

CH/M



308966

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Burger Eisenwerke Aktiengesellschaft - sociedad alemana -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	6348 Herborn/Dillkreis (Alemania) Postfach
<input type="checkbox"/> OBJETO	" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE PREPARADORES DE AGUA CALIENTE PARA EL HOGAR Y PARA FINES INDUSTRIALES ".
PRIORIDAD	Solicitud patente alemana B 75.317 X/36e del día 6-2-1964,y " " " B 75.318 X/36e del día 6-2-1964.
INVENTORES	D. Günter Hässler, y D. Anton L. Jung; ambos de nacionalidad alemana.



14 FEB 1958

- 1 -

300066

1 El invento se refiere a un aparato para la
preparación de agua caliente para fines de calefacción y consu-
mo, que se compone esencialmente de un recinto de combustión ro-
deado por todos los lados por una envuelta de agua con radiador
5 de gas de alta temperatura dispuesto dentro del mismo, y como
intercambiadores térmicos adicionales contiene un serpentín de
tubo inserto en el recinto de agua, que conduce desviando los
gases de combustión.

10 Son conocidos preparadores de agua caliente
en las más distintas ejecuciones y hasta ahora se habían esta-
blecido de tal modo que la transmisión de calor se efectuaba en
esencia por convección.

15 El mal grado de rendimiento de estos aparatos
conocidos y la necesidad constantemente creciente de prepara-
dores de agua caliente, por lo tanto, han conducido al presen-
te invento, que se ha propuesto resolver el problema de crear
un preparador de agua caliente que, con pequeñas dimensiones,
por la elección de un elemento quemador especial y aprovechamien-
to lo mejor posible del calor producido, trae consigo grandes
20 rendimientos.

25 Según el invento se propone para ello mon-
tar dentro del recinto de combustión, circundado por todos los
lados por una envuelta de agua, del preparador de agua caliente,
como elemento de calefacción, un radiador de gas de alta tempe-
ratura, y conducir evacuando los gases de combustión resultan-
tes a través de un serpentín de tubos, que transcurre alrededor
del recinto de combustión, de modo que ahorrando longitud de



300000

1

construcción, el calor producido para casi totalmente al medio que debe calentarse.

5

Estos radiadores de gas de alta temperatura se componen de un cuerpo cerámico de poros finos, al que se suministra una mezcla de gas y aire de composición aproximadamente estequiométrica, que se quema en este cuerpo sin llama. El cuerpo cerámico alcanza de esta manera una temperatura muy alta (por encima de 1000°C) y cede el calor producido, predominantemente en forma de radiación térmica.

10

En los dibujos que representan dos ejemplos de ejecución de preparadores de agua caliente con ulteriores características del invento y se explican más detalladamente en la memoria descriptiva.

15

Nos muestran:

La fig. 1 un reparador de agua caliente según el invento en sección y

20

La fig. 2 un preparador de agua caliente en sección longitudinal con chapa conductora inserta en el recinto de agua, así como

La fig. 3 el dispositivo de fijación para los radiadores de gas de alta temperatura a escala aumentada.

25

El preparador de agua caliente representado en la fig. 1 se compone de una carcasa 1 y de una envuelta calentadora 2 preferentemente cilíndrica, dispuesta en la misma, rodeada por agua por todos los lados, en la que está inserto un radiador de gas de alta temperatura 3. A través del tubo de empalme 4 se suministra la mezcla de gas-aire destinada a la combustión, mientras que los gases de escape se evacuan, en el extremo de la



1
envuelta calentadora 2, situado opuesto al lugar de suministro,
a través de un serpentín de tubos 5. Este serpentín de tubos 5
transcurre concéntricamente a la envuelta calentadora 2 a través
del agua que la rodea en dirección hacia el lugar de entrada de
5 combustible. Al lado del tubo 4 de empalme están fijados, sobre
una brida común 11, un encendedor incandescente 6 y un órgano de
maniobra 7, que penetra en el recinto de combustión, en forma
de termodetector, que sirve para la regulación de la relación
estequiométrica de la mezcla de gas-aire. En la carcasa 1 están
10 previstas además tubuladuras de empalme para la entrada 8 de
agua fría, salida de agua caliente 9 y gas de escape 10.

En la ejecución según la fig. 2, en el recinto
de agua del preparador de agua caliente, entre el serpentín de
tubos 5 y la envuelta calentadora 2 está dispuesta una chapa con-
15 ductora 12 concéntrica para la circulación de agua. Esta chapa
conductora 12 está fijada en el lado de entrada de gas del pre-
parador de agua caliente en éste y en el extremo opuesto está
abierta, de modo que en el aparato existen dos caminos de agua.
En el recinto de agua exterior, atravesado por el serpentín de
20 tubos 5, desemboca la tubuladura de entrada de agua fría 13,
mientras que la tubuladura 14 de salida de agua caliente está
situada dentro de la segunda envuelta de agua 15, formada por la
chapa conductora 12. Todas las tubuladuras de empalme y de sali-
da para el gas y el agua están dispuestas en el mismo extremo del
25 preparador de agua caliente, preferentemente en su tapa 16.

