

147613



PATENTE

DE

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de Don Antonio GRIFOLL PAYAROIS

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Gran Via de Carlos III, nº 53

por:

"CALDERA MURAL DE CALEFACCION ALIMENTADA
POR GAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Modelo de Utilidad tiene por objeto garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de una caldera mural de calefacción alimentada por gas, que ofrece la novedad de estar constituida por un haz tubular de elementos metálicos de sección poligonal, por cuyo interior circula agua, hallándose dispuestos en laberinto para que el calor de la combustión que se produce en un quemador de gas situado debajo del citado haz tubular atraviase todos los elementos, envolviéndolos por la mayor parte de su superficie, produciendo con ello el calentamiento del agua contenida en su inte-

5.

10.



rior, que, por la acción de un grupo motobomba, circula y recorre todo el circuito de calefacción, retornando, una vez recorrido éste, a la caldera. La disposición laberíntica de los elementos calefactores proporciona a la caldera una gran superficie de calefacción, lo cual permite el aprovechamiento íntegro de los gases y humos de la combustión, todo ello mediante una ejecución de reducidas dimensiones, apta para ser aplicada en la pared y acondicionada en el interior de un armario apropiado.

En esta caldera la entrada de agua se realiza por la parte inferior, mientras que la salida se efectúa por la parte alta, estableciéndose así una circulación natural del líquido en sentido ascendente conforme se va calentando, coadyuvada merced al grupo motobomba, que va instalado en la tubería superior de salida. El quemador de gas, situado debajo de la caldera, está constituido por un tubo horizontal con ranuras en la parte alta y conectado, a través de un venturi, con la entrada, en la que figura una válvula termostática que regula el paso de gas y, en consecuencia, la temperatura de la caldera. Por encima del haz tubular, y apoyándose en los elementos superiores, aparece la campana de humos, donde desembocan los gases de la combustión después de atravesar todos los elementos.

La salida del agua caliente se verifica por la parte alta de la caldera, en donde va conectada una tubería que se empalma con los correspondientes radiadores, con retorno a la misma caldera, creando así el circuito cerrado. Esta caldera posee además un recipiente de caldeo con un serpentín interno conectado a una red auxiliar, de utilización para servicios diversos (cocina, lavabo u otro). A continuación de este recipiente, y antes del principio del circuito de calefacción, aparece en la tubería de agua caliente una válvula de doble paso que permite, a



voluntad, conducir el líquido calefactor a los radiadores o, por el contrario, devolverlo a la caldera a través de un ramal de tubería de retorno que empalma con el tubo de entrada, de tal forma que en períodos de clima benigno y particularmente en verano

5. que no se precisa calefacción, puede disponerse de agua caliente sólo en los servicios manipulando la citada válvula, que dejará cerrado el circuito de radiadores.

10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña una hoja de dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la demanda. En dichos dibujos:

La Fig. 1 representa en vista frontal y en alzado a la caldera mural de calefacción; y

15. La Fig. 2 es una sección transversal por el centro de dicha caldera, apreciándose con detalle la forma y disposición de los elementos metálicos conductores de agua que componen el haz tubular.

20. En dichas figuras, se indica con (1) el cuerpo principal de la caldera, constituido por el haz tubular de calefacción, que, salvo en los extremos, presenta a lo largo de toda la parte central una serie de elementos metálicos de sección poligonal en varios tamaños, distinguiéndose elementos grandes inferiores (2), que, en número de dos, limitan el hogar (3); elementos medianos (4) y elementos pequeños (5), los cuales, convenientemente dis-

25. puestos en varios pisos, dejan unos espacios libres (6), en forma de laberinto, por donde pasan los gases de la combustión, producida en el quemador de gas determinado por un tubo horizontal inferior (7) con múltiples cortes o escotaduras superiores (8) para las llamas. Dichos gases lamen a aquellos tubos (4) y (5),

30. calentando al agua contenida en su interior, mientras que las



placas rectangulares (9), situadas por ambas caras, impiden la salida lateral de los gases y humos, que son recogidos en la campana (10), a cuya boca (11) se acopla una chimenea o similar.

5. La entrada de gas se efectúa por (12), en donde va montada una válvula termostática (13), conectada con el quemador (7) a través de un venturi (14).

10. La entrada de agua procedente del retorno del circuito de calefacción, se realiza por la boca inferior (15), unida a las tuberías (16) (de llegada) y (17), mientras que la salida del agua caliente se produce por la boca superior (18), donde se encuentra la bomba de circulación (19), accionada por el motor eléctrico incorporado, que obliga al líquido caliente a desplazarse por toda la instalación. Esta salida (18) se une a un recipiente de caldeo (20), colocado horizontalmente y en comunicación con un tubo de salida (21) que, al igual que la tubería (17), finaliza en una válvula de dos posiciones (22), de la que se deriva el conducto (23) hacia los radiadores.

