

0.7178

327610

23



PATENTE DE INTRODUCCION

Grupo 3ª, Clase 26ª.

327610

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"CALDERA DE DOBLE HOGAR".

Solicitante: GÖTEBORGS VERKSTADSINDUSTRI AB,
Entidad sueca, establecida en
GÖTEBORG H (Suecia),
Gamla Tuvevägen 24.



23

327610

La presente invención se refiere a una caldera con cámara de combustión para combustibles gaseosos o líquidos y hogar para combustibles sólidos, tales como carbón, leña, desperdicios, etc., comprendiendo
5 dicha cámara de combustión un conjunto de quemador con una tobera dirigida verticalmente hacia abajo, y en la que a partir de la extremidad superior del hogar esencialmente vertical para combustibles sólidos se extienden uno o más conductos de gas que se prolongan
10 hacia abajo a través de la cámara de agua.

El objeto principal de la invención consiste en una parte vertical separada que comunica con las partes inferior y superior del compartimiento de agua, estando situada dicha parte separada entre la cámara
15 de combustión y el hogar y poseyendo la mismas dimensiones apropiadas para conducir los gases de la combustión, que van de la cámara de combustión al hogar, a través de canales previstos a ambos lados de dicha parte del compartimiento de agua. Merced a esta construcción, la
20 caldera posee, a pesar de sus pequeñas dimensiones exteriores, una gran superficie de transmisión de calor y su rendimiento resulta considerable. La caldera resulta apropiada para ser utilizada especialmente en casas o torres sin sótano, en las que puede ser alojada
25 da en un lavadero o en un cuarto de baño sin requerir un espacio importante.

327610



5 Cuando la caldera esté provista de un depósito de agua caliente (lo que suele ser el caso, casi sin excepción), se propone, según una realización preferente de la invención, disponer el depósito de agua caliente en dicha parte vertical de la cámara de agua, haciendo sobresalir el cuerpo sensible del termóstato en dicha parte de la cámara de agua. Como consecuencia de la posición de la parte vertical de la cámara de agua se obtiene un calentamiento muy rápido del agua, 10 de lo que resulta un calentamiento rápido del agua en el depósito de agua caliente y el mantenimiento a alta temperatura del agua contenida en el mismo.

15 Según otra característica de la presente invención, un conducto tubular de llegada de agua fría envuelve el cuerpo sensible del termóstato que se encuentra encerrado dentro del agua del depósito contenida en dicha parte vertical de la cámara de agua. Una ventaja de esta forma de realización consiste en el hecho de que el conjunto del quemador es puesto en marcha cada 20 vez que se necesita agua caliente, es decir cada vez que se abre un grifo de agua caliente.

Un ejemplo de un dispositivo según la presente invención se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La Fig. 1 muestra una sección vertical longitudinal a través de una caldera según la presente inven-

327610



ción; y

la Fig. 2 muestra una sección horizontal a través de la misma caldera.

En dichos dibujos se designa con 1 la envoltura exterior, de plancha, de la caldera, con 2 la cámara de combustión para el combustible líquido, por ejemplo fuel-oil de cierta calidad, con 3 el hogar para los combustibles sólidos, y con 4 el conjunto del quemador, ventajosamente del tipo de alta presión. El conjunto del quemador 4 está provisto en su parte inferior de un tubo de quemador vertical 5. La energía radiante que proviene del chorro del quemador es transmitida a la camisa de agua envolvente 6. Los gases de la combustión son forzados a pasar desde la cámara de combustión 2 a través de conductos 7 previstos a ambos lados de una parte vertical 8 de la cámara de agua. Dicha parte vertical 8 se halla en comunicación en su base y en su parte superior con la cámara de agua 6. Una de sus paredes 9 constituye a la vez una de las paredes del hogar 3. Del extremo superior de este último y del lado opuesto al orificio 10 de los conductos de gas 7, previsto en el hogar 3, parte una evacuación o salida 11 de gas de combustión, que se extiende por tres conductos paralelos 12 a través de la cámara de agua 6 y desemboca en un conducto horizontal 13 que establece la comunicación de la caldera

327610



con la chimenea.