El radiador de gas de alta temperatura 3 cerámico, introducido en la envuelta calentadora 2, está provisto
de un taladro interior 17, en el que desemboca el tubo de entra-



300050

- 4 F. L. O.

1

da 4 para la mezcla de gas. Este tubo de suministro 4 sobresale de la tapa 16 del preparador de agua caliente y lleva en su vástago un manguito 18 que, para la conducción del cuerpo cerámico 3, agarra sobre un tubo de apoyo 19 de la tapa 16 y por ello forma al mismo tiempo un laberinto para eventuales gases de fuga. El manguito 18 fijado sobre el tubo de suministro 4 en su lado alejado de la envuelta calentadora 2 está ensanchado a modo de brida y se apoya contra un muelle helicoidal 20 que está corrido sobre el tubo de suministro 4 y por un capuchón 21 que le abraza y comprime, está unido con fuerza con la tapa 16.

10

La fuerza de expansión del muelle helicoidal 20 por ello se conduce a través del manguito 18 transmitiéndose al cuerpo cerámico 3 y aprieta al mismo con su pieza de cierre 22 en forma de estrella contra un entrante 23 de la envuelta calentadora 2.

15

Para la sujeción muelleante del radiador de gas de alta temperatura se evita que el sensible cilindro tubular cerámico se dañe en el lugar de apriete por oscilaciones, tensiones térmicas u otras influencias exteriores.

20

N O T A
=====

25

La presente patente de invención, comprende de las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Mejoras en la construcción de preparadores de agua caliente para el hogar y para fines industriales, con una envuelta calentadora rodeada por todos los lados



1

por una envuelta de agua y con un radiador de gas de alta temperatura dispuesto en la misma, caracterizadas porque en el extremo de la envuelta calentadora, situado opuesto al lugar de suministro de combustible, está conectado un serpentín de tubo, que
5 transcurre concéntricamente a través del agua que rodea la envuelta calentadora, en la dirección hacia el lugar de suministro de combustible.

10

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en el recinto de agua entre el serpentín de tubos y la envuelta calentadora está inserta una chapa tubular conductora.

15

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la tubuladura de entrada para agua fría está dispuesta al exterior y la tubuladura de salida para agua caliente está dispuesta en el interior del recinto de agua, formado por la chapa conductora, que rodea inmediatamente a la envuelta calentadora.

20

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la totalidad de las tubuladuras de empalme y salida están dispuestas en el mismo extremo del preparador de agua caliente, preferentemente en su tapa.

25

5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el cuerpo cerámico del radiador de gas de alta temperatura está sujeto muelleando en la carcasa.

6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque sobre un tubo de suministro de combustible, que sobresale de la carcasa, unido con el cuerpo cerámico, está fijada una vaina que, para la conducción del cuerpo cerámico,



- 4 FEB

300055

1

agarra a modo de manguito sobre un tubo de apoyo dispuesto en la carcasa.

5

7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque la vaina en su lado alejado del tubo de apoyo está ampliada anularmente y sirve de tope para un muelle helicoidal corrido sobre el tubo de suministro de combustible.

10

8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque en la carcasa o en una tapa de carcasa está fijado un capuchón, que agarra apretando sobre el muelle helicoidal y está dimensionado de tal modo que la fuerza de muelle presiona el cuerpo cerámico contra un tope en la envuelta calentadora.

15

9.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque el tope en la envuelta calentadora está formado por un entrante, contra el que se aplica el cuerpo cerámico con una pieza terminal en forma de estrella.

20

10.- Mejoras en la construcción de preparadores de agua caliente para el hogar y para fines industriales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

