

321193

27



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

GENERADOR PARA CALEFACCION CENTRAL, DE FUNCIONAMIENTO CONTRA CORRIENTE Y TIRO FORZADO, CON QUEMADOR DE GAS, PARA CALDERAS CALEFACTORAS E INDUSTRIALES, a favor de don José PUJOL PONS, de nacionalidad española, residente en Manresa (Barcelona) calle Baja Puignerrá 37 - 39.

- - - - -

La presente invención se refiere a un generador para calefacción central, de funcionamiento contra corriente y tiro forzado, con quemador de gas, para calderas calefactoras e industriales.

5

Una de las características de la invención estriba en el funcionamiento de este quemador, en el que los humos descienden, a contracorriente, para ir a un colector de humos inferior, de donde son expulsados al exterior, activándose la expulsión mediante un ventilador.

10

El funcionamiento del aparato según la invención es perfecto, según se ha demostrado en los ensayos practicados; sus características mecánicas y funcionales son



perfectos también; en la caldera según la invención se ha reemplazado ventajosamente el sistema clásico por el funcionamiento a contracorriente.

15 Dicho funcionamiento consiste, según la invención, en una cámara de fuego hu hogar situado en la parte superior de la caldera donde se efectúa la combustión, obligando a los gases procedentes de la misma a circular en sistema invertido al convencional, es decir, en sentido descendente, 20 pasando entonces a través de un haz tubular para llegar finalmente a la cámara colectora de humos.

En la referida cámara hay una salida de gases que a través de un ventilador que fuerza el tiro, salen a la chimenea.

25 La cámara de fuego y el haz tubular se hallan bañados por una cámara de agua y otro fluido cualquiera. En la cámara de fuego va acoplado un quemador especial para gas, que consiste en una caja debidamente cerrada por todas partes menos la anterior o delantera, y la superior.

30 Por la superior, salen los gases y la delantera lleva incorporado uno o varios tubos de sección adecuada, los que por su interior llevan el gas y aire primario mezclado, que llega a ellos, efectuándose la combustión a la salida de estos tubos, a través de orificios o ranuras de dimensiones reducidas. 35

Por el exterior de estos tubos va dispuesto otro tubo abierto por la parte donde se efectúa la combustión en el primero de estos tubos, y no tiene otro objeto que el hacer incidir el aire secundario, en la llama de combustión.

321193

270



40 Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de dibujos que muestra un ejemplo de realización no limitativo del objeto de dicha invención en la que caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere el cuadro general de la misma. En dichos dibujos

45 La fig. 1 muestra una sección vertical de un generador de agua caliente, según la invención.

La fig. 2 es una vista frontal con un corte parcial de su parte superior.

La fig. 3 es un alzado del exterior de la fig. 2.

50 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, el generador consta de un cuerpo prismático (1) (aunque esta sección no es limitativa) con una tapa ajustada a su parte superior (2) yendo dentro, y debidamente distanciada de esta envolvente, una cámara de fuego (3) que va alimentada por un quemador (4) que funciona con gas, es decir, con combustible gaseoso; asimismo, dentro del generador va la cámara de fluido refrigerante, correspondiente.

55 Debajo de la cámara de fuego (3) va otra cámara (5) que es atravesada verticalmente por un haz de tubos (5') que parten de la citada cámara de fuego y comunican con un colector (6) dispuesto en la parte inferior del aparato, cuyo colector tiene una salida de gases en su parte posterior, que es activada mediante un ventilador (7) situado a una estudiada distancia, y que regula el tiro.

60 Como puede apreciarse, el funcionamiento de este generador es a contracorriente ya que los gases del quemador, en la cámara de fuego (3) situada en la parte superior del generador, descienden, circulando en sentido inverso al convencional, pasando por el haz tubular (5') para llegar hacia abajo, al colector (6) de humos en la forma indicada.

70



La caja de fuegos (3) según la invención, se caracteriza por:

75

a - El hecho de efectuar la combustión en una caja cerrada, de paredes calientes, es decir, que en dichas paredes no hay transmisión de calor directa, al no estar las mismas en contacto con la caldera ya sea por paredes formando un bloque con el quemador o bien paredes de la caldera, separadas de los gases de combustión por material aislante al calor.

