



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85252** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**F28D 7/00**

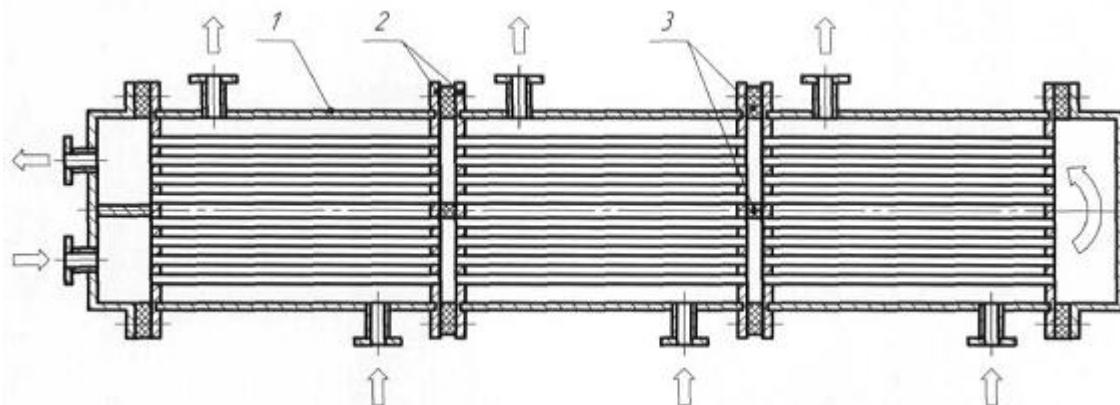
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 07220</b>	(72) Винахідник(и): <b>Семінський Олександр Олегович (UA), Овсяннікова Марія Олегівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>07.06.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.11.2013</b>	(73) Власник(и): <b>Семінський Олександр Олегович, вул. Чорнобильська, 9-а, кв. 114, м. Київ- 179, 03179 (UA), Овсяннікова Марія Олегівна, вул. Борщагівська, 146, к. 6-08пр., м. Київ- 056, 03056 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.11.2013, Бюл.№ 21</b>	

## (54) СЕКЦІЙНИЙ КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛОБІМІННИЙ АПАРАТ

### (57) Реферат:

Секційний кожухотрубний теплообмінний апарат містить секції, трубні простори, трубні плити, труби, ущільнюючі елементи. Конфігурація ущільнюючих елементів забезпечує герметичність з'єднання і розділення ходів по трубному простору за наявності декількох ходів.



UA 85252 U



Корисна модель належить до теплообмінних апаратів, призначених для оброблення рідин і конденсації парів, зокрема до апаратів з трубчастими теплообмінними елементами, і може бути використана в хімічній, нафтохімічній, харчовій та споріднених з ними галузях промисловості.

Найближчим аналогом є секційний кожухотрубний теплообмінник [пат. Російської Федерації № 2219454, МПК 7 F28D7/00, 2002], що містить щонайменше дві секції, сполученні між собою по трубному простору, при цьому секції розміщені в спільному кожусі.

Суттєвим недоліком найближчого аналогу є неспроможність змінювати загальну поверхню теплообміну.

Найбільш близьким за технічною сутністю до пропонованого технічного рішення є секційний кожухотрубний теплообмінник [пат. України № 26908, МПК 7 F28D7/00, 2006], що містить щонайменше дві секції, що з'єднані між собою трубчатками через перехідні кільця щонайменше по трубному простору.

До суттєвих недоліків відомого апарату слід віднести ускладненість конструкції теплообмінника.

В основу пропонованої корисної моделі покладено задачу спрощення конструкції теплообмінного апарату.

Поставлена задача вирішується тим, що у секційному кожухотрубному теплообмінному апараті, що містить щонайменше дві секції, сполучені між собою щонайменше по трубному простору, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що з'єднання секцій здійснюється приєднанням трубних плит, труби в яких закріплені без виступів, із закладанням між трубними плитами ущільнюючих елементів, конфігурація яких забезпечує герметичність з'єднання і розділення ходів по трубному простору за наявності декількох ходів, при чому ущільнюючі елементи можуть бути виконані армованими або з металевими вкладишами.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням на кресленні, на якому зображено поздовжній розріз двоходового по трубному простору секційного кожухотрубного теплообмінного апарату, складеного з трьох секцій.

Секційний кожухотрубний теплообмінний апарат містить декілька, наприклад, три секції 1, що з'єднані між собою шляхом приєднання трубних плит 2, у яких труби закріплені таким чином, щоб не утворювались виступи, із закладанням ущільнюючих елементів 3 між кожною парою трубних плит. Якщо апарат має декілька ходів по трубному простору, розділення ходів відбувається за допомогою ущільнюючих елементів.

Апарат працює у такий спосіб. Залежно від технологічних параметрів роботи, з'єднується між собою необхідна кількість секцій, при цьому, залежно від умов оброблення теплоносія в трубному просторі, міжтрубні простори секцій теплообмінника з'єднують між собою послідовно, паралельно або за змішаною схемою.

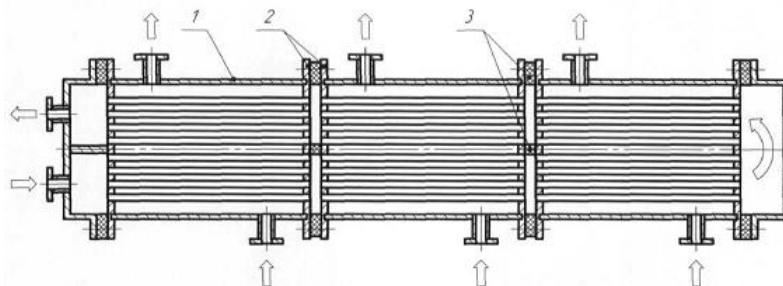
У трубні та міжтрубні простори секцій апарату підводяться потоки теплоносіїв, які взаємодіють зі стінками труб внаслідок чого відбувається процес теплообміну між теплоносіями.

Запропонована корисна модель, нескладна у виготовленні та експлуатації і спрощує монтаж-демонтаж секцій кожухотрубного теплообмінного апарату.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Секційний кожухотрубний теплообмінний апарат, що містить щонайменше дві секції, сполучені між собою щонайменше по трубному простору, який **відрізняється** тим, що з'єднання секцій здійснюється приєднанням трубних плит, труби в яких закріплені без виступів, із закладанням між трубними плитами ущільнюючих елементів, конфігурація яких забезпечує герметичність з'єднання і розділення ходів по трубному простору за наявності декількох ходів.

2. Секційний кожухотрубний теплообмінний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнюючі елементи можуть бути виконані армованими або з металевими вкладишами.



---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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