

39.9231



399231

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F24</u>
SUBCLASE <u>D</u>

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ULGOR S.C.I. de nacionalidad  
española

RESIDENCIA: B.º San Andrés s/n MONDRAGON

(GUIPUZCOA)

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SIS  
TEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA  
POR GAS"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

INVENTORES: D. Francisco Yarza Mendizabal, D. Luis Arrieta  
Berecibar y D. Luis Garate Orbe que ceden sus derechos a la  
empresa solicitante



1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi-  
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el  
territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo  
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que,  
como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIONAMIENTOS EN  
LOS SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR GAS".

                  La presente invención se refiere a unos perfeccio-  
namientos en los sistemas de calentamiento de agua por gas  
10 en general y en particular en aparatos calentadores instantá-  
neos de agua por gas.

                  En todos los sistemas de calentamiento de agua y  
en particular en los calentadores de agua instantáneos conoci-  
dos existe el problema de que pueden depositarse en los tubos  
15 de conducción sustancias alcalinas, las cuales pueden llegar  
incluso a obstruir dichos conductos. Se sabe que estas deposi-  
ciones de cal son realizadas cuando el agua alcanza una deter-  
minada temperatura de calentamiento.

                  Esta temperatura de calentamiento se alcanza so-  
20 bre todo en el momento de cierre del paso de agua, dado que é-  
sta toma todo el calor del sistema, es decir se produce un so-  
brecalentamiento que forma la referida deposición de cal.

                  La presente invención se refiere a unos perfeccio-  
namientos introducidos en dichos sistemas de calentamiento,  
25 por medio de los cuales una deposición de cal en el circuito  
de agua es eliminada.

                  De acuerdo con dichos perfeccionamientos se cons-  
tituye un circuito de circulación de agua de tal forma que al  
actuar sobre el mecanismo de paso de agua del citado circuito  
30 y obtener el cierre de paso de gas a los quemadores principa-



1

les del referido sistema de calentamiento, la circulación del agua por el circuito continúa, de manera que manteniendo cerrada la válvula de seguridad contra la falta de agua o válvula hidráulica, impide, dicha circulación de deposición de cal por el referido circuito.

5

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

10

Las figuras muestran diversos modos de realización de los referidos perfeccionamientos objeto de la invención.

15

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

20

Nº 1.- Cuerpo o cámara de combustión

Nº 2.- Quemador

Nº 3.- Tubo de agua

Nº 4.- Aletas

Nº 5.- Serpentín

Nº 6.- Extremo inferior del tubo de agua (entrada)

25

Nº 7.- Dispositivo de seguridad

Nº 8.- Extremo inferior del tubo de agua (salida)

Nº 9.- Racord de conexión

Nº 10.- Llave de paso

Nº 11.- Deposito adicional

Nº 12.- Postizo para conformar el Venturi

Nº 13.- Membrana dilatada

30

Nº 14.- Deposito adicional

399231



1

Nº15.- Paso de agua

Nº16.- Paso de agua

Nº17.- Llave de agua

Nº18.- Obturador del paso de gas al quemador

5

Nº19.- Conducto a piloto

Nº20.- Entrada de gas

10

Un sistema de calentamiento de agua, por ejemplo del tipo de gas, a base de un calentador "instantáneo" comporta un cuerpo o cámara de combustión (1) y debajo de esta un quemador (2). Sobre la cámara de combustión (1) se coloca, al rededor de la misma un tubo de agua (3). En la parte superior de la cámara de combustión (1) se forma un órgano transmisor del calor, a base de que el tubo de agua (3) atraviese unas aletas (4) que generalmente son dispuestas paralelamente, conformando un serpentín (5). El extremo inferior (6) del tubo de agua (3) es conectado con el dispositivo (7) de seguridad contra la falta de agua mientras que el extremo inferior (8) se conecta a la salida a través de un racord (9). Este dispositivo (7) es conectado al conducto de entrada de agua fría (no representado) y manda de una manera conocida la válvula de entrada de gas al quemador (2) en función del paso de agua a través del calentador.

15

20

25

De acuerdo con la invención se ha previsto que el circuito de circulación de agua se constituya de tal forma que al actuar sobre la llave (10) de paso de agua por el circuito y obtener el cierre de paso de gas al quemador principal (2), la circulación de agua por el tubo (3) continúa. Esta circulación de agua adicional es de un valor menor que la necesaria para obtener la apertura del dispositivo (7).

30

A título de ejemplo, se señala en las figuras 2 y 3



1 unas formas preferidas de realización. En el circuito de cir  
culación, se prevé un depósito adicional (11) que puede estar  
dispuesto en cualquier parte del circuito y más particularmen  
te entre el serpentín (5) y el conducto de salida (8) o tubo  
5 de retorno. En el punto de unión del tubo de agua (3) y el de  
pósito (11) hay por ejemplo, un postizo (12) a modo de Ventu  
ri. Este depósito (11) puede ser dispuesto en el circuito ge  
neral de la red, fuera del aparato ca-lentador.

