



MODELO DE UTILIDAD

197712

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"CALDERA DE CALEFACCION CON UNA CAMARA DE COMBUSTION DE INVER-
SION"

Solicitante: D. HANS VIESSMANN, de nacionalidad alemana, do-
miciliado en Battenberg/Eder im Hain
ALEMANIA FEDERAL



12

5. El invento se refiere a una caldera de calefacción con cámara de combustión de inversión y una superficie frontal en la que se aloja el quemador, al mismo tiempo que el quemador se monta en un elemento de cierre, desplazable con relación a la cámara de combustión, siendo desplazable en el sentido del eje de la cámara de combustión.

10. Estas calderas de calefacción son conocidas, es decir que la situación actual es tal que las calderas de calefacción con una potencia relativamente grande siempre se cierran en la parte delantera por medio de una puerta grande, que cubre la cámara de combustión y las superficies de caldeo siguientes. El quemador se halla sobre la puerta y gira con ella al abrir la puerta.

15. El inconveniente de esta conocida construcción reside en el hecho de que la puerta forma una superficie grande sometida a la acción de los gases de combustión calientes, de manera que se tiene que aislar perfectamente, lo que incrementa correspondientemente su peso. También se conoce el procedimiento de construir estas puertas con pared doble y refrigerarlas con agua, al mismo tiempo que las bisagras de la puerta son huecas y conducen agua, pero esto produce unos costes de fabricación muy considerables, al mismo tiempo que aumenta la sensibilidad a averías.

20. A causa del giro del quemador junto con la puerta
25. (CH-PS 283 567), la cabeza del quemador, que penetra en la cámara de combustión, describe un arco de plano horizontal, es decir que a causa de ello es preciso que el orificio por el que la cabeza del quemador penetra en la cámara de combustión tiene que ser relativamente grande. Sin embargo, la construcción de puertas pasadas de gran superficie es costosa.
30.



12 ENE. 1974

En numerosos quemadores es preciso que se pueda trabajar en la parte delantera de la cabeza del quemador, tanto durante su regulación, como durante los trabajos de mantenimiento. Por ello se montan los quemadores predominantemente sobre la puerta, como ya se mencionó, y giran con la puerta o, en el caso de calderas pequeñas, se montan en la parte delantera de la caldera sin puerta, en cuyo caso se disponen los quemadores en articulaciones a modo de bisagra que se pueden girar hacia un lado.

5. Sin embargo, en estas articulaciones a modo de bisagras sólo se pueden montar quemadores hasta un determinado tamaño. Según la mencionada CH-PS 283 567 se conoce igualmente el procedimiento de montar el quemador de forma desplazable sobre carriles de guía dispuestos en la puerta o en la placa de cierre.

10. El invento surge por lo tanto del problema de construir una caldera de calefacción y su superficie frontal que aloja el quemador de tal manera que los problemas que surgen en esta zona de la caldera de calefacción, es decir el cierre de orificios relativamente grandes, la construcción de puertas pesadas eventualmente refrigeradas de agua, la fácil sensibilidad de la cabeza del quemador, etc, se puedan resolver de una forma sencilla.

15. Este problema se soluciona con una caldera de calefacción del tipo mencionado que, según el invento, se caracteriza por el hecho de que delante de la cámara de combustión se dispone un panel cuya sección equivale aproximadamente a la de la cámara de combustión, por el que circula agua y que comunica con las demás partes conductoras de agua de la caldera, así como provisto de un orificio de paso para el quemador,

20.

25.

30.



al mismo tiempo que el elemento de cierre está constituido por un tabique desplazable, paralelo al panel, que cubre el orificio de la cámara de combustión y que posee un orificio de paso para el quemador al que se embrida solidariamente el quemador.

5.

Esta construcción, según el invento, de una caldera de calefacción y de la superficie delantera, que aloja el quemador, de una caldera de este tipo, es sencilla y barata, al mismo tiempo que el elemento de cierre y el quemador se pueden montar fácilmente in situ.

10.

La cámara de combustión es prácticamente cerrada, con excepción del orificio de paso para el quemador, al mismo tiempo que el panel que cierra la cámara de combustión hacia delante comunica plenamente con el espacio interior conductor de agua de la caldera, de manera que el agua calentada en ella no tiene que circular a través de secciones reducidas. La pared delantera es por lo tanto una superficie de caldeo totalmente efectiva, lo que es especialmente importante en calderas que funcionan con una cámara de combustión con inversión de la llama.

15.

20.

