



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97552** (13) **U**  
(51) МПК  
**B01J 19/30** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

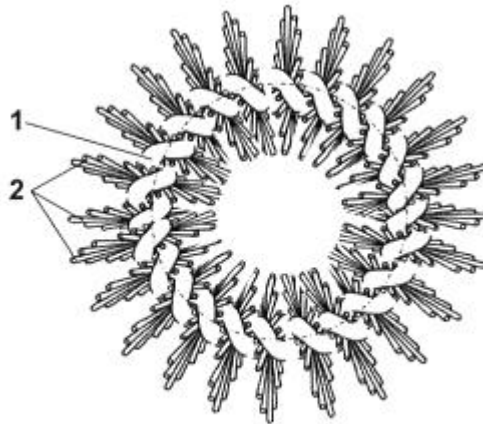
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 09686</b>	(72) Винахідник(и): <b>Мікульонок Ігор Олегович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>04.09.2014</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.03.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.03.2015, Бюл.№ 6</b>	

## (54) ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА

### (57) Реферат:

Елемент насадки масообмінного апарата, що містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне осердя, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки, причому осердя виконане кільцевим.



Фиг. 1

UA 97552 U



Корисна модель належить до обладнання хімічних, харчових та споріднених з ними виробництв, зокрема до насадок тепломасообмінних апаратів, і може бути використана в ректифікаційних, абсорбційних, екстракційних та інших апаратах.

5 Відомий елемент насадки масообмінного апарата, що містить осердя з розташованими на ньому радіальними дротинками [а.с. СРСР № 567479, МПК В01D 53/20, заявл. 29.12.1975, опубл. 05.08.1977, бюл. № 29]. Недолік цього елемента - складність у виготовленні та експлуатації (труднощі під час очищення елементів насадки в апараті). Крім цього він може бути виконаний лише з кераміки, полімеру або пластмаси і тому характеризується невисокою міцністю.

10 Найближчим до пропонованого технічного рішення є елемент насадки масообмінного апарата, що містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне осердя, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки, при цьому осердя виконане прямолінійним [а.с. СРСР № 1669533, МПК В01J 19/30, заявл. 26.07.1989, опубл. 15.07.1991, бюл. № 30].

15 Зазначений елемент насадки, на відміну від аналога, що розглянуто, може бути виготовлений з металу, але циліндрична форма елемента (внаслідок прямолінійної форми осердя) істотно знижує вільний об'єм насадки та збільшує її гідравлічний опір. Крім цього циліндрична форма елемента, як і в аналозі, що розглянуто, ускладнює експлуатацію масообмінного апарата.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення елемента насадки масообмінного апарата, у якому його нове конструктивне виконання збільшує вільний об'єм насадки та зменшує її гідравлічний опір; також при цьому внаслідок полегшення взаємного роз'єднання елементів насадки спрощується експлуатація масообмінного апарата.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в елементі насадки масообмінного апарата, що містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне осердя, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки, згідно з пропонованою корисною моделлю, новим є те, що осердя виконане кільцевим.

30 Виконання елемента насадки із зазначеними ознаками завдяки утворенню тороподібної форми забезпечує його високу жорсткість і міцність за умови простої технології виготовлення (лише операції відрізання та пластичного деформування дротів). При цьому збільшується вільний об'єм насадки та відповідно зменшується її гідравлічний опір. Також завдяки формі елемента полегшується взаємне роз'єднання елементів насадки під час очищення масообмінного апарата, а отже і спрощується експлуатація зазначеного апарата.

35 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - елемент насадки, загальний вигляд; на Фіг. 2 - елемент насадки, просторова форма.

Елемент насадки масообмінного апарата містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне кільцеве осердя 1, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки 2 (Фіг. 1). Завдяки зазначеній формі осердя 1 елемент насадки набуває тороподібної форми (Фіг. 2).

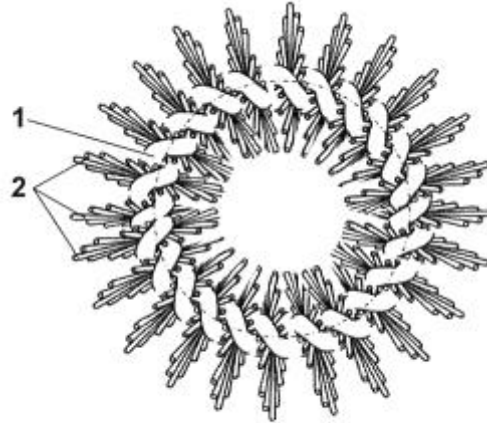
40 Елемент насадки працює в такий спосіб.

Елементи насадки безладно засипаються в масообмінний апарат, після чого в нього, зазвичай протитечією, подають оброблювані фази, які, проходячи крізь шар насадки, інтенсивно взаємодіють одна з одною.

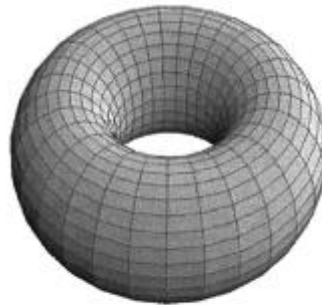
45 Застосування пропонованого елемента насадки забезпечує високу технологічність його виготовлення та інтенсивність масообмінного процесу в апараті.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Елемент насадки масообмінного апарата, що містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне осердя, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки, який **відрізняється** тим, що осердя виконане кільцевим.



**Фиг. 1**



**Фиг. 2**

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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