

P - 35.882

3192 E



Memoria descriptiva

344594

4594

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de GUSTAV OSPELT HOVALWERK AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ constituida con arreglo a las leyes del Principado de Liechtenstein

~~con domicilio en~~ establecida en Vaduz, Principado de Liechtenstein.

por: "UNA CALDERA DE CALEFACCION" (Clase Internacional F22b F24d)

30 AGO



El invento se refiere a una caldera de calefacción con una cámara de combustión sustancialmente cilíndrica y vertical, que está encerrada por una camisa de agua de caldera en forma de campana, en cuya parte superior está dispuesta la conexión para la tubería de retorno de la calefacción central.

El modo de construcción convencional de calderas consiste en que la tubería de alimentación de la calefacción central para el agua de calefacción calentada, más ligera, se conecte aproximadamente en el punto más alto de la cámara de agua de caldera, y la tubería de retorno para el agua de calefacción enfriada, más pesada, aproximadamente en el punto más bajo de la cámara de agua de caldera. Con esta forma constructiva de calderas existe el peligro de que por el agua de calefacción enfriada que fluye de vuelta a la caldera de calefacción, descienda la temperatura del agua de caldera en la parte inferior de la cámara de agua de caldera de tal forma, que en la pared de la cámara de combustión tenga lugar una fuerte formación de agua de condensación por rebasarse hacia abajo el punto de rocío, que en especial es muy perjudicial para una caldera de calefacción hecha funcionar con calefacción mediante quemadores de fuel-oil y por ello debiera ser evitada en el grado que fuese posible.

En una construcción de caldera conocida, que presenta una camisa de agua de caldera cilíndrica y vertical, que rodea a una cámara de combustión, se ha dispuesto la conexión para la tubería de retorno de la calefacción central en la parte superior de la camisa de agua de caldera y se ha separado, entre la pared interior y la exte-

- 2 - 344594



rior de la camisa de agua de caldera, en la cámara de  
agua de ésta, mediante piezas postizas especiales, una  
bolsa de extensión vertical, en cuyo extremo superior  
desemboca la conexión de retorno y de cuyo extremo in-  
5 inferior sale el agua de retorno a la parte inferior de  
la camisa de agua de caldera. Se pretende que el agua  
de retorno sea precalentada en esta bolsa, antes de que  
sea mezclada con el agua de caldera de la camisa de agua  
de caldera. Pero en construcciones de calderas distintas,  
10 modernas, con una cámara de combustión cilíndrica y ver-  
tical, encerrada por una camisa de agua de caldera, oca-  
sionan la disposición y el alojamiento de tales bolsas  
para mezclar, grandes dificultades constructivas.

El invento se ha propuesto el objetivo de crear pa-  
15 ra las calderas de calefacción del tipo mencionado al  
principio, una solución mejor para la introducción del  
agua de retorno en la caldera de calefacción y para medi-  
das para impedir la formación de agua de condensación  
en la caldera de calefacción, y consiste en que la co-  
20 nexión para la tubería de retorno está introducida en-  
cima de la pared horizontal superior de la cámara de  
combustión en la cámara de agua de la camisa de agua de  
caldera que recubre a esta pared de la cámara de combus-  
tión y penetra en esta cámara de agua con una prolonga-  
25 ción tubular horizontal, que se extiende en la zona pe-  
riférica de la camisa de agua de caldera, y en que esta  
prolongación esté cerrada, a excepción de una pequeña  
sección transversal de salida, en su extremo, y en un  
tramo de su longitud esté provista de una hendidura lon-  
30 gitudinal vuelta hacia la pared exterior vertical de la

344594

30 AGO



camisa de agua de caldera.

Las ventajas de la medida según el invento se explican a continuación más detalladamente con la descripción de un ejemplo de realización de una caldera de calefacción según el invento, representada en el dibujo. En el dibujo muestran:

La figura 1, una parte de la caldera de calefacción en corte vertical;

La figura 2, un corte horizontal según la línea II-II en la figura 1, y

la figura 3, un detalle de la figura 2, en la vista en la dirección de la flecha III en la figura 2.

