



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1013 (13) U

(51) 7 F24H1/00

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

(54) КОТЕЛ

(21) 99020663

(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) 1. Котел, що має топку, встановлений над нею секційний водоохолоджуванний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відборткованими отворами для

циркуляції води секцій, які складаються з тарілчастих пластин, причому нижні кінці крайніх секцій теплообмінника заведені в топку та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками, який **відрізняється** тим, що по контуру тарілчастих пластин виконана відбортковка.

2. Котел за п.1, який **відрізняється** тим, що на зовнішніх поверхнях секцій виконані інтенсифікатори теплообміну, наприклад, у вигляді зиків.

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

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

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

Недоліком відомого котла являється нетехнологічність збирання під зварювання тарілчастих пластин за рахунок того, що практично неможливо добитися рівномірного зазору між зварними кромками, так як теоретичний контакт – по лінії, що негативно впливає на якість зварювання, збільшує трудомісткість збирання під зварювання. У відомому котлі не використані всі можливості по підвищенню його ефективності за рахунок збільшення поверхні теплообміну водоохолоджуваних секцій.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції котла за рахунок збільшення технологічності та якості його виготовлення та підвищення його ефективності.

Поставлена задача вирішується тим, що котел, який має топку, встановлений над нею секційний водоохолоджуванний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відборткованими отворами для циркуляції води секцій, які складаються з тарілчас-

тих пластин, причому, нижні кінці крайніх секцій теплообмінника заведені в топку та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками, згідно винаходу по контуру тарілчастих пластин виконана відбортковка, а на зовнішніх поверхнях секцій виконані інтенсифікатори теплообміну, наприклад, у вигляді зиків. Наявність відбортковки по контуру тарілчастих пластин забезпечує надійне їх базування при складанні під зварювання, рівномірні зазори і поліпшує якість зварювання. Наявність інтенсифікаторів теплообміну на зовнішніх поверхнях секцій збільшує ефективність теплопередачі та котла в цілому.

Порівняльний аналіз із прототипом показує, що відмінність заключається в наявності відбортковки по контуру тарілчастих пластин, у виконанні інтенсифікаторів теплообміну на зовнішніх поверхнях секцій.

Вище вказані відмітні ознаки поліпшують технологічність конструкції котла, його якість та ефективність.

Суть винаходу пояснюється: на фіг. 1 представлений повздовжній розріз котла, на фіг. 2 – розріз А-А, на фіг. 3 – розріз Б-Б, на фіг. 4 – виносний елемент І.

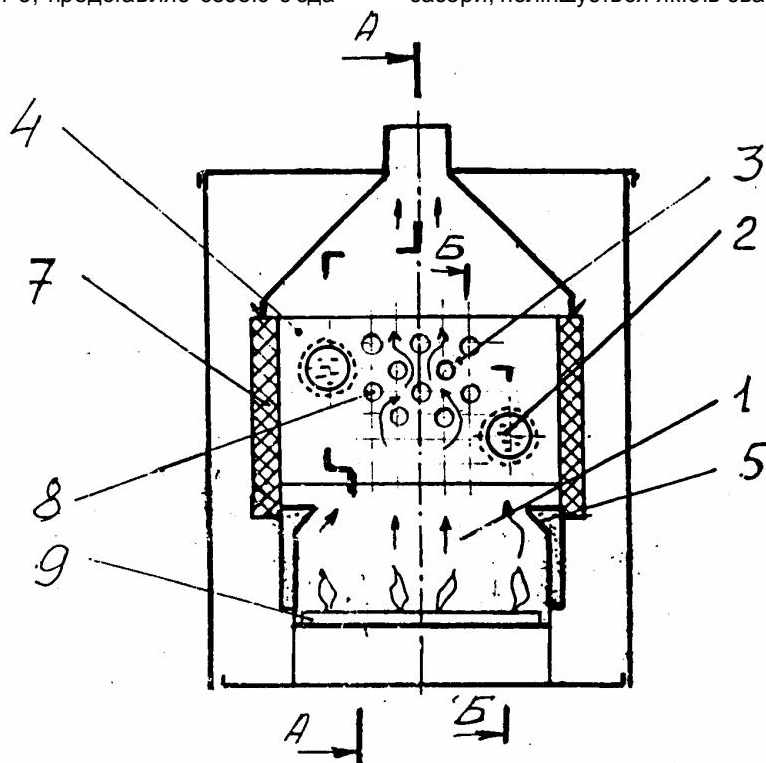
Котел має топку 1, встановлений над нею секційний водоохолоджуванний теплообмінник, виконаний у вигляді розміщених з зазором, з'єднаних між собою круглими відборткованими отворами 2 для циркуляції води тарілчастих пластин 4 з відбортковою по контуру 6, інтенсифікатори теплообміну 8 секцій. Нижні кінці крайніх секцій 3 теплообмінника заведені в топку 1 та з'єднані між собою водоохолоджуваними перемичками 5. Бокові торцеві поверхні теплообмінника перекриті ізо-

люючими пластинами 7. Котел забезпечений пальником 9.