10 Asi pues, estando el aparato calentador, en posi  
ción de parada, el agua que la red contiene, se encuentra en  
todo el conducto de circulación (3) y asi mismo en el depósi  
to adicional (11) hasta por ejemplo el nivel que corresponde  
al nivel o altura del tubo (3). En el momento que por acción  
sobre el órgano de servicio del agua caliente, el agua circu  
15 la por el conducto (3), se abre el dispositivo de seguridad  
(7) y por lo tanto la entrada de gas al quemador (2) que se  
inflamará. Ello nos permitirá calentar a través del serpentín  
(5) el agua que atraviesa el mismo de una manera más o menos  
instantánea, pero la circulación del agua no solo permite que  
20 se abra el dispositivo de seguridad sino que a través del  
Venturi (12) hace salir todo el agua o casi toda del depósito  
adicional (11). Ahora bien aunque se cierre el órgano de man  
do del agua caliente y no haya circulación de agua, el depósi  
to adicional (11) permitirá el paso de agua hacia el mismo,  
25 originándose asi cuando esté cerrado el paso de agua una cir  
culación de esta por la conducción o tubo (3). Es preciso que  
la circulación adicional no sea lo suficiente grande como para  
abrir el dispositivo (7), ya que en caso contrario tendríamos  
un efecto contrario, es decir un sobrecalentamiento superior  
30 que en sistemas de calentamiento normales.



1

La figura 4 representa otra forma de realización. El depósito adicional es previsto por medio de una membrana dilatante (13), que permite la entrada de agua a su interior.

5

Otra forma de realización ventajosa, aunque más complicada que las anteriores, prevé el depósito adicional (14) unido al conducto de circulación o tubo (3) a través de dos pasos, uno (15) en el que por medio de un dispositivo de Venturi, se absorbe el agua o parte de ella del interior del depósito, y otro (16) que puede ser cerrado o abierto automáticamente al actuar sobre él el mecanismo de paso de agua o llave del circuito.

10

15

En fin una otra forma de realización de la invención prevé un mando o llave de agua (17) y acoplado a este un obturador (18) del paso de gas al quemador principal (2) de modo, que un primer accionamiento del mando (17) determina el cierre de paso de gas a dicho quemador a través del obturador (18). Este accionamiento del mando (17) no determina el cierre instantáneo del paso de agua por el circuito, sino que el agua continúa circulando por él. El cierre progresivo y total de dicho paso de agua, origina naturalmente, que la válvula de seguridad (7) se cierre.

20

25

Una última forma de realización del objeto de la invención y particularmente ventajosa puede ser obtenida para aquellos aparatos calentadores con selector y mezclador de agua, a través de incorporar un grifo con cierre retardado, así pues un único accionamiento de dicho grifo determina que la circulación del agua por el circuito disminuya, cerrándose el paso de gas al quemador principal y obteniéndose automáticamente y después de un período corto de tiempo el cierre total del agua. Esta circulación adicional de agua determina

30



1

que el agua no se caliente demasiado y la consiguiente eliminación de cal depositada.

5

Unas y otras formas de realización cumplen el objeto principal de la invención y que consiste en incorporar un circuito de circulación de agua en el que se crea una circulación de agua suplementaria o adicional y el enfriamiento del agua por serpentín (5) al:

10

a) Actuar sobre el mecanismo de paso de agua que puede determinar o nó el cierre instantáneo o progresivo de dicho paso.

15

b) Obtener el cierre de paso de gas al quemador principal ya sea a través de la propia válvula o dispositivo de seguridad contra la falta de agua del calentador o a través de un dispositivo obturador adicional.

20

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

25

El Solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

30

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven de la misma mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.



1

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR GAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

10

1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de calentamiento de agua por gas, caracterizados porque de acuerdo con los mismos se constituye un circuito de circulación de agua dispuesto de tal forma que al actuar sobre el mecanismo de paso de agua del citado circuito y obtener el cierre de paso de gas a los quemadores principales del referido sistema de calentamiento, la circulación del agua por el circuito continúa, de manera que sin mantener abierta la válvula de seguridad contra la falta de agua o válvula hidráulica, dicha circulación impide la deposición de cal por el referido circuito.

15

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR GAS".