La caldera de calefacción posee una cámara de combustión 1 con una pared 2 de cámara de combustión cilíndrica y vertical y una pared 3 superior horizontal de la cámara de combustión. La cámara de combustión 1 está rodeada lateralmente por una camisa 4 de agua de caldera con una pared exterior cilíndrica y vertical 5. La camisa 4 de agua de caldera rodea simultáneamente, de manera conocida, a una aparato de preparación 12 de agua de consumo superpuesto, que está colocado a distancia encima de la pared 3 de la cámara de combustión, de manera que la cámara de combustión resulte encerrada por una camisa de agua de caldera en forma de campana y esté recubierta en su pared 3 de cámara de combustión por una cámara de agua 6 aproximadamente en forma de disco. La conexión 7 para la tubería de retorno de la calefacción central está dispuesta en la parte superior de la camisa 4 de agua de caldera que rodea a la cámara 1 de combustión e introdu-

30 AGO



cida en la cámara de agua 6 encima de la pared 3 superior horizontal de la cámara de combustión. Mediante una prolongación 8 tubular horizontal penetra la conexión 7 dentro de esta cámara 6 de agua, extendiéndose la prolongación 8 precisamente en la zona periférica de la camisa 4 de agua de caldera, es decir, en las proximidades de la pared exterior 5 de esta camisa 4 de agua de caldera, en la dirección periférica de ésta (figura 2). En su extremo está cerrada la prolongación, a excepción de una pequeña sección transversal de salida, y precisamente, como se puede ver en las figuras 2 y 3, de la manera más sencilla por el hecho de que esté aplastado el extremo de la prolongación 8 tubular, con lo que se forma una rendija 9 de salida vertical con una pequeña sección transversal libre (figura 3). Además está provista la prolongación 8, en un tramo de su longitud, de una hendidura longitudinal 10, de extensión horizontal, enfrentada con la pared exterior 5 vertical de la camisa 4 de agua de caldera. El agua de calefacción enfriada que es conducida de vuelta a través de la conexión 7 a la caldera de calefacción, primero ya es precalentada al fluir a través de la prolongación 8. Al salir de la prolongación 8 sigue siendo introducida el agua de calefacción sólo en la parte de agua de caldera más caliente y es mezclada en forma finamente dividida con el agua de caldera caliente, y precisamente de manera, que el agua de calefacción que salga de la hendidura longitudinal 10 fluya en una capa ancha y fina radialmente hacia afuera contra la pared exterior 5 de la camisa 4 de agua de caldera, y que el agua de calefacción que salga de la ren-



dija 9 de salida fluya en una capa ancha y fina similar en dirección tangencial, igualmente contra la pared exterior 5. En consecuencia, el agua de calefacción enfriada reconducida a la caldera de calefacción ya no incide en un chorro más o menos compacto contra las paredes de la cámara de combustión, sino que desciende a causa de su mayor peso específico a lo largo de la pared exterior 5 de la camisa 4 de agua de caldera en una capa distribuida anchamente sobre la periferia de la camisa de agua de caldera, y es alejada durante tanto tiempo de la pared de la cámara de combustión por la capa de agua de caldera intensamente calentada que asciende directamente junto a la pared 2 de la cámara de combustión, que por el intenso intercambio de calor entre las dos capas de agua y la progresiva mezcla haya vuelto a subir tanto la temperatura del agua de retroceso, que ya no se puedan producir en la cámara de combustión descensos por debajo del punto de rocío. Los ensayos han demostrado que, verdaderamente, se puede entrar con agua de retroceso muy fría en la caldera de calefacción, sin que se observasen fenómenos algunos de agua de condensación sobre las superficies de caldeo de la cámara de combustión. También durante el arranque de la caldera de calefacción fría se atraviesa muy rápidamente la zona en que hay agua de condensación, puesto que inmediatamente después de empezar a calentar existe en la parte superior de la cámara de combustión, es decir, en la zona de introducción del retorno, una temperatura de agua de caldera sustancialmente más alta que en las partes inferiores de la camisa de agua de caldera.

344594



En comparación con las calderas de calefacción conocidas conduce la forma de construcción de calderas según el invento a una introducción del agua de retorno sustancialmente mejor y más favorable respecto al peligro de las formaciones de agua de condensación y representa desde el punto de vista de fabricación una solución sustancialmente más económica.

