



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38334 (13) A

(51) 7 F24H1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ

(21) 2000063697

(22) 26.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Петрикевич Валерій Андрійович, Семусєва
Катерина Юріївна(73) Петрикевич валерій Андрійович, Семусєва
Катерина Юріївна

(57) Водогрійний котел, що містить корпус, водяний теплообмінник, газохід, газовий пальник, який відрізняється тим, що в районі газового пальника встановлений інтенсифікатор теплообміну, виконаний принаймні з однієї вигнутої під кутом 130-150° жароміцної пластини і розташований у районі факела газового пальника вершиною кута до площини пальника.

Винахід відноситься до побутових водогрійних котлів, призначених для гарячого водопостачання і водяного обігріву газифікованих житлових помешкань.

Відома конструкція водогрійного котла (авторське посвідчення 340845 М. Кл. F 24 H 1/10 від 05.06.1972.) містить водоохолоджуєми корпус, розташовані в ньому топку і газохід із відбивачами, установленними похило до осі газоходу в декілька ярусів:

Така конструкція збільшує коефіцієнт тепловіддачі.

Недоліком котла є низький теплообмін, що призводить до недостатнього тепло нагріву, а, отже, і ККД.

Відома конструкція водонагрівача (авторське посвідчення № 1196617 кл. F 24 H 1/26, 1/40 1984) має вертикальний корпус у виді водяної "сорочки", що обрмовує топку і газохід, у якому розміщені зигзагоподібні жароміцні перегородки, що збільшують повноту горіння.

Недоліком відомого устрою є низький теплообмін, тому що продукти горіння не встигають віддавати тепло воді.

Крім того, газохід, розташований зовні котла, має досить високу температуру і є небезпечним для навколишнього середовища і потребує додаткової теплоізоляції.

Відома конструкція водонагрівача (авторське посвідчення № 1703922 А1 F 24 H 1/26, 1/40 від 07.01.1992) має вертикальний корпус у вигляді водяної "сорочки", що обрмовує топку і газохід, у якому розміщений інтенсифікатор.

Недоліком відомого устрою є те, що інтенсифікатор розташований у димоході недостатньо використовує тепло при згоранні газу і збільшує витрату газу, крім того зовнішня частина газоходу має

високу температуру і є небезпечною для навколишнього середовища.

Ціль винаходу – збільшення теплотзнімання в побутових газових водогрійних котлах і, як наслідок, значне зменшення витрати газу, підвищення безпеки в області, зовнішнього газоходу котла.

Поставлена ціль досягається тим, що у водогрійному котлі, що містить корпус, водяний теплообмінник, газовий пальник, газохід, встановлений інтенсифікатор, виконаний принаймні з однієї вигнутої під кутом 130-150° жароміцної пластини і розташований у районі факела газового пальника зовнішньою вершиною кута до площини пальника.

На фіг 1 зображений водяний котел, вид справа; на фіг 2 зображений подовжній розріз А-А.

Водогрійний котел містить вертикальний корпус 1; підводящі і відводящі патрубки холодної і гарячої води 3,2 (відповідно); підвід повітря 4; зовнішня частина газоходу 5; патрубок підводу газу 6; водяний теплообмінник 7 із "радіатором" 8; жароміцний інтенсифікатор 9, виконаний принаймні з однієї вигнутої під кутом 130-150° пластини і встановлений у районі факела газового пальника зовнішньою вершиною кута до площини пальника 10.

Інтенсифікація теплотзнімання у водяному котлі відбувається в такий спосіб: у котел подається вода до теплообмінника, із газових пальників факел направляється до газоходу. Інтенсифікатор встановлений в області факела таким чином, що він створює спрямований потік полум'я і продуктів горіння до стінок водонагрівача, завдяки чому збільшується теплотзнімання і, як наслідок, значно зменшується витрата газу. Численні дані експерименту підтверджують позитивний ефект запропонованого рішення. Установка інтенсифікатора провадиться без застосування зварювальних робіт на

(19) UA (11) 38334 (13) A

протязі 20-30 хв., завдяки чому монтаж інтенсифікатора можливий під час отоплювального сезону.