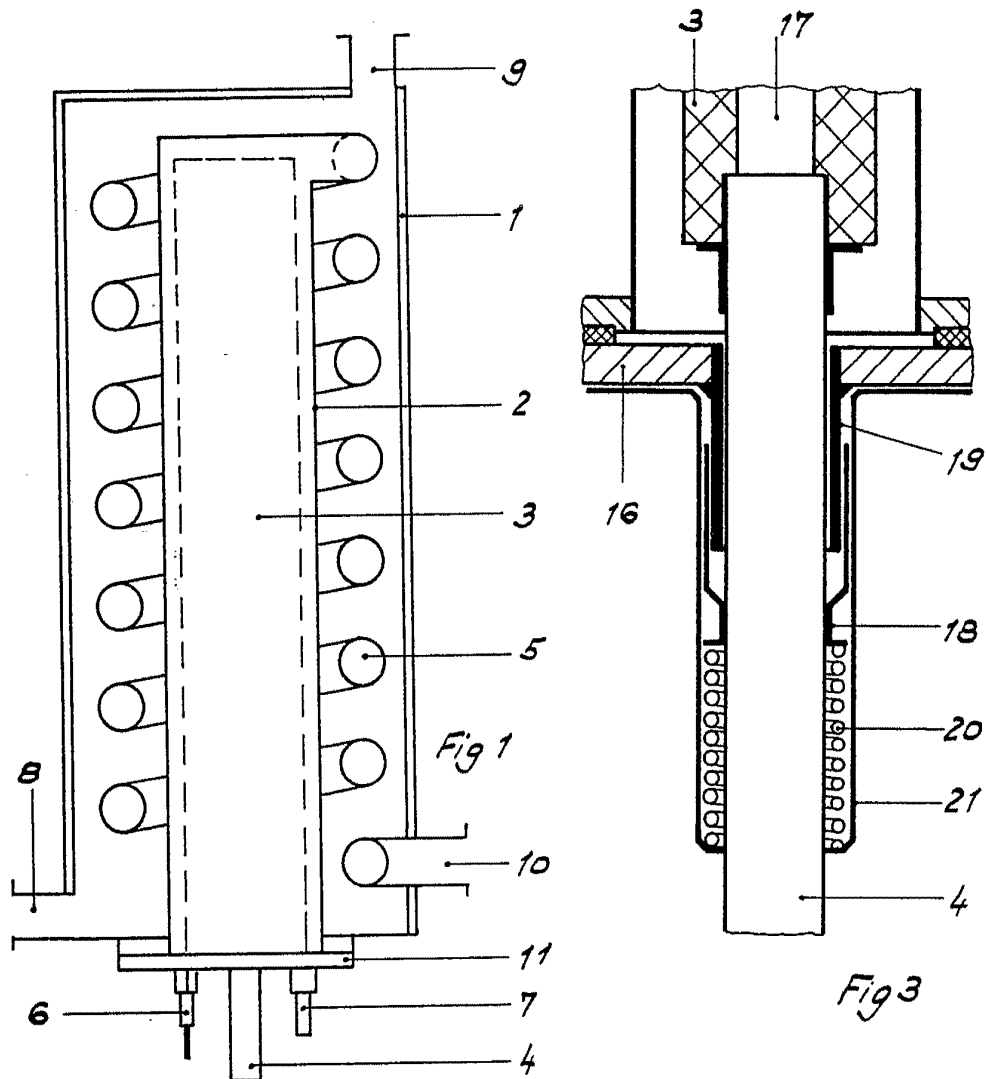
25

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 4 febrero 1965

CARLOS ROEB

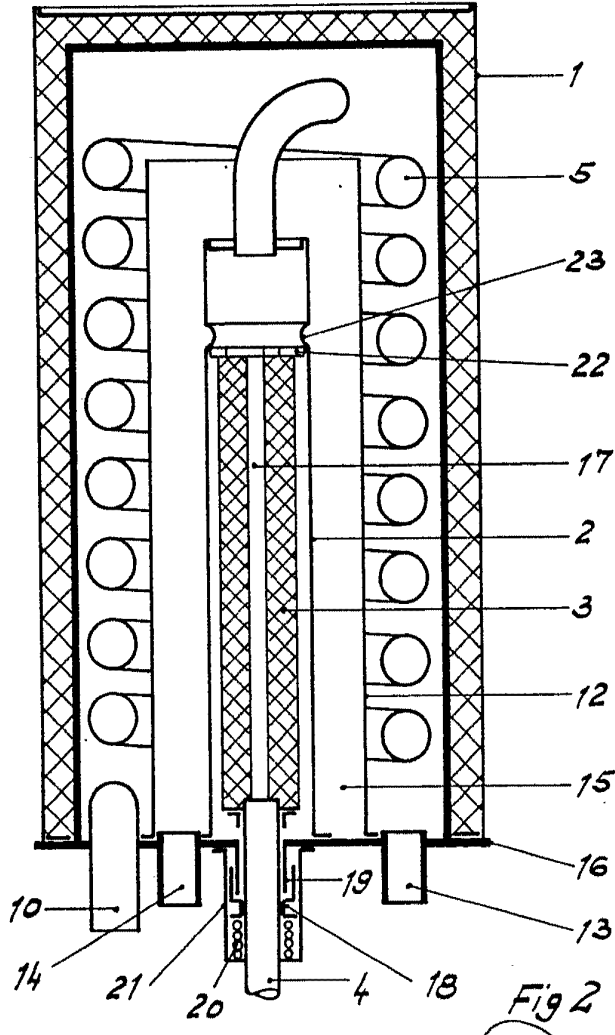
308966



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P.R.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

• R.