Котел працює наступним чином.

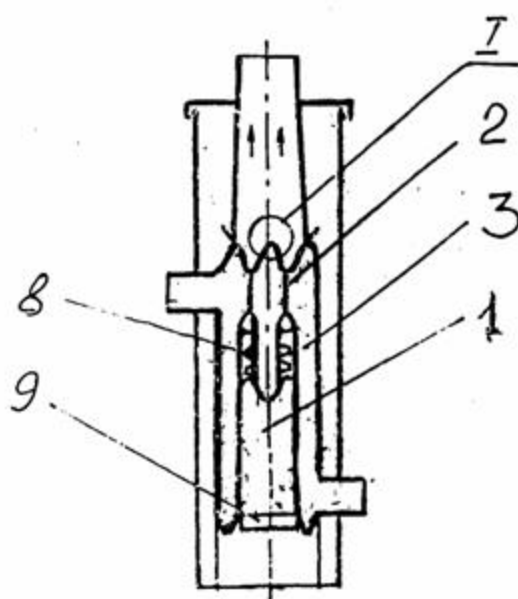
Після розпалу пальника 9 гарячі гази, нагріваючи видовжені нижні кінці крайніх секцій 3 та водоохолоджувані перемички 5 потрапляють в секційний теплообмінник, який складається з водоохолоджуваних секцій 3, представляє собою з'єд-

нані між собою по відбортовкам 6 та отворами 2 тарілчастих пластин 4 з інтенсифікаторами теплообміну 8, які збільшують поверхню теплообміну. Гази, які відходять, віддають додатково тепло через інтенсифікатори теплообміну 8, дякуючи чому підвищується ефективність котла. Дякуючи відбортовкам 6 поліпшується базування при складанні під зварювання, виходять більш рівномірні зазори, поліпшується якість зварювання.

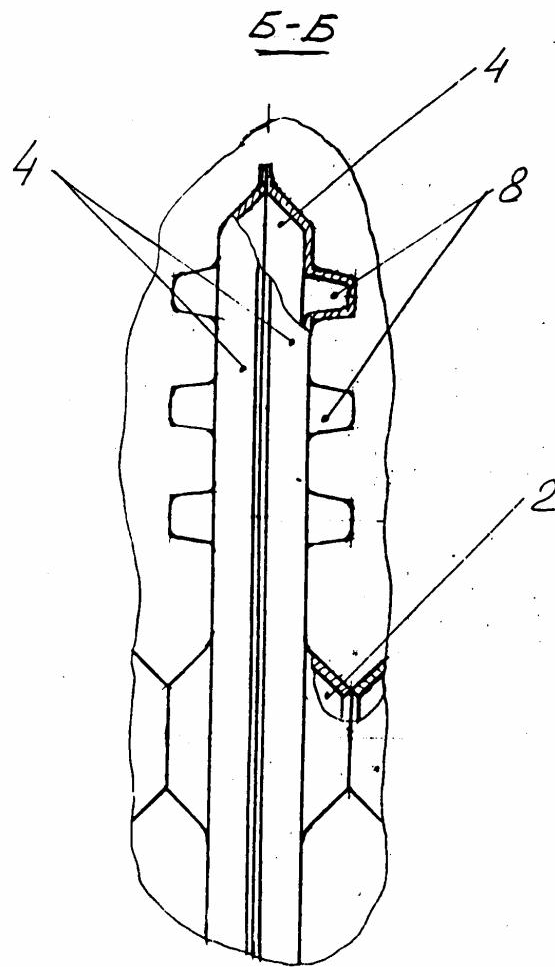


Фіг. 1

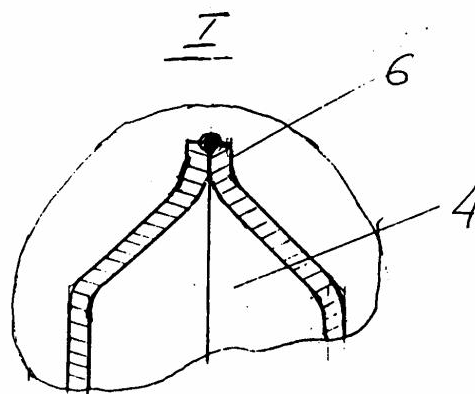
A-A



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Тираж 50 екз.

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

