



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1012 (13) U

(51) 7 F24H1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

## (54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ

(21) 98116072

(22) 28.04.1999

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Макутонін Юрій Михайлович

(73) МАКУТОНИН ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(57) Опалювальний водогрійний котел, що має топку, встановлений над нею секційний водоохолоджуваний теплообмінник, виконаний у вигляді

розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відбортованими отворами для циркуляції води секцій, причому, нижні кінці крайніх секцій теплообмінника заведені у топку та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками, який відрізняється тим, що на поверхнях нижніх кінців крайніх секцій і водоохолоджуваних перемичок, обернутих в топку, виконані зики в сторону останньої.

Корисна модель відноситься до теплотехніки і може бути використана в опалювальних водогрійних котлах.

Відомий котел, який має топку, встановлений над нею секційний водоохолоджуваний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відбортованими отворами для циркуляції води секцій, причому нижні кінці крайніх секцій теплообмінника заведені в топку та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками (Патент України № 6893, 1995 р.).

Даний опалювальний водогрійний котел являється найбільш близьким до котла, що пропонується, по технічній суті та вибраний як прототип.

Недоліком відомого опалювального водогрійного котла є те, що не використана повністю можливість підвищення ефективності теплообміну за рахунок збільшення його поверхні теплообміну.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції котла за рахунок підвищення його ефективності.

Поставлена задача вирішується тим, що котел, який має топку, встановлений над нею секційний водоохолоджуваний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відбортованими отворами для циркуляції води секцій, причому, нижні кінці крайніх секцій теплообмінника заведені в топку та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками, згідно корисної моделі, на поверхнях нижніх кінців крайніх секцій та водоохолоджуваних перемичок, обернутих в топку, виконані зики в сторону останньої. Наявність зиків збільшує його ефективність.

Порівняльний аналіз із прототипом показує, що відмінність заключається в тому, що на по-

верхнях нижніх кінців крайніх секцій та водоохолоджуваних перемичок, обернутих в топку, виконані зики в сторону останньої.

Вище вказанні відмітні ознаки збільшують поверхню теплообміну та ефективність опалювального водогрійного котла.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 представлений повздовжній розріз запропонованого котла, на фіг. 2 – розріз А-А.

Котел має топку 1, встановлений над нею секційний водоохолоджуваний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відбортованими отворами 2 для циркуляції води секцій 3. Нижні кінці крайніх секцій 3 теплообмінника заведені в топку 1 та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками 4 на зовнішніх поверхнях яких, обернутих в топку 1, виконані виступи 5 і зики 6. Поверхні нижніх кінців крайніх секцій 3, обернутих в топку 1, забезпечені також зиками 6. Бокові торцеві поверхні теплообмінника перекриті ізолюючими пластинами 7. Котел забезпечений пальником 8.

Котел працює наступним чином.

Після розпалу пальника 8 гарячі гази, нагріваючи видовжені нижні кінці крайніх секцій 3 та водоохолоджуваних перемички з зиками 6 і, відбиваючись від них, попадають в секційний теплообмінник. Виступи 5 перемичок 4 відбивають гарячі гази, не даючи їм нагрівати пластини 7. Гази, які відходять, проходячи через секційний теплообмінник, віддають своє тепло секціям 3. Зики 6 збільшують поверхню теплообміну і дозволяють більш ефективно використовувати теплоту продуктів згорання палива, і, дякуючи цьому, підвищити ефективність котла.

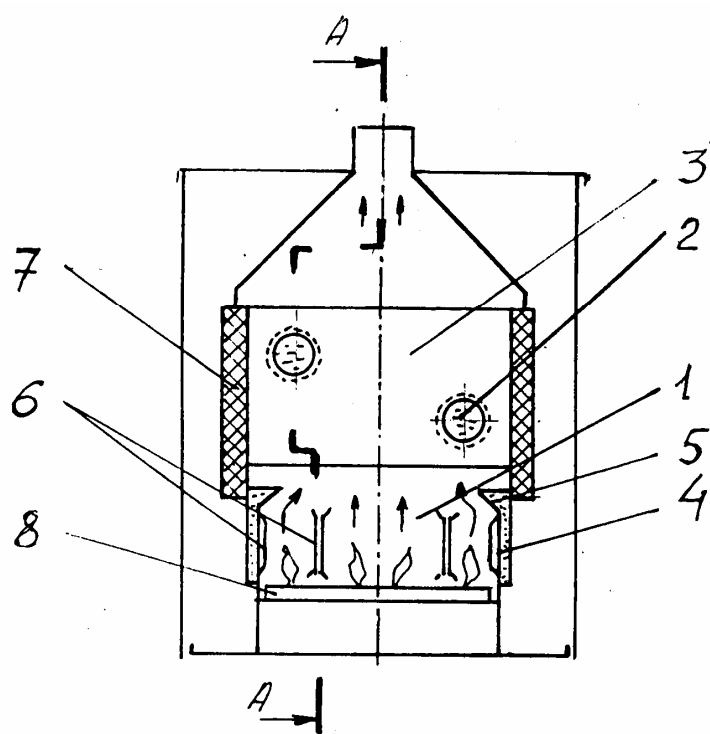


Fig. 1

A-A

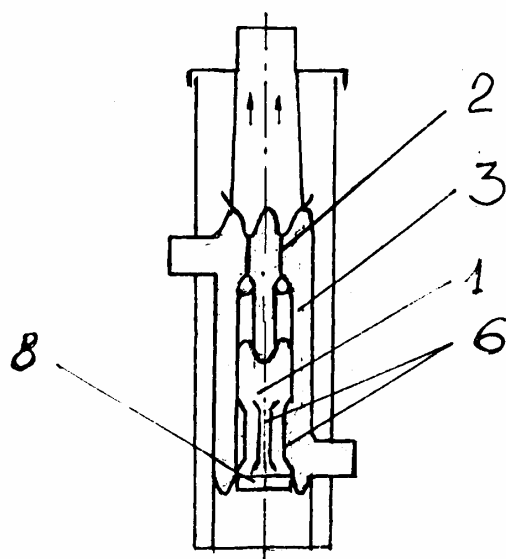


Fig. 2

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
 (03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03