Se sobreentiende que las hendiduras de salida de la prolongación tubular 8 se hallan en la dirección periférica de la camisa 4 de agua de caldera suficientemente alejadas de los accesorios usuales de la caldera, como por ejemplo el termómetro de la caldera y el termostato de la caldera, para que no sean falseadas las temperaturas alrededor de las vainas de inmersión del termómetro y del termostato. Como muestra la figura 2, convenientemente se hallan desfasadas las hendiduras de salida 10 y 9 en aproximadamente 90 grados respecto a la conexión 7, lo que puede lograrse sin dificultad por un dimensionado longitudinal correspondiente de la prolongación tubular 8. En este caso pueden disponerse el termostato de la caldera y el termómetro de la caldera aproximadamente diametralmente respecto a las hendiduras de salida, y además puede conectarse sin más junto a la conexión 7 de retorno y a la misma altura, la conexión 11 de alimentación, de forma que pueda emplearse para ambas conexiones 7 y 11 una brida doble ovalada común, lo que es de especial ventaja cuando tengan que acoplarse a la brida de salida y a la brida de retorno grupos prefabricados de accesorios de calefacción, puesto que entonces ya no pueden existir tolerancias de fabricación en las posicio

nes relativas de las bridas individuales.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 1 de septiembre de 1966, nº 0 11.925 X/36c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una caldera de calefacción con una cámara de combustión sustancialmente cilíndrica y vertical, que está encerrada por una camisa de agua de caldera en forma de campana, en cuya parte superior está dispuesta la conexión para la tubería de retorno de la calefacción central, caracterizada porque la conexión está introducida, encima de la pared superior horizontal de la cámara de combustión, en la cámara de agua de la camisa de agua de caldera que recubre a esta pared de la cámara de combustión y penetra en esta cámara de agua con una prolongación tubular horizontal, que se extiende en la zona periférica de la camisa de agua de caldera y porque esta prolongación está cerrada en el extremo, a excepción de una sección transversal pequeña de salida y está provista en un tramo de su longitud de una hendidura longitudinal vuelta hacia la pared exterior vertical de la camisa de agua de caldera.

2.- Una caldera de calefacción.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede,

344594



representada en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 AGO. 1967

P.A.

*Alberto de Ezquerro*  
Alberto de Ezquerro

344594

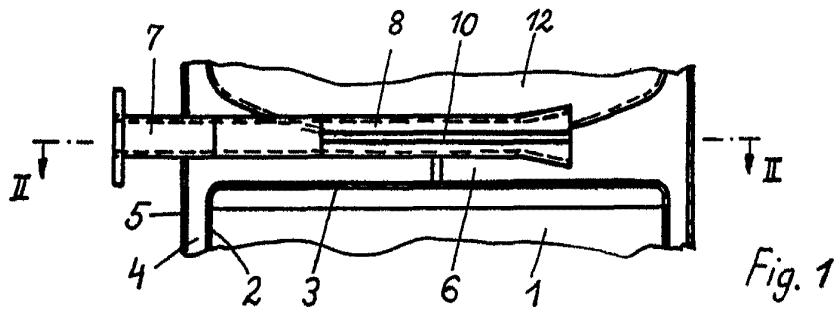


Fig. 1

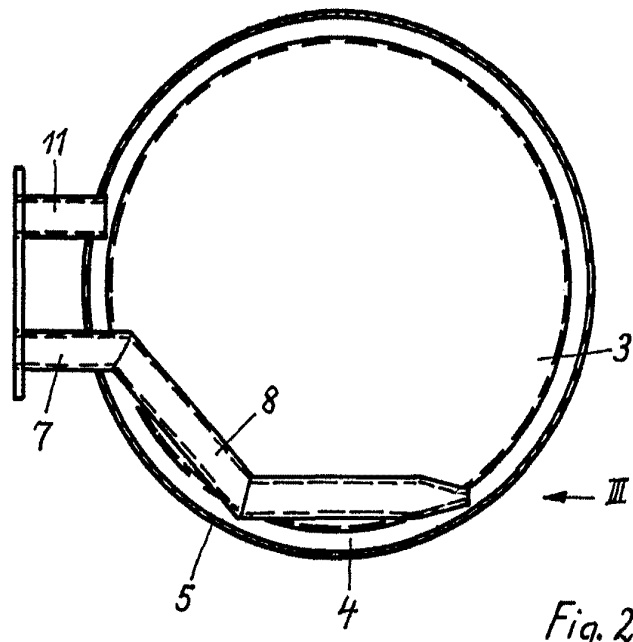


Fig. 2

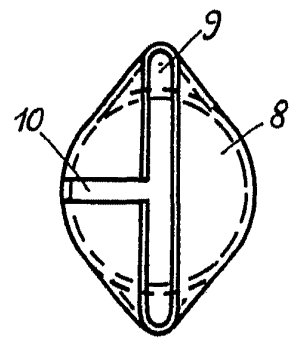


Fig. 3

344594

*Handwritten signature or initials.*