Merced a esta construcción, los gases de combustión efectúan un largo trayecto a través de la caldera. Al pasar a través de los conductos 7, los gases de combustión resultan ligeramente comprimidos, lo que aumenta su velocidad. Tal como se indica con las flechas 14 en la Fig. 2, la compresión de los gases de combustión en dos corrientes en el hogar 3 a lo largo de las dos paredes opuestas del mismo, da por resultado que las corrientes gaseosas quedan obligadas a dirigirse hacia arriba en una trayectoria en espiral hasta la salida 11, cambiando continuamente de dirección. Cada vez que los gases de combustión chocan contra una pared de la camisa de agua y son forzados a cambiar de dirección, la corriente gaseosa cede una parte de su calor. Al alcanzar los gases de combustión la chimenea, su temperatura es solamente de 100 a 200°C, aproximadamente.

En la parte vertical 8 de la cámara de agua 6 está dispuesto un depósito de agua caliente 15, que según la forma de realización representada es del tipo llamado combinado, es decir que está provisto de un acumulador de tubos 16, así como de dos colectores 17. El acumulador de tubos 16 tiene una longitud tal (la longitud total de los tubos sobrepasa normalmente los 100 metros) que asegura una temperatura práctica-

327610



mente constante del agua caliente que sale por el conducto 18. Para una temperatura de 80°C en el depósito, la producción horaria de agua caliente a una temperatura de 53°C es por ejemplo de 946 litros.

5 En la parte 8 de la cámara de agua sobresale el cuerpo sensible 19 del termóstato 20 de la caldera, que puede ser adaptado de tal modo que el motor 21 del conjunto del quemador se ponga automáticamente en
10 marcha al descender la temperatura del agua por ejemplo a 75°C y que se pare al sobrepasar la temperatura del agua del depósito por ejemplo los 80°C. El conducto 22 para la alimentación de agua fría del depósito de agua caliente 15 está dispuesto con un serpen-
15 tín 23 alrededor del cuerpo sensible 19.

 Una ventaja de este dispositivo consiste en que en el caso de que el agua del depósito se encuentre a una temperatura de alrededor 78°C y que el motor del conjunto del quemador 4 no se halle puesto en marcha a pesar de ser extraída agua caliente por el conducto
20 18, la corriente de agua fría pasa a través del serpen-
 tín 23 y el cuerpo sensible 19 es enfriado lo suficientemente para que el motor 21 sea puesto inmediatamente en marcha por el termóstato 20. El agua en la
25 parte vertical 8 de la cámara de agua es calentada entonces rápidamente por la corriente de gases calientes que envuelven a dicha parte, lo que asegura la

327610

2 ?



obtención de una alta temperatura del agua caliente en el conducto 18.

La caldera está aislada exteriormente. En efecto, por el exterior de la camisa 1 de plancha se halla
5 dispuesta una capa aislante 24 que comprende preferentemente fibras de vidrio y, por debajo del fondo de la caldera, está dispuesta una capa de aire superaislante 25. La caldera está provista en su parte superior de una tapa articulada 26 que protege todos
10 los aparatos de control, que comprenden un termóstato 20, un higrómetro, reguladores de calor, el dispositivo de conexión y desconexión para el conjunto del quemador 4 a alta presión, etc., alojados en un espacio 27 por encima de la cámara de combustión 2. El
15 emparrillado 28 del hogar 3 está refrigerado.