Крім того, внаслідок ефективного теплознімання у середині котла, зовнішній газохід має те-

мпературу порядку $30 - 50^{\circ}\text{C}$ і не потребує додаткової ізоляції, що збільшує безпеку при експлуатації.

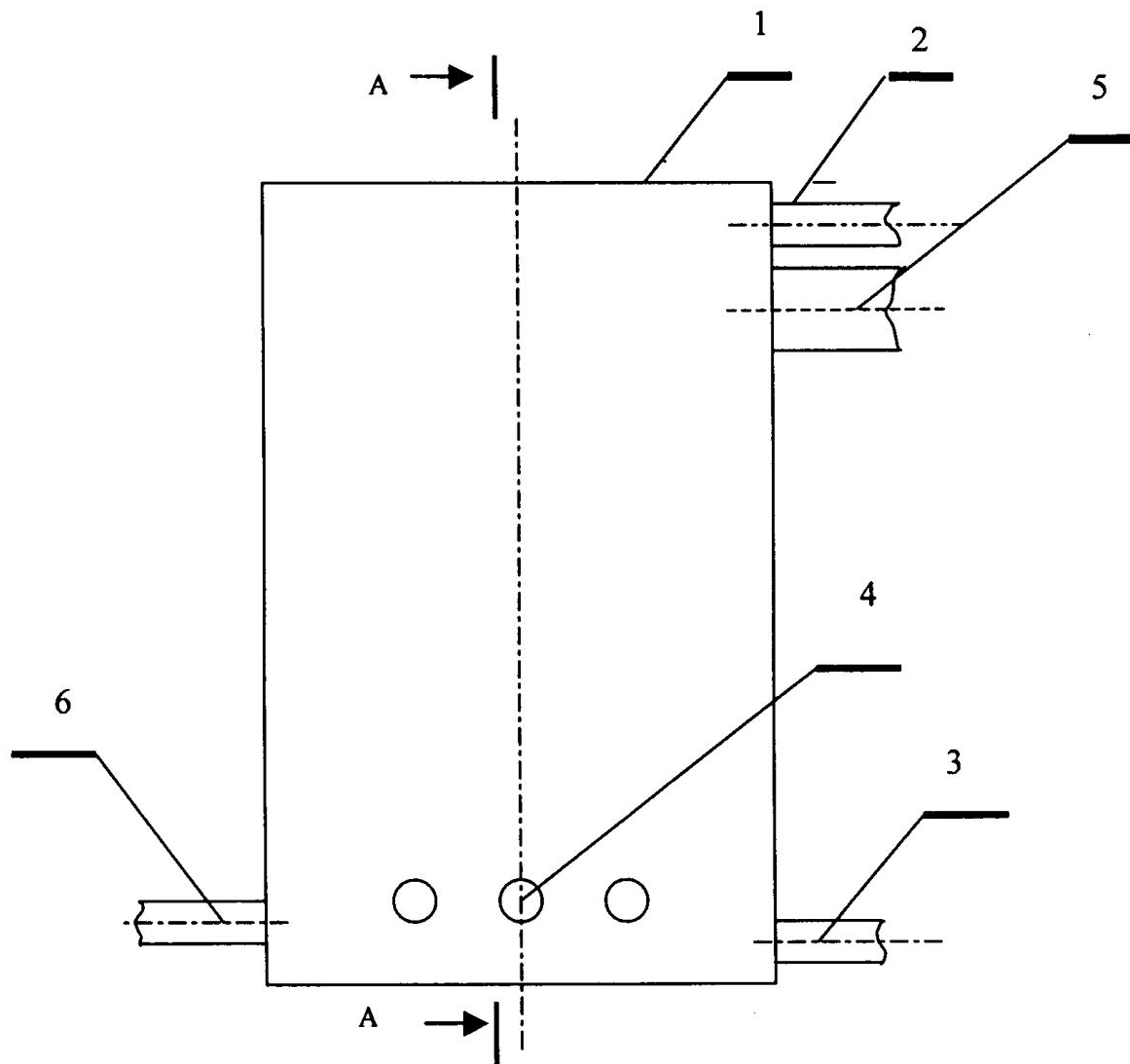
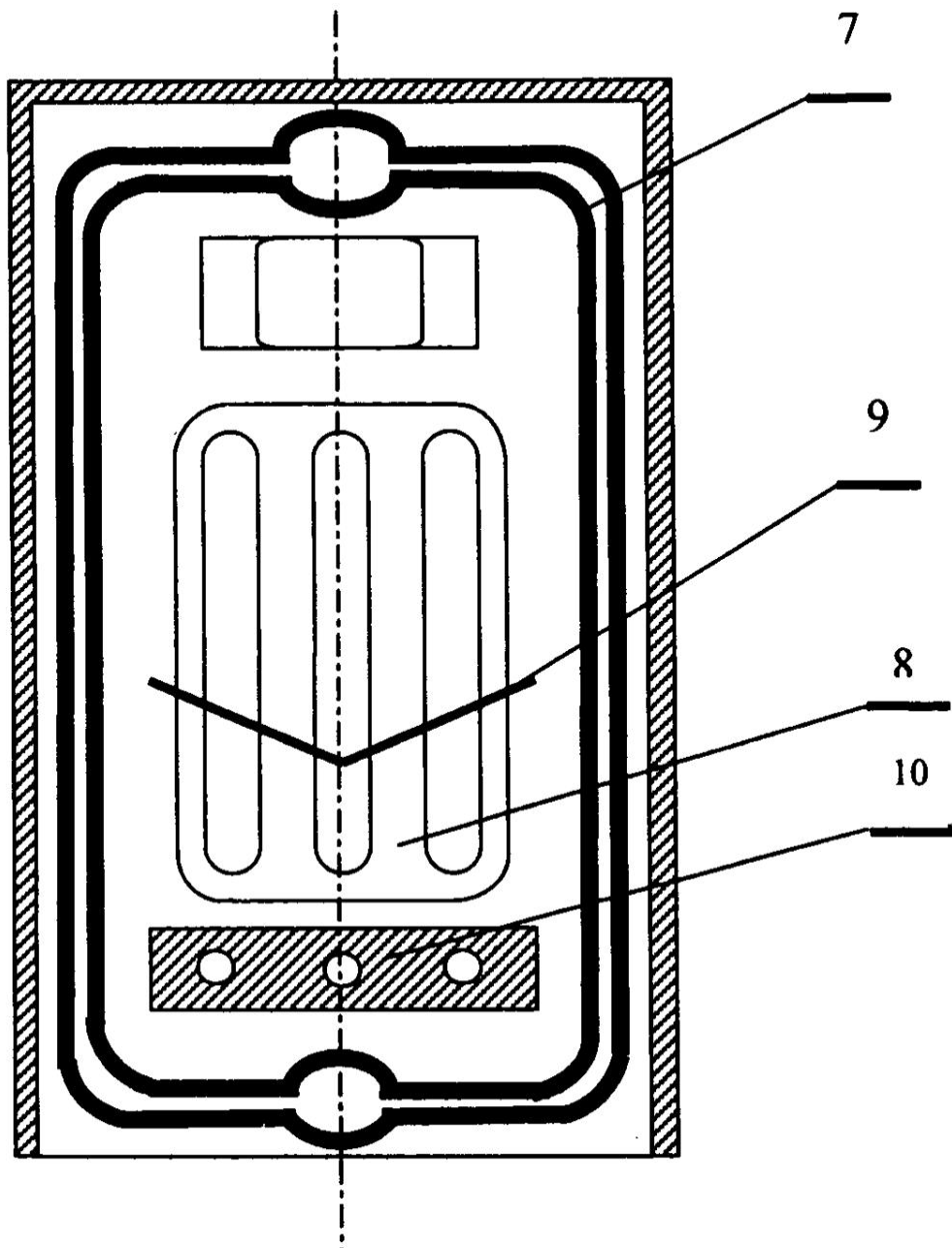


Fig. 1.

A-A



Фіг. 2.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22