No se necesitan bisagras macizas, como las que son imprescindibles para la suspensión de puertas pesadas. Después de desbloquear los enclavamientos sencillos eventualmente previstos se puede separar fácilmente el quemador con el elemento de cierre de la caldera.

25.

El elemento de cierre, en el que se aloja el quemador, forma por lo tanto con relación a la caldera propiamente dicha una unidad funcional independiente, que al mismo tiempo permite, de acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso, cumplir el requerimiento generalmente exigido, de amortiguar el

30.



5. ruido producido por el quemador, ya que este elemento soporte del quemador sirve simultáneamente como elemento soporte de una carcasa de absorción de ruido, para lo que se provee de elementos de fijación adecuados en los que se engancha una carcasa de absorción de ruidos, compuesta preferentemente de tabiques independientes fácilmente montables, que se separa de la caldera junto con el elemento soporte cuando se quiera abrir la caldera.

10. La construcción, según el invento, de la caldera de la calefacción y de su superficie delantera que aloja el quemador se describe en lo que sigue basándose en la representación gráfica de algunos ejemplos de ejecución:

La figura 1 es una sección horizontal de la parte delantera de una caldera de calefacción.

15. La figura 2 es una sección correspondiente de otra forma de ejecución.

La figura 3 es una representación en perspectiva que permite ver el principio de construcción según el invento y el montaje de una carcasa de absorción del ruido.

20. En las figuras se designan con 1 la cámara de combustión de la caldera, con 2 el panel conductor de agua, provisto de un orificio de paso 3 para el quemador 4, y con 6 el elemento de cierre. De la cámara de combustión 4, de la que los gases de calefacción invertidos en la cámara de combustión retornan contra el panel 2 conductor de agua, pasen los gases de calefacción a los tiros 4' dispuestos junto a la cámara de combustión.

25. El elemento de cierre 6 se construye preferentemente como placa 6' plegada en todos los cantos, que le confieren la superficie rigidez y capacidad portante para el quemador 4.

30.



En su parte inferior se provee la placa 6' a ambos lados de guías 6'', tales como barras, tubos, carriles o análogos, que en parte pasan por debajo del fondo de la caldera 11 (véase figura 3) donde apoyan en rodillos 9 superiores e inferiores en si conocidos. Como es natural, para ello también se pueden prever otras guías o apoyos, siendo también posible que el elemento de cierre que soporta el quemador esté suspendido por la parte superior, según lo permita la construcción de la caldera. El elemento de cierre puede ser por ejemplo, tan ancho o poseer superficies laterales sobresalientes, de manera que cubra también los orificios de limpieza 12. En este caso se prevén en el elemento de cierre 6 o en la pared 7 delantera de la caldera juntas 8 (véase figura 2).

La figura 1 representa un cierre algo modificado en el que se prevé un tabique intermedio aislado 7', situado delante del elemento de cierre 6.

La longitud de las guías 10, la situación de los rodillos 9 y el ancho del panel 2 conductor de agua (véase figura 3) se compaginan naturalmente de tal manera que el quemador 4 sea accesible por la parte delantera para la realización de trabajos de ajuste y de mantenimiento cuando se separa junto con el elemento de cierre 6.

En la figura 3 también se indica que el elemento de cierre 6 se puede configurar en su parte posterior como una carcasa 13 de absorción del ruido, que rodea completamente el quemador 4.

Esta carcasa, que debe poseer un orificio de entrada de aire para el quemador, se construye ventajosamente de forma fácilmente desmontable, lo que se puede realizar por ejemplo de acuerdo con los modernos revestimientos de calderas que se



- componen de tabiques individuales 16, forrados con material 15 de insonorización, desmontables. De la sección parcial de la figura 3 se desprende que los tabiques individuales 16 se suspenden de los elementos de fijación 14, tales como
5. perfiles en ángulo, fijados al elemento soporte.

N O T A

- El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CALDERA DE CALEFACCION CON UNA CAMARA
10. DE COMBUSTION DE INVERSION", con Prioridad de la Demanda de Patente en Alemania, N° P 20 39 619.4 de fecha 10.8.70, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Caldera de calefacción con una cámara de com-
15. bustión de inversión, y que dispone también de una superficie frontal en la que se aloja el quemador, al mismo tiempo que el quemador se monta en un elemento de cierre, desplazable con relación a la cámara de combustión, siendo además despla-
20. zable en el sentido del eje de la cámara de combustión, caracterizada por el hecho de que delante de la cámara de combustión se dispone un panel, cuya sección equivale aproximadamente a la de la cámara de combustión, por el que circula agua y que comunita con las demás partes conductoras de agua de la caldera, así como provisto de un orificio de paso para el quemador; al
25. mismo tiempo que el elemento de cierre posee un tabique desplazable, paralelo al panel, que cubre el orificio de la cámara de combustión y que posee un orificio de paso para el quemador, al que se embrida solidariamente el quemador.

