

на Фіг. 1 - порядок складання контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата;

на Фіг. 2 - визначальні розміри конструкції.

На Фіг. 1, 2 зображено контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата, що містить паровий патрубок 2, розрізне кільце 3, ковпачок 4, затискач 5 та умовно тарілку, на яку кріпиться елемент 1.

Контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата працює у такий спосіб. Рідина перекидає прорізі у ковпачку, пара або газ проходить паровий патрубок 2 і потрапляє до внутрішньої порожнини ковпачка 4, заповнює його, проходить назовні через прорізі і барботує через рідину.

Монтаж конструкції наступний: на тарілку 1 в отвори знизу встановлюється патрубок 2, збоку заводиться розрізне кільце 3, яке при заведенні пружно деформується і щільно затискається на паровому патрубку 2, при цьому фіксуючи положення патрубка 2 відносно тарілки 1. На патрубок одягається ковпачок 4 і затискач 5. Затискач 5 повертається на 90 градусів, при цьому його циліндрична частина та бурти пружно деформуються, створюючи зусилля, яке необхідне для мимовільного повертання під час експлуатації.

Пропонована конструкція контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата нескладна у виготовленні та монтажі, дозволяє спростити виготовлення та монтаж.

Джерела інформації:

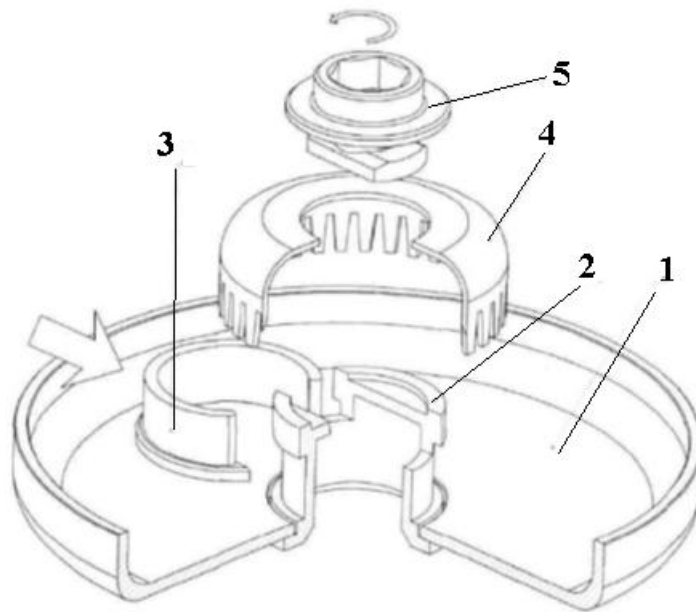
1. ОСТ 26-01-66-86 Тарелки колпачковые стальных колонных аппаратов.

2. Патент РФ № 2469764 (RU) МПК B01D 3/18, 3/32. Аппарат колонный с колпачковыми тарелками. Заяв. RU 2011128136/05 от 07.07.2011, опубл. 20.12.2012, бюл. № 35.

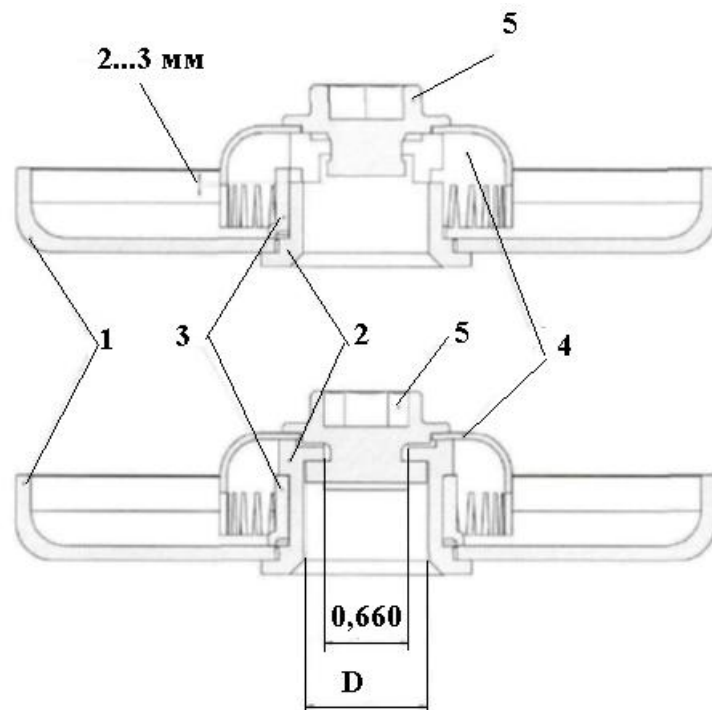
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Контактний елемент ковпачкової тарілки масообмінного апарата, що містить паровий патрубок, ковпачок, розрізне кільце, затискач, який **відрізняється** тим, що паровий патрубок має нижній і верхній зовнішній та внутрішній бурти, зверху на патрубку виконано паз шириною $2/3$ ($0,66$) від зовнішнього діаметра нижнього бурта затискача і глибиною на $2...3$ мм менше ніж відстань між верхньою кромкою прорізі у ковпачку та його дном, а затискач виконано у вигляді циліндра з

буртами по краях, причому нижній борт зрізаний з двох сторін до діаметра циліндричної частини, а паровий патрубок фіксується на тарілці розрізним кільцем.



Фіг. 1



Фіг. 2