20

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

25



399231



1

Madrid. 27 ENE. 1972  
El Agente Oficial

5

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

10

15

20

25

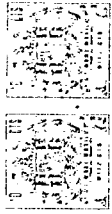


Fig 1

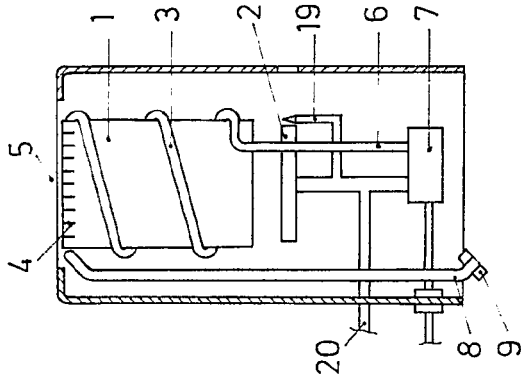


Fig 2

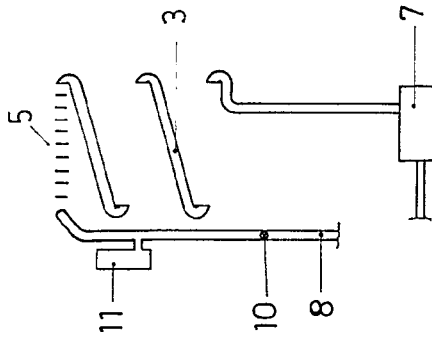


Fig 3

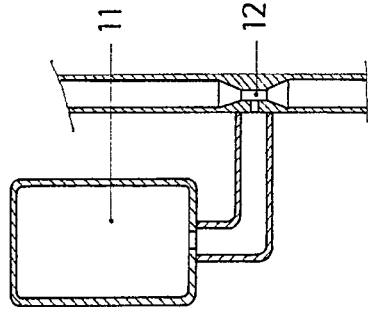


Fig 4

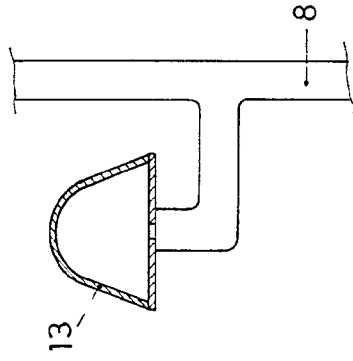


Fig 5

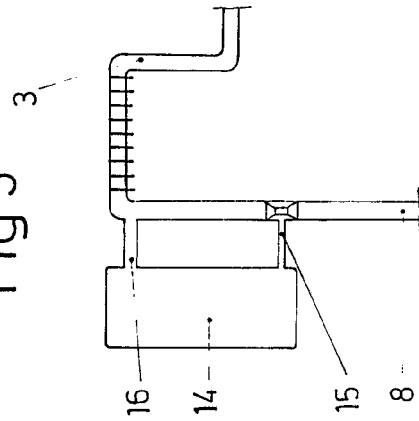
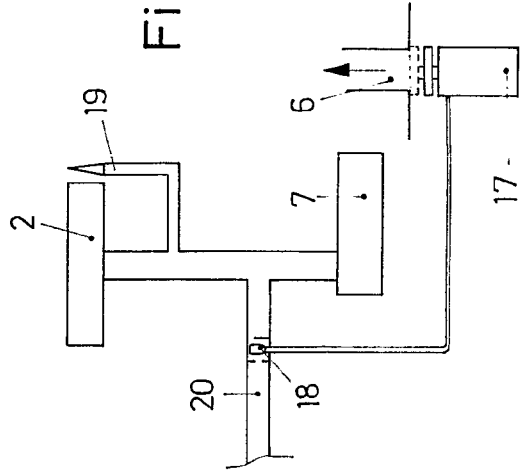


