

162772

28 OCT



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F-23 F-24
SUBCLASE H D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de la firma SANTIAGO CORCOSTEGUI, S.A., de nacionalidad española, residente en OÑATE (Guipúzcoa), calle Obispo de Otaduy núm. 25, - - - - -

p o r

" CAMARA DE COMBUSTION PARA CALENTADORES DE AGUA FUNCIONANDO A GAS "

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de una cámara de combustión para calentadores de agua funcionando a gas.

5

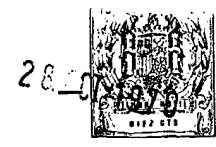
En el conjunto de un calentador de este tipo, la cámara



de combustión es el elemento en donde se produce el inter-
cambio de temperaturas y en donde el agua que llega fría -
discurre por un serpentín adecuado y un radiador, saliendo
10 calentada después de un trayecto a través de una canaliza-
ción relativamente corta. De una forma general una cámara
de combustión adopta una forma sensiblemente tubular, va -
dispuesta verticalmente y en su boca inferior va dispues-
ta la batería de mecheros quemadores de gas mientras que -
15 la superior está ocupada por un radiador de laminillas me-
tálicas por medio del cual se transmite al agua circulante
el calor más intenso. Todo el interior de la cámara de com-
bustión contiene una columna ascendente de aire supercalen-
tado que transmite un fuerte calor a las paredes, que lle-
20 van adosadas las vueltas de los serpentines ascendentes o
de subida de agua fría hasta el radiador y/o descendente -
desde dicho radiador hasta la salida de agua caliente.

Esta disposición es más p menos parecida en las cámaras
de combustión de los diferentes tipos de calentadores con-
25 cidos pero, en el Modelo que presentamos, se han tenido en
cuenta diferentes factores estructurales y de forma que de-
terminan un mayor aprovechamiento del calor y, por tanto,
un más rápido calentamiento del agua. También se consiguen
mayores superficies de radiación en las que los tubos del
30 serpentín, ascendentes y descendentes, están en contacto -
con la camisa o envolvente de la cámara de combustión, cu-
ya forma periférica se ha ajustado también a la que ofrece
la planta de la batería de quemadores del gas, limitando -
parcialmente la entrada de aire frío que así puede ser ca-
35 lentado con más intensidad en menor tiempo.

El resultado inmediato es que la columna de aire super-
calentado comprende un volumen menor pero circular más rá-



pidamente que en otras condiciones usuales y en cantidad -
sobrada para atender las necesidades del radiador superior
40 de laminillas, el cual está cruzado en nuestro caso por un
tramo más de los tres existentes en los radiadores de otros
calentadores conocidos.

Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título
de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

45 La fig. 1ª, representa la vista frontal exterior de la
cámara de combustión.

La fig. 2ª, representa la vista lateral exterior de la
misma cámara.

La fig. 3ª, representa la sección transversal según el
50 plano A-B de la fig. 1ª.

Refiriéndonos a las citadas ilustraciones, vemos que la
cámara de combustión objeto del Modelo comprende una cami-
sa tubular -1- de sección cuadrada, cuya parte inferior -
frontal se adelanta formando una corta visera acampanada -
55 -2-, cuyo borde está reforzado con un bordón en mediacaña
-3- que se prolonga por los costados y que dispone de unas
interrupciones que dejan libre el paso a los tubos de subi-
da de agua fría -4- y de bajada de agua caliente -5-. La -
parte superior de la camisa tubular -1-, sufre un estrecha-
60 miento de sección que se convierte en rectangular por me-
dio de unas zonas biseladas -6- que configuran la cabeza -
superior -7- en la que va alojado el radiador de lamini-
llas (no expresado), el cual es cruzado, de atrás a delan-
te, por cuatro tramos horizontales de tubo que están rela-
65 cionados por medio de dos codos delanteros -8- y uno poste-
rior -9-, y que dichos tubos se montan dentro de dichas la-
minillas mediante una presión de aceite de 150 Kg/cm², en
una máquina especial.