- 2ª.- Caldera de calefacción con una cámara de com-
30. bustión de inversión, según la reivindicación 1ª, caracterizada



por el hecho de que el elemento de cierre y soporte se monta de forma desplazable con relación a la caldera y en el sentido del eje del quemador por medio de rodillos de guía en si conocidos.

3º.- Caldera de calefacción con una cámara de combustión de inversión, según la reivindicación 1ª o 2ª caracterizada por el hecho de que el elemento de cierre y soporte se construye de forma que pueda alojar en el lado del quemador una carcasa de absorción del ruido.

4º.- CALDERA DE CALEFACCION CON UNA CAMARA DE COMBUSTION DE INVERSION.

Según queda sustancialmente descrito, en la presente Memoria que antecede, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos

Madrid, 12 ENE. 1974

D. HANS VIESSMANN

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

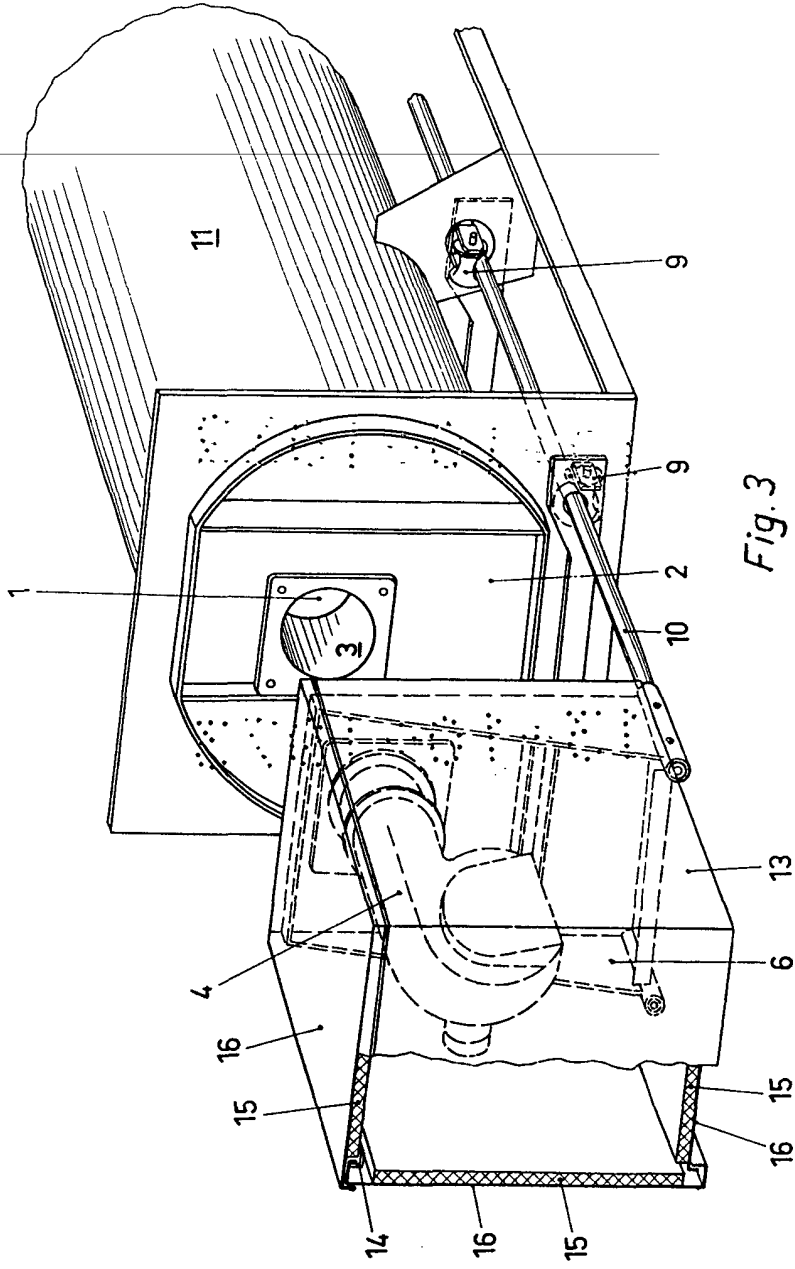


Fig. 3

Madrid, 6 AGO, 1971
 HANS VIESSMANN
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.
 Firmado: Felipe Jorquera