



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО(19) UA (11) 11109 (13) C1

(51) F 24 H 1/32

ОПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) СЕКЦІЙНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ

1

(20) 94321673, 22.03.93

(21) 4452620/SU

(22) 01.07.88

(24) 25.12.96

(46) 25.12.96. Бюл. № 4

(56) Проспект "Högfors 16" фірми "Kutti Kuttene" Metall, 1986 (Фінляндія).

(72) Макутонін Юрій Михайлович, Маменко Володимир Леонідович, Губанов Володимир Борисович, Андрищенко Павло Федорович

(73) Державне підприємство "Рівненський завод тракторних агрегатів" (UA)

(57) 1. Секційний водогрійний котел, включаючий передню, середню, задню водоохлажувані секції, причому задня секція оснащена в верхній частині проемом

2

для відводу продуктів спалення, к її зовнішній стороні примикає димовий камера, розділена вертикальною перегородкою на опускний і підйомні канали, над перегородкою розташована поворотна заслонка, о т л и ч а ю щ и й с я т е м , що перегородка виконана нахилною к задній стінці котла, має виштамповане звужуючеся книзу углублення, між перегородкою і задній стінкою котла з нахилом вниз установлені відбивачі в формі направляючих лопаток.

2. Котел по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я т е м , що верхня частина перегородки виконана в формі циліндричної поверхності і оснащена окном, в якому установлена поворотна заслонка, повторююча форму перегородки.

Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано в отопительных водогрейных котлах.

Известен котел, включающий переднюю, среднюю, заднюю водоохлаждаемые секции, причем задняя секция оснащена в верхней части проемом для отвода продуктов сгорания, к ее внешней стороне примыкает дымовая камера, разделенная вертикальной перегородкой на опускной и подъемный каналы, а над перегородкой расположена поворотная заслонка.

Данный котел является наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату, т.е. является прототипом.

Недостатком известного котла является то, что не в полной мере используются возможности дымовой камеры, разделенной

вертикальной перегородкой на опускной и подъемный каналы.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования секционного водогрейного котла, в котором более полно используются возможности дымовой камеры и за счет этого повышается эффективность котла.

Поставленная задача решается тем, что в секционном водогрейном котле, включающем переднюю, среднюю, заднюю водоохлаждаемые секции, причем задняя секция оснащена в верхней части проемом для отвода продуктов сгорания, к ее внешней стороне примыкает дымовая камера, разделенная вертикальной перегородкой на опускной и подъемный каналы, над перегородкой расположена поворотная заслонка, согласно изобретению перегородка выполнена на-

(19) UA (11) 11109 (13) C1

клонной к задней стенке котла, имеет выштампованное сужающееся книзу углубление, между перегородкой и задней стенкой котла с наклоном вниз установлены отражатели в виде направляющих лопаток. При этом верхняя часть перегородки выполнена в виде цилиндрической поверхности и снабжена окном, в котором установлена поворотная заслонка, повторяющая форму перегородки.

Установка отражателей, выполненных в виде направляющих лопаток, позволяет направлять поток отводимых газов на заднюю стенку и уменьшать потери тепла на обогрев боковых поверхностей газохода. Установка вертикальной перегородки наклонной к направлению потока газов и снабжение ее сужающимся к низу углублением позволяет уменьшать потери тепла на обогрев боковых поверхностей газохода и сконцентрированно направлять на заднюю стенку наиболее нагретую часть отходящих газов. Выполняя верхнюю часть перегородки и поворотную заслонку в виде цилиндрической поверхности мы добиваемся ламинарности потока отходящих газов, что также позволяет уменьшить потери тепла на обогрев боковых поверхностей газохода.

На чертеже изображен вид сбоку котла, на фиг 2 верхняя часть перегородки с заслонкой

Котел содержит переднюю 1, средние 2 и заднюю 3 водоохлаждаемые секции. К задней 3 секции примыкает дымовая камера 4, разделенная вертикальной перегородкой 5 с поворотной заслонкой 6. Камера 4 снабжена дымовым патрубком 7. Имеется нижний 8 и верхний 9 отводы с патрубками 10 и 11. Вертикальная перегородка 5 выполнена наклонной к задней стенке котла и имеет сужающееся книзу углубление. Верхняя часть перегородки 5 выполнена в виде ци-

линдрической поверхности, а поворотная заслонка 6 повторяет форму перегородки. Между перегородкой 5 и задней стенкой котла 12 установлены отражатели 13.

5 Котел работает следующим образом

В период загрузки в розжига топлива поворотная заслонка 6 находится в открытом положении и продукты сгорания, минуя дымовую камеру 4, попадают в дымовой 10 патрубок 7, а затем - в трубу.

10 После завершения загрузки котла поворотная заслонка 6 переходит в закрытое положение и продукты сгорания поступают в У-образную дымовую камеру 4.