70 Las paredes de la camisa tubular están conformadas de
manera que presentan unos surcos -10- en los que se acodan
75 plan los tramos horizontales que constituyen el serpentín
formado por el tubo de subida de agua fría -4-. Dichos surcos
-10- son lo suficientemente profundos como para alojar
un tercio de la anchura del tubo que allí va soldado, pro-
porcionando una superficie de contacto muy superior a la
de simple superposición que lleva a cabo en otros aparatos
calentadores. Por otra parte, se consigue un más completo
intercambio de calor entre las paredes de la camisa -1- su-
percalentadas y el agua fría que asciende por el citado
80 serpentín del tubo -4-, con los resultados de que la camisa
consigue refrigerarse mejor mientras que el agua llega ya
caliente a su paso por el radiador de laminillas superior,
a partir del cual se inicia la bajada del tubo de agua ca-
liente -5-, que desciende parcialmente despegado de las pa-
85 redes de la repetida camisa tubular -1-.

Según puede apreciarse en las ilustraciones, los tubos
de conducción de agua fría -4- y caliente -5- están situa-
dos en los costados laterales de la camisa tubular -1- y
hacia la parte posterior de la misma (fig. 3a), El citado
90 tubo de agua fría -4-, después de un primer tramo vertical
se acoda horizontalmente y, siempre parcialmente introduci-
do en el correspondiente surco -10-, se dirige hacia el
frente, cruza por él, sigue hacia detrás por el lado con-
trario y discurre por la pared posterior hasta casi comple-
95 tar la vuelta; allí se vuelve a acodar hacia arriba con un
corto tramo vertical que, seguidamente, se vuelve a doblar
en dirección horizontal y, en sentido inverso al anterior,
vuelve a rodear la camisa tubular -1- hasta llegar a lugar
superpuesto con el acodamiento primitivo y allí dirigirse

28.001



100 verticalmente hacia arriba con un tramo que luego se obli-
cúa para continuarse con el primer tramo horizontal que -
cruza el radiador de atrás a delante en la cabeza -7-. Es-
ta característica disposición, además de alargar el reco--
rrido del agua fría, interpone en el mismo no menos de on--
105 ce acodamientos a 90° en su trayecto serpeante, con lo que
se altera su flujo lo necesario para que todas las capas -
de la masa líquida circulante tomen contacto con las super-
ficies interiores del tubo -4-.

Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y -
110 material particularmente referidas a cada uno de los ele--
mentos que integran el conjunto de la cámara de bombustión
en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga -
una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en -
la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más
115 ámplio sentido y no como una limitación de posibilidades -
de realización.

N O T A

EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años,
se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer
120 sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.- "CAMARA DE COMBUSTION PARA CALENTADORES DE AGUA -
FUNCIONANDO A GAS", del tipo que comprende una camisa tubu-
lar de lámina metálica cuya boca inferior va dispuesta so-
bre la batería de mecheros quemadores de gas mientras que
125 la superior está ocupada por un radiador de laminillas me-
tálicas cruzado por varios tramos de la canalización de -
agua fría que llega allí siguiendo un trazado sinuoso y ado-
sada a la pared exterior de la citada camisa con la que -
cumple un intercambio de calor por contacto directo, carac-
130 terizada dicha cámara de combustión porque su emboadura -

28.45



inferior está provista de una visera acompañada frontal -
que amplía a rectangular la sección cuadrada del conjunto
para ajustarse a la forma periférica que muestra la planta
de la batería de quemadores de gas pero dejando practica--
135 ble para el aire una separación que se mantiene constante
en todo el perímetro, cuyo borde inferior está reforzado -
con un bordón en media caña que discurre por el frente y -
los costados y que dispone de unas interrupciones que de--
jan libre paso a los tubos de subida de agua fría y de ba-
140 jada de agua caliente.