La presente invención ha sido descrita en detalle más arriba a título de ejemplo únicamente y queda bien entendido que no queda limitada por dicha descripción. Así, los diversos detalles de la caldera
20 pueden ser modificados en su construcción de muchas maneras sin apartarse de la esfera de la invención. Los conductos 7 se extienden según la forma de realización representada lo suficientemente hacia abajo en la caldera para que los gases de combustión que pasan
25 a través de los mismos se repartan sobre el emparrillado 28. El tubo en serpentín 23, dispuesto alrededor

327610



del cuerpo sensible 19 del termóstato 20, puede ser reemplazado por un doble manguito recubierto, unido al conducto 22 y que envuelve al cuerpo sensible, pasando el agua fría a través de dicho manguito.

5 Resulta también posible utilizar un conjunto de quemador destinado a la combustión de gases, por ejemplo para la combustión del producto conocido en el mercado bajo la denominación "gasol".

N O T A

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y
15 por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

 1^a.- Caldera de doble hogar, comprendiendo una cámara de combustión para combustibles gaseosos o
20 líquidos y un hogar para combustibles sólidos, tales como carbón, leña, desperdicios, etc., e incluyendo dicha cámara de combustión un conjunto de quemador de chorro dirigido hacia abajo, y uno o varios conductos

327610



de gas que se extienden desde la extremidad superior del hogar y se prolongan hacia abajo a través de la cámara de agua de la caldera, caracterizada porque una parte de la cámara de agua, en comunicación con .
5 sus elementos superior e inferior, está dispuesta verticalmente entre la cámara de combustión y el hogar, de tal modo que los gases de combustión pasan de la cámara de combustión al hogar a través de conductos previstos en dos lados de dicha parte
10 vertical de la cámara de agua.

2ª.- Caldera según la reivindicación 1ª, provista de un depósito de agua caliente y de un termóstato, caracterizada porque el depósito de agua caliente está dispuesto en dicha parte vertical de
15 la cámara de agua, sobresaliendo el cuerpo sensible del termóstato en dicha parte de la cámara de agua.

3ª.- Caldera según la reivindicación 2ª, caracterizada porque una admisión de agua fría en forma de tubo envuelve al menos parcialmente dicho cuerpo
20 sensible.

4ª.- Caldera según la reivindicación 3ª, caracterizada porque la admisión de agua fría está dotada de un conducto en serpentín que envuelve al cuerpo sensible.

25 5ª.- CALDERA DE DOBLE HOGAR,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presen-

327610

23



te memoria que consta de diez hojas mecanografiadas
por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 23 de Mayo de 1966.

GÖTEBORGS VERKSTADSINDUSTRI AB
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