Fig 6



Escala variable  
Madrid

El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

Fig 1

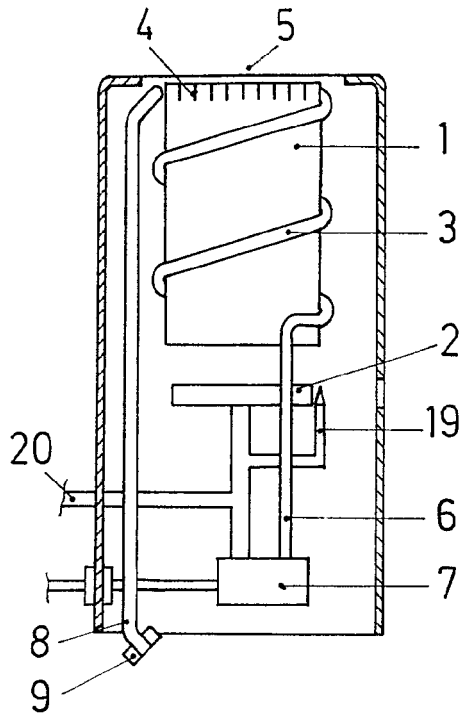


Fig 2

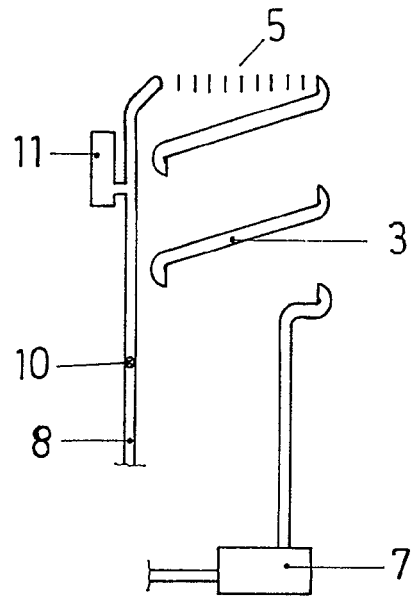
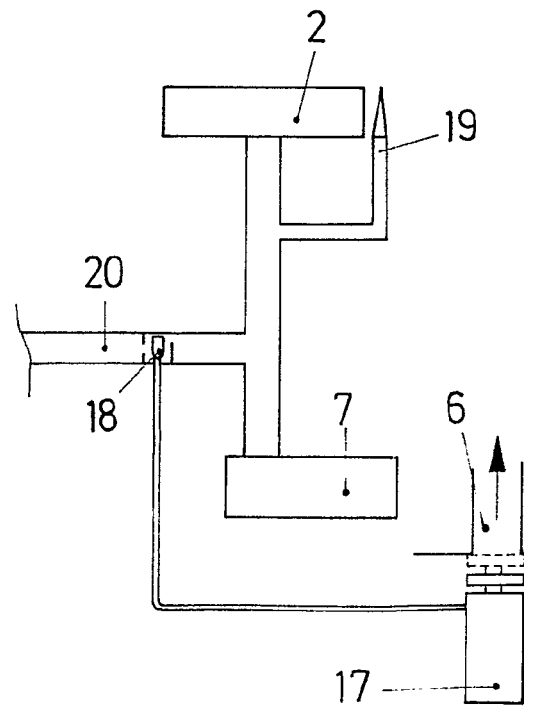
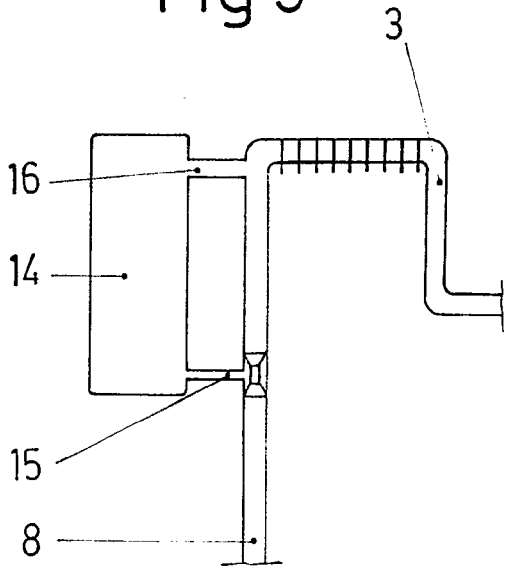


Fig 5



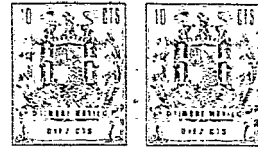


Fig 3

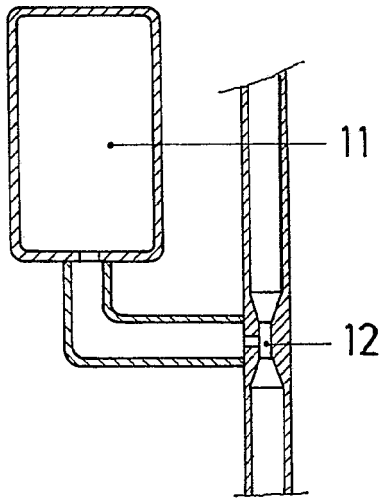


Fig 4

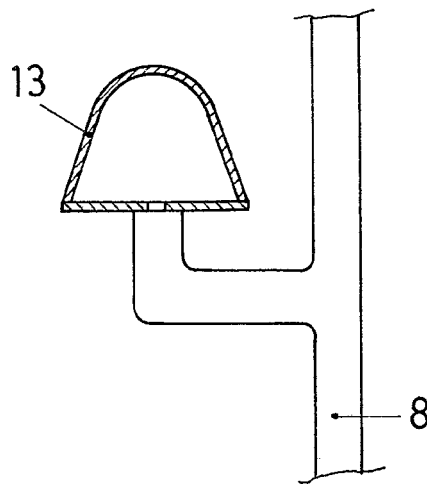
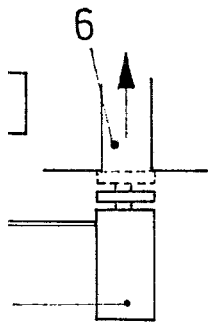


Fig 6



Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.