2ª.- "CAMARA DE COMBUSTION PARA CALENTADORES DE AGUA -
FUNCIONANDO A GAS", según la reivindicación 1ª, caracteri-
zada porque la camisa tubular sufre en su parte superior -
un estrechamiento de sección que se convierte en rectangu-
145 lar por medio de unas zonas biseladas frontal y posterior,
que configuran la cabeza superior en la que va alojado el
radiador de laminillas que es cruzado, de atrás a delante,
por cuatro tramos paralelos de tubo horizontal que están -
relacionados por medio de dos codos delanteros y un codo -
150 posterior.

3ª.- "CAMARA DE COMBUSTION PARA CALENTADORES DE AGUA -
FUNCIONANDO A GAS", según las anteriores reivindicaciones,
caracterizada porque, en lugares adecuados de sus paredes,
van realizados unos surcos en los que se acopla al menos -
155 un tercio de la anchura de los tubos que allí van soldados
constituyendo en el tubo de agua fría un serpentín que se -
inicia en el tramo ascendente verticalmente por lugar late-
ral posterior de la camisa, que se acoda horizontalmente y
acoplado en el correspondiente surco, se dirige hacia el -
160 frente, cruza por él, sigue hacia detrás por el lado con-
trario y discurre por la pared posterior hasta casi comple



165

tar la vuelta, volviéndose a acodar allí hacia arriba con un corto tramo vertical que, seguidamente, se vuelve a doblar en dirección horizontal y, en sentido inverso al anterior, vuelve a rodear la camisa tubular hasta llegar a lugar superpuesto con el acodamiento inicial y allí dirigirse verticalmente hacia arriba con un tramo que luego se oblicúa para continuarse con el primer tramo horizontal que cruza de atrás a delante el radiador de laminillas, todo ello de manera tal que se alarga al máximo el recorrido del agua fría y se interponen en el mismo no menos de once acodamientos a 90º en su trayecto serpeante, alterando el flujo lo necesario para que todas las capas de la masa líquida circulante tomen contacto con las superficies interiores del tubo que la conduce.

170

175

4a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

180

"CAMARA DE COMBUSTION PARA CALENTADORES DE AGUA FUNCIONANDO A GAS"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete páginas, escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 28.OCT.1970