p. p. Firmado: W. Ståheli Signer



27610

Fig.1

2

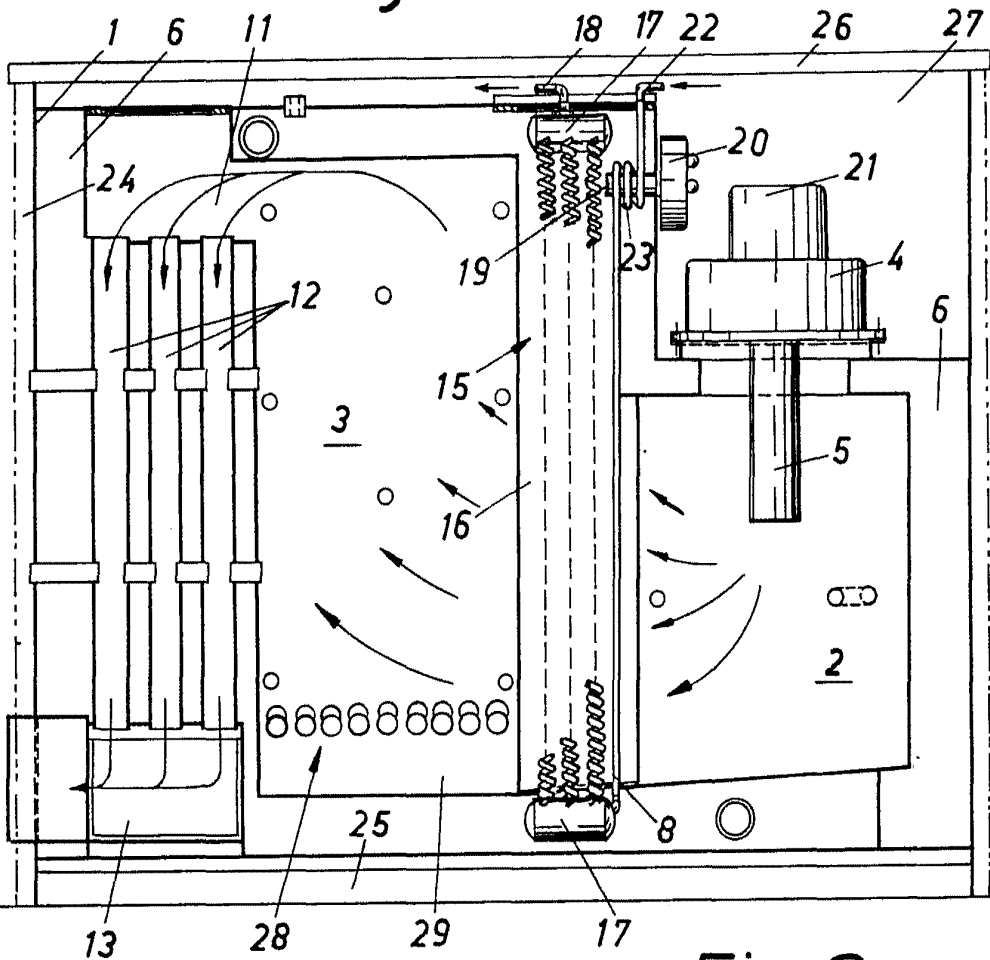
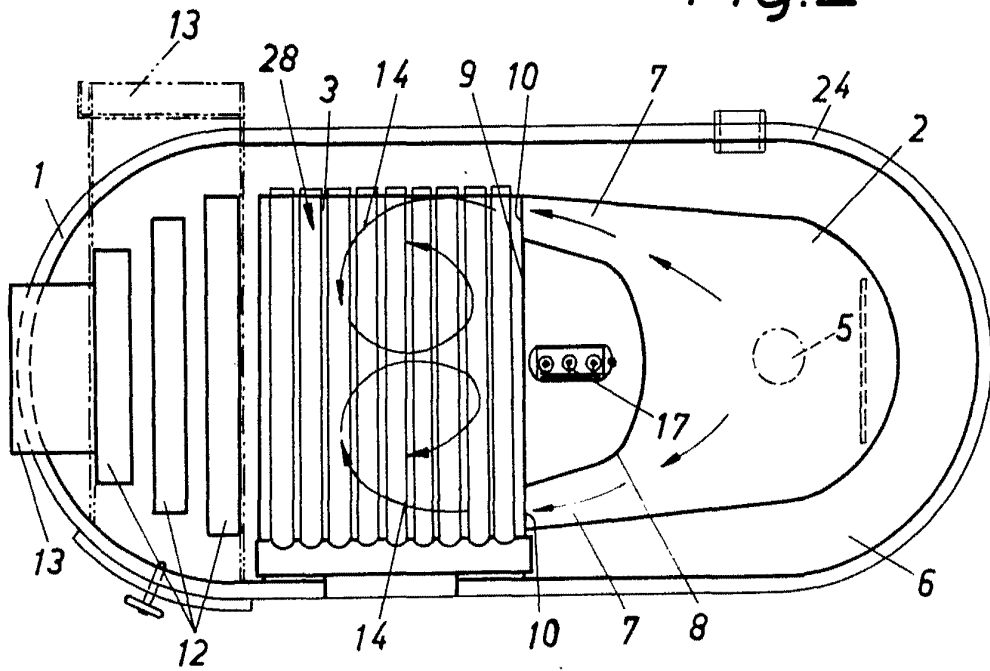


Fig.2



GOMEZ-ACEBO Y MODEI

D. P. Invenção: W. Sigisw. Signer