



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5593 (13) U

(51) 7 F28D7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПІДІГРІВАЧ

1

2

(21) 20040705846

(22) 16.07.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Криничний Юрій Вадимович, Ткаченко Віктор Васильович

(73) Криничний Юрій Вадимович

(57) 1. Підігрівач, що містить ємність з теплоносієм, всередині якої вмонтовано пучок трубний, одні кінці теплообмінних труб якого розміщено в камері поворотній, а інші - закріплено в решітці трубній, що герметично з'єднана з одного боку з корпусом

ємності теплоносія, з другого - з корпусом розподільної камери, який відрізняється тим, що камера поворотна виконана так, що розмір базового діаметра її дорівнює розміру базового діаметра камери розподільної.

2. Підігрівач за п. 1, який відрізняється тим, що корпус ємності з теплоносієм споряджено кільцем упорним та диском кріпильним.

3. Підігрівач за п. 2, який відрізняється тим, що камера розподільна, решітка трубна та ємність з теплоносієм з'єднані спільною шпилькою стяжною.

Корисна модель відноситься до теплообмінного обладнання і може бути використана для підігріву газу та рідини.

Найбільш близьким до заявляемого є підігрівач типу ПТПГ-30 (див. номенклатуру ОАО "Факел" проект СПКТБ "Промгазопарат"), що містить ємність з теплоносієм, всередині якої вмонтовано пучок трубний, одні кінці теплообмінних труб якого розміщено в поворотній камері, а інші - закріплені в трубній решітці, при цьому трубна решітка та ємність з теплоносієм герметично з'єднані між собою та з камерою розподільчою.

Головним недоліком цього підігрівача є надлишкова металоемність конструкції та неможливість подальшого розвитку потужності в межах існуючого об'єму корпусу ємності теплоносія внаслідок стереотипного принципу, що базується на тому, що розмір базового діаметра розподільчої камери повинен бути більший за розмір базового діаметра камери поворотної.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити підігрівач шляхом зрівняння розмірів базових діаметрів розподільчої та поворотної камер, що забезпечує можливість підвищити потужність підігрівача в межах існуючого об'єму корпусу ємності теплоносія.

Поставлена задача вирішується тим, що в підігрівачі, що містить ємність з теплоносієм, всередині якої вмонтовано пучок трубний, одні кінці теплообмінних труб якого розміщено в поворотній камері, а інші - закріплені в трубній решітці, що гер-

метично з'єднана з одного боку з корпусом ємності теплоносія, з другого - з камерою розподільчою, новим є те, що камера поворотна виконана так, що розмір базового діаметра її дорівнює розміру базового діаметра розподільчої камери. Крім того, корпус ємності з теплоносієм споряджено кільцем упорним та диском кріпильним. Камера розподільча, решітка трубна та ємність з теплоносієм з'єднані спільною шпилькою стяжною. З обох боків решітки трубної розміщено ущільнюючі прокладки.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де зображено загальний вигляд підігрівача в поздовжньому перерізі.

Підігрівач містить корпус 1 ємності теплоносія, камеру розподільчу 2. Всередині ємності теплоносія вмонтовано пучок трубний 3, одні кінці теплообмінних труб якого розміщено в камері поворотній 4, інші - закріплені в трубній решітці 5. Між кільцем упорним 7 та решіткою трубною 5 і камерою розподільчою 2 розміщено ущільнюючі прокладки 10. Корпус 1 ємності з теплоносієм споряджено кільцем упорним 7 та диском кріпильним 9. Камера розподільча 2, решітка трубна 5 та ємність з теплоносієм 1 з'єднані спільною шпилькою стяжною 8. Камера розподільча 2 має вхідний 11 та вихідний 12 патрубки. Камера поворотна 4 виконана так, що розмір базового діаметра D62 її дорівнює розміру базового діаметра D61 камери розподільчої 2.

В процесі проектування підігрівача в залежності від заданої потужності розраховують діаметр

(13) U

(11) 5593

(19) UA

проходу ємності теплоносія Dпр.

Підігрівач працює наступним чином

Газ або рідину подають на вхід патрубка 11 камери розподільчої 2, та направляють по трубах

теплообмінним 6, які відбирають теплову енергію теплоносія, за рахунок якої відбувається підігрівання газу або рідини, які через камеру поворотну 4 надходять у вихідний патрубок 12.