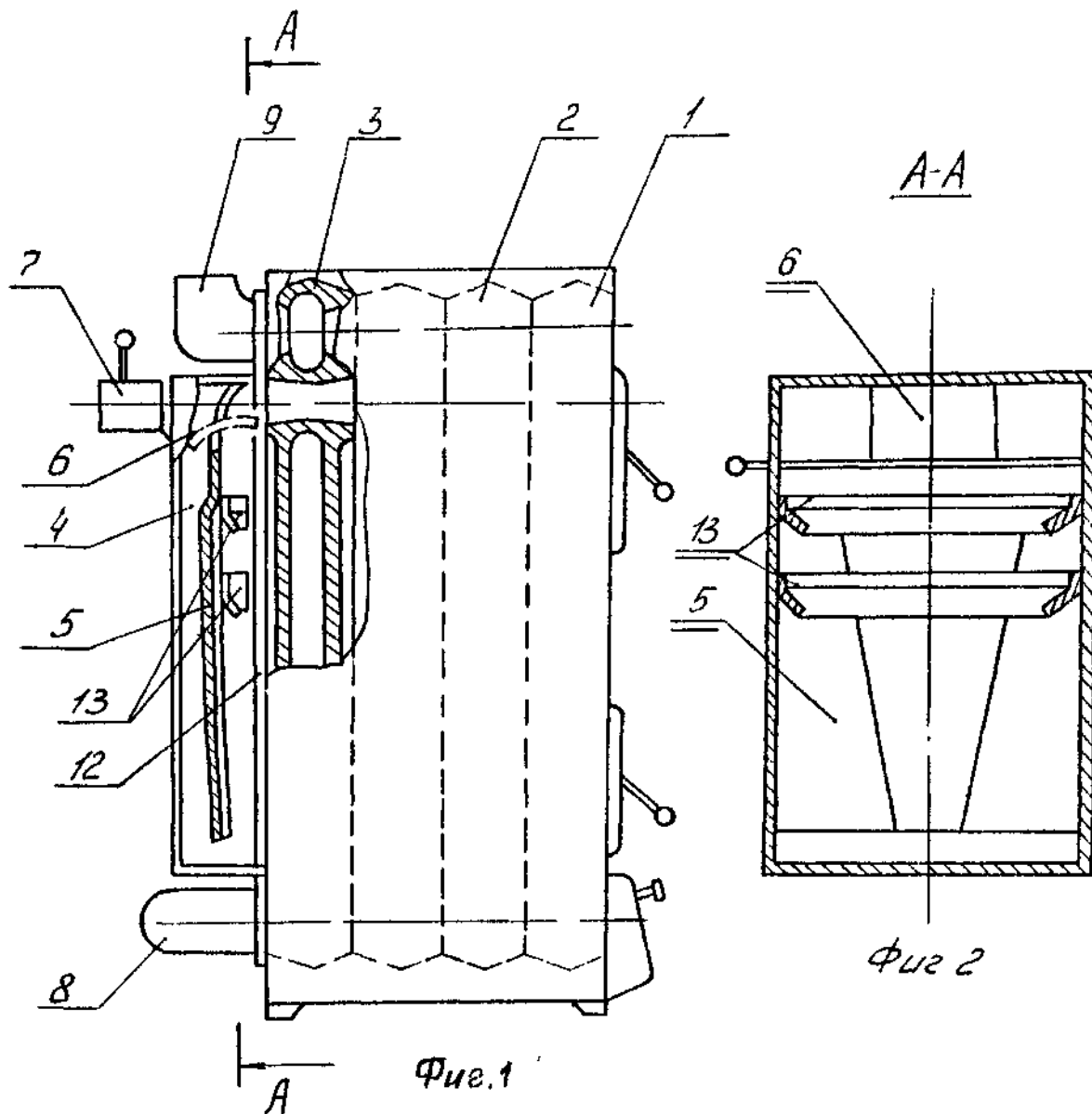
15 Горячие отходящие газы попадают на отражатели 13, затем на наклонную вертикальную перегородку 5 с сужающимся книзу углублением и целенаправленно направляются на заднюю стенку 12 котла.

20 Отражатели 13 установлены таким образом, чтобы поток горячих отходящих газов сконцентрировать на задней стенке 12 котла и, следовательно, уменьшить теплоотдачу боковым стенкам котла и вертикальной перегородке 5 дымовой камеры 4. Вертикальная перегородка 5 устанавливается таким образом, чтобы омывающие ее отходящие газы были направлены к задней стенке 12 котла. Сужающееся книзу углубление 25 позволяет сконцентрировать поток отходящих газов на задней стенке 12 котла.

30 Для создания направленного ламинарного потока горячих отходящих газов верхняя часть вертикальной перегородки 5 и заслонка 6 выполнены в виде цилиндрической поверхности.

35 Использование заявляемой конструкции позволяет более эффективно использовать теплоту продуктов сгорания топлива и благодаря этому повысить к.п.д. и производительность отопительных котлов.

40



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор

А. Обручар

Замовлення 4048

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