15. El recipiente cerrado (20) contiene en su interior un serpentín (24), con entrada de agua fría (25) y salida de agua caliente (26) destinada al servicio doméstico, creándose así un circuito independiente del de la caldera principal.

20. El funcionamiento de la caldera descrita es, en líneas generales, el siguiente:

25. La actuación del quemador (7) produce el calentamiento de los tubos (2), (4) y (5), por entre los cuales circulan laberínticamente los gases. El agua que circula por tales tubos se calienta rápidamente y, tanto por desequilibrio térmico como por el efecto de la bomba (19), asciende dirigiéndose por (18) hacia el recipiente (20) para continuar por (21) hasta llegar a la válvula (22). Según la posición de esta válvula, el

30.



agua será enviada por (23) hacia los radiadores de la instalación (tiempo frío), los cuales tienen su retorno por (16). Si la posición de aquella válvula es otra, dicha agua se dirigirá a la conducción (17), cerrándose así el circuito dentro de la propia caldera (tiempo caluroso). En ambos casos, se dispondrá de agua caliente en los servicios conectados al serpentín (24), que se halla constantemente caldeado por el agua que circula por el interior del recipiente (20).

5. Serán independientes del objeto que motiva este Modelo de Utilidad los materiales, formas y dimensiones de la caldera mural de calefacción alimentada por gas descrita, siempre que las variaciones que se produzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

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

10. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

15. 1ª.-Caldera mural de calefacción alimentada por gas, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por un haz horizontal compuesto por elementos tubulares de sección preferiblemente poligonal, por cuyo interior circula agua que se calienta por la acción del calor de los gases de la combustión producida en un quemador de gas situado a todo lo largo de la base o parte inferior de la caldera, y combinado con un venturi y con una válvula termostática, estando dichos elementos tubulares colocados alternadamente para crear unos pasos laberínticos que obligan a los gases de la combustión a lamer toda la superficie de aquellos tubos hasta desembocar en una campana de humos, teniendo lugar la entrada del agua en tales elementos por su parte inferior, mientras que la salida por la parte superior se halla dotada de una bomba impulsora y va conectada a un recipiente de caldeo que,



por una parte, dispone de un serpentín interior para el servicio independiente de agua caliente, mientras que, por otra, se halla empalmado a un tubo que finaliza en una válvula de dos pasos, de la que se deriva una conducción hacia los radiadores y otra hacia

5. la propia entrada inferior, que coincide con el retorno del agua de tales radiadores.

2ª.-Caldera mural de calefacción alimentada por gas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que en la tubería de salida de agua caliente, entre el grupo motobomba de circulación y la válvula de doble paso,

10. va intercalado el recipiente de caldeo con su serpentín interior, permitiendo la citada válvula el enviar el agua caliente a los radiadores, en tiempo frío, o bien hacia la propia entrada, en tiempo caluroso, actuando en ambos casos el calentamiento del serpentín para los servicios independientes referidos.

3ª.-Caldera mural de calefacción alimentada por gas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que los elementos metálicos que componen el haz tubular son de preferencia de diferente sección, distinguiéndose

20. dos elementos mayores situados en la base de la caldera, los cuales limitan el hogar en el que se sitúa el quemador formado por un tubo horizontal con ranuras o cortes superiores para las llamas, estando cerrados los espacios laberínticos existentes entre los restantes elementos, por unas plaquitas que impiden el escape del calor de la combustión.

25.

4ª.-CALDERA MURAL DE CALEFACCION ALIMENTADA POR GAS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada



