



Int. Cl.². F23N

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

404 105

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

PATENTE DE INVENCION

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

RESIDENCIA: Bº San Andrés s/n.-MONDRAGON (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE
CALENTAMIENTO DE AGUA POR GAS CON EVA
CIACION DE HUMOS!!

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

INVENTORES: D. LUIS GARATE ORBE, D. JAVIER ARRIETA
BERECIBAR y D. JUAN CRUZ MURGUIA ECHE-
VERRIA, que ceden sus derechos a la em
presa solicitante



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

 La presente invención concierne, como su e
nunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en
10 los sistemas de calentamiento por gas, con evacuación de
los productos de la combustión.

 Se conocen aparatos calentadores de agua
por gas, que disponen de una conducción para evacuar todos
los productos que la combustión del gas ocasiona. De este
15 modo se evitan las posibles molestias que estos productos
determinan los cuales pueden ser ensuciar el local donde el
aparato va instalado e incluso ser nocivos para el usuario.

 Este tipo de calentamiento con evacuación
de gases de la combustión incorporan un sistema de seguri-
20 dad que determina la interrupción de la llegada de gas en
caso de falta de tiro por la conducción de evacuación o de
retroceso de gases al interior del local donde el aparato
va instalado.

 Se conocen sistemas de seguridad que cierran
25 el paso de gas en caso de condiciones de funcionamiento anor-
males. Unos utilizan un manocontacto, en particular de tipo
de membrana, que mantienen el contacto cerrado cuando la de-
presión que existe en la tubería de aspiración es superior
a un valor dado fijado en el avance y que abre dicho contac-
30 to cuando esta depresión desciende de este valor.



1

Aparte de los inconvenientes de costos y puesta a punto complicada de estos aparatos, un sistema de seguridad de este tipo, presenta el inconveniente de que deben de ