



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59751 (13) U
(51) МПК (2011.01)
F28D 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КИП'ЯТИЛЬНИК

1

2

(21) u201014131

(22) 26.11.2010

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл. № 10, 2011 р.

(72) НАГОРНИЙ ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ,
СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ(73) НАГОРНИЙ ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ,
СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ(57) Кип'ятильник, що включає розподільчу камеру
з кришкою, з'єднану з кожухом, теплообмінні тру-

би, штуцери для входу теплоносія до трубного простору, штуцери для входу теплоносія до міжтрубного простору та кришку кожуха, всередині якої розміщена кришка плаваючої головки, розподільча камера розділяється перегородками, який **відрізняється** тим, що у теплообмінні труби вставляються направляючі, виконані у вигляді безперервної спіралі.

Корисна модель належить до теплообмінної апаратури, зокрема до кожухотрубних теплообмінників і може бути використана в хімічній, нафтопереробній промисловості та теплоенергетиці, де необхідно передавати теплоту від одного теплоносія до іншого.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонуваного технічного рішення є кожухотрубний теплообмінник з плаваючою головкою, який містить розподільчу камеру з кришкою, з'єднану з кожухом, теплообмінні труби, з'єднані похилими перегородками, й штуцера для міжтрубного й трубного простору, (а.с. України №54182, МПК F28D 7/00, F28D 7/00; заяв. 21.05.2010; опубл. 25.10.2010 Бюл. №20]. Таке виконання кожухотрубного теплообмінника забезпечує підвищення ефективності роботи теплообмінника.

Недоліком такого кожухотрубного теплообмінника є недостатньо висока інтенсивність теплообміну через низький час перебування теплоносія у теплообмінних трубах.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача інтенсифікації теплообміну.

Поставлена задача вирішується тим, що в кип'ятильнику, що включає розподільчу камеру з кришкою, з'єднану з кожухом, теплообмінні труби, штуцери для входу теплоносія до трубного простору, штуцери для входу теплоносія до міжтрубного простору та кришку кожуха, в середині якої розміщена кришка плаваючої головки, розподільча камера розділяється перегородкою, згідно корисної моделі новим є те, що у теплообмінні труби вставляються направляючі, які виконані у вигляді безперервної спіралі.

Завдяки новому виконанню кип'ятильника, в якому у теплообмінні труби вставляються направляючі, які виконані у вигляді безперервної спіралі, забезпечується направлення потоку по спіралі, за рахунок чого збільшується час перебування теплоносія в апараті.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг.1 - поздовжній переріз апарата; на Фіг.2 - вигляд А на Фіг.1.

Кип'ятильник має розподільчу камеру 1, з'єднану з кожухом 2, теплообмінні труби 3, безперервну спіралі 4, штуцера 5, 6, 7, 8, 9, плаваюча головка 10. Розподільча камера 1 розділяється перегородкою 11.

Кип'ятильник працює таким чином. Рідина, яку необхідно випарити поступає через штуцер 7, залишок рідини відводиться через штуцер 8, пара відводиться через штуцер 9, в той час коли теплоносієм поступає через штуцер 5 і виходить через штуцер 6. Безперервна спіралі, вставлені в теплообмінних трубах 3, забезпечують рух теплоносія по спіралі, за рахунок чого збільшується час перебування його в апараті.

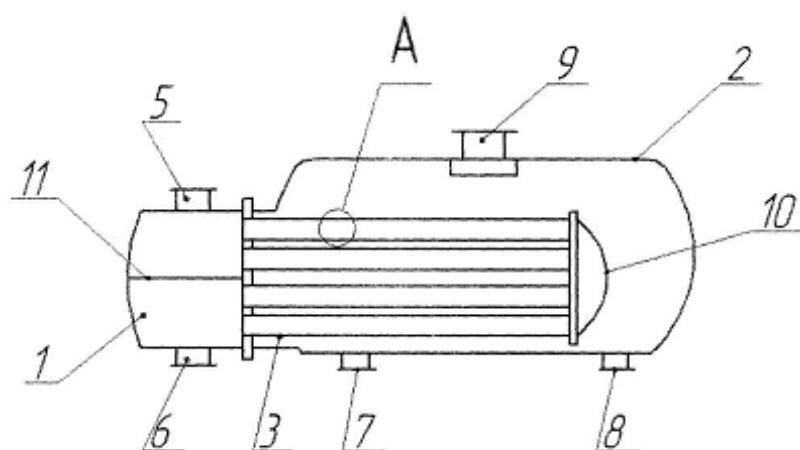
Кип'ятильники запропонованої конструкції можуть бути встановлені горизонтально чи вертикально, бути дво-, чотири- чи шестиходовими по трубному простору.

Запропонована корисна модель нескладна у виготовленні та експлуатації, забезпечує ефективний теплообмін між речовинами у трубному та міжтрубному просторах.

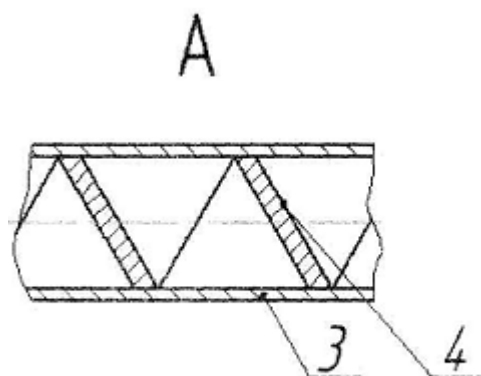
Джерела інформації:

1. Патент UA №54182, F28D 7/00.

(19) UA (11) 59751 (13) U



Фиг. 1



Фиг. 2