80

b - El doble tubo que hace incidir el aire secundario sobre los mismos gases de combustión (ref. 4 del dibujo) para hacer la mezcla más homogénea.

85

c - El hecho de hacer la combustión, del órgano quemador (Q) en una caja (3) completamente cerrada, y hacer salir los gases por orificios o ranuras determinadas, ya sea por la parte superior, la inferior o la lateral, antes de someterlo totalmente al contacto con las paredes frías de la caldera o intercambiador de calor.

90

Según puede apreciarse en los dibujos de las figs. 1 y 2, especialmente en la fig. 1, el quemador (Q) posee un primer tubo o varios tubos interiores, horizontales, los cuales van dotados en su cara superior de una serie de perforaciones en su cara superior para la mezcla del gas y del aire comprimido, saliendo las llamas (M) por las mencionadas perforaciones. Este tubo o tubos van cerrados por su parte delantera y situados dentro de otro tubo exterior por donde pasa la corriente de aire secundario; este citado tubo exterior tiene en su cara superior unas perforaciones coincidentes con las de los tubos interiores, para dejar salida a las llamas (M); Lateralmente, el tubo exterior (y consecuentemente el interior que va dentro) lleva una caja (C) que lo rodea, la cual presenta una abertura lon-

95

100

321193



105

gitudinal (A) en su parte superior, coincidente con la posición de los orificios de salida de las llamas (M) para la expansión del calor de éstas de manera adecuada.

110

Finalmente sólo resta señalar que en el aparato en general, así como en los tubos, y en la caja, cabe cualquier sección adecuada, y en general, en la invención, caben todas cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, tamaños y materiales adecuados, sin limitación.

- - - - -

115

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

120

1 - Generador para calefacción central, de funcionamiento contra corriente y tiro forzado, con quemador de gas, para calderas calefactoras e industriales, caracterizado por el hecho de poseer la cámara de fuego dispuesta en su parte superior, llevando en el fondo de la misma un haz tubular descendente, por el que bajan los gases de combustión hasta una cámara de humos, situada en la parte inferior del aparato.

125

2 - Generador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el mismo consta de un cuerpo exterior dentro del cual va alojada, en su parte superior, la cámara de fuego,

321193

27



130 situada a una distancia prudencial de las paredes de dicho cuerpo exterior; poseyendo la mencionada cámara de fuego un quemador de combustible gaseoso.

135 3 - Generador, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por constar de una cámara de agua o fluido adecuado, provista en su interior.

140 4 - Generador, según reivindicación 2ª caracterizado porque en el fondo de la cámara de fuegos, parte un haz tubular descendente por el que bajan los gases de la combustión, que van a parar a una cámara o colector de humos, situada en la parte inferior del aparato.

5 - Generador, según reivindicación 4 caracterizado porque dicha cámara o colector de humos tiene una salida de éstos, próxima a la cual va adosado un ventilador que produce el tiro forzado.

145 6 - Generador, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque la combustión se efectúa en una caja de paredes calientes, cerrada, no habiendo en las mismas transmisión de calor difecto, por no estar dichas paredes en contacto con las de la caldera, constituyendo la caja unas paredes que forman un bloque alrededor, y con el quemador dentro; o proviéndose las paredes de la misma caldera, separadas de los gases de combustión mediante material aislante al calor.

155 7 - Generador, según reivindicación 6 caracterizado por haberse provisto en el quemador, un tubo que envuelve a los tubos que aportan el gas y el aire primario; teniendo estos tubos interiores perforaciones o ranuras para la mezcla del gas y el aire primario, saliendo la llama por las citadas perforaciones; teniendo el tubo exterior, asimismo, perforaciones que se hallan en posición coincidente con las del tubo interior, para la salida de

160



165

las llamas, constituyendo este tubo exterior el tubo de
aire secundario; haciendo este donle tubo incidir el aire
secundario sobre los mismos gases en combustión para hacer
la mezcla más homogénea.

170

8 - Generador, según reivindicaciones 6 y 7 caracte-
rizado porque rodeando los tubos descritos va una caja ce-
rrada, a excepción de la abertura de salida de los gases
de combustión, antes de someterlos totalmente al contacto
con las paredes frías de la caldera, o intercambiador de
calor, exteriores al quemador.