R.A.,

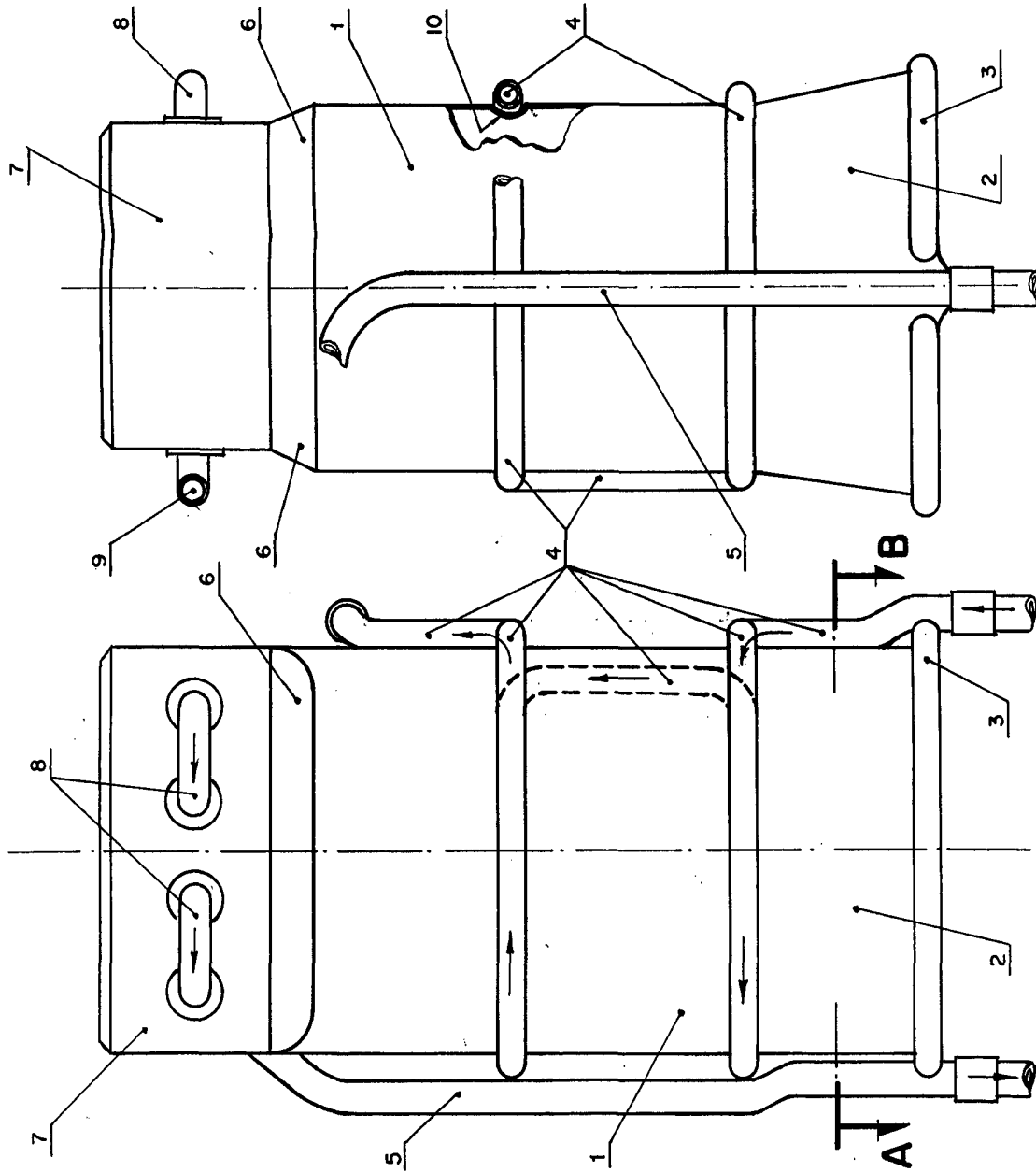


Fig. 1

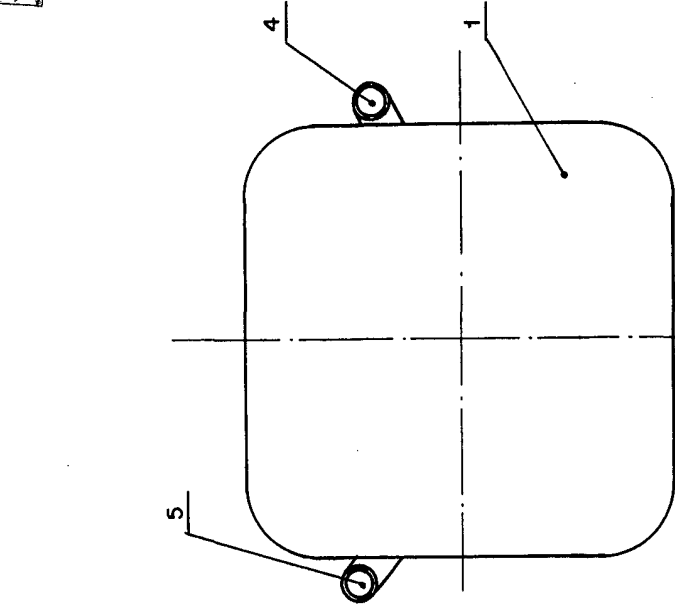


Fig. 3

Fig. 2

Madrid. P.A. *[Signature]*