da de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 19 Abril 1969

P. A.

E. ESCOBAR
D. J. ESCOBAR

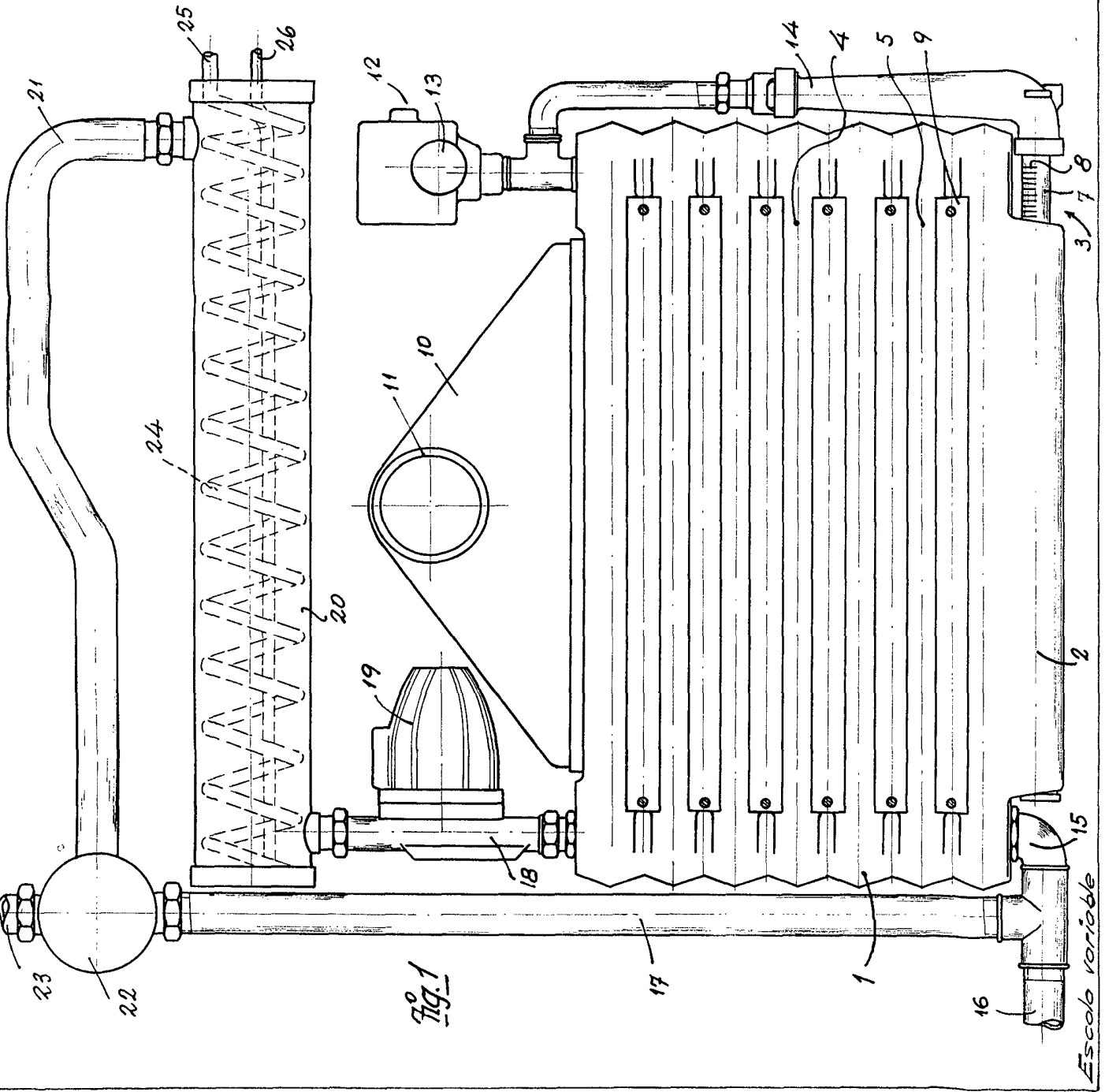


Fig. 1

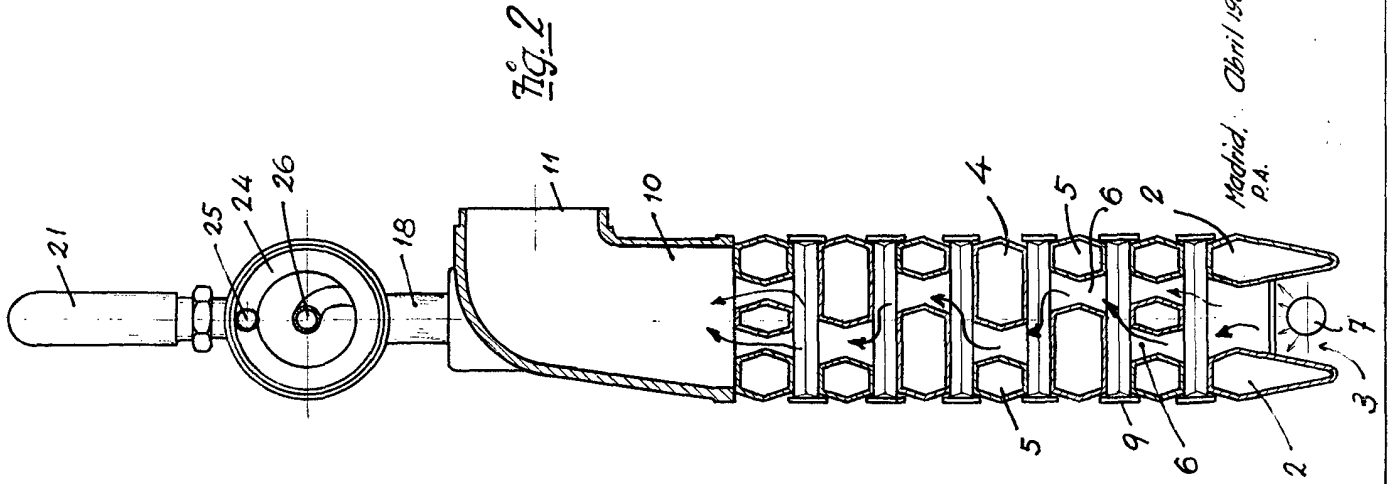


Fig. 2

Madrid, Abril 1989
P.A.

Escob variable