175

9 - GENERADOR PARA CALEFACCION CENTRAL, DE FUNCIONA-
MIENTO CONTRA CORRIENTE Y TIRO FORZADO, CON QUEMADOR DE
GAS, PARA CALDERAS CALEFACTORAS E INDUSTRIALES.

Todo según va descrito en esta memoria, que consta de
siete hojas foliadas y escritas por una cara, con ciento
setenta y ocho líneas y plano anexo.

Madrid 27 diciembre, 1965

p.a.

321193

321193

D. José PUJOL PONS

HOJA UNICA

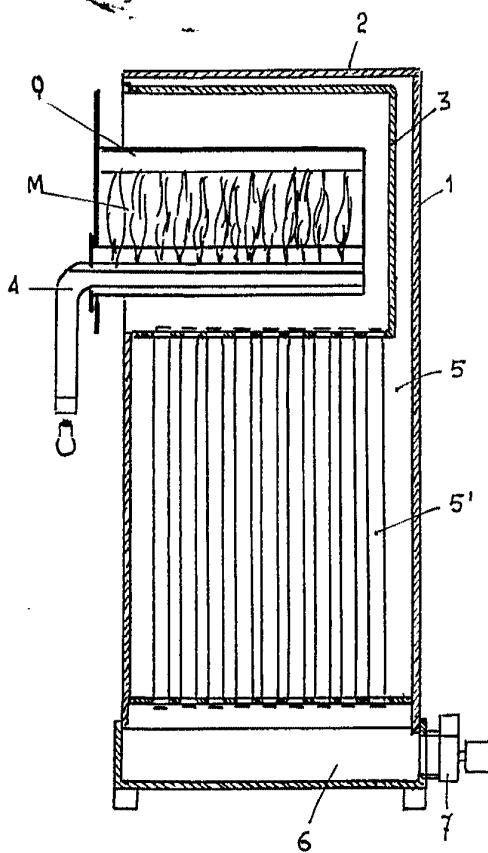


Fig. 1

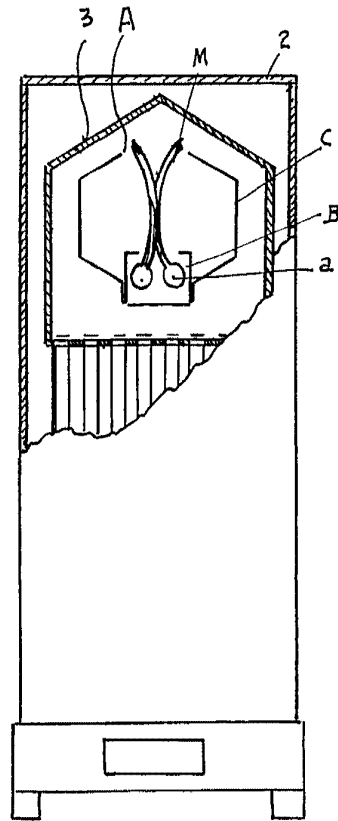


Fig. 2

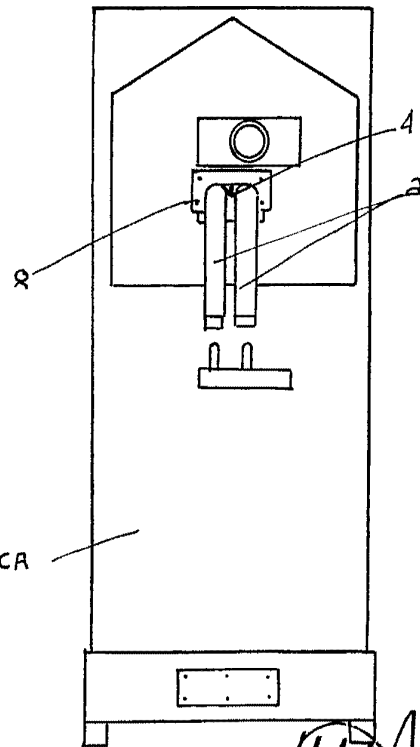


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 27 JUNIO 1965

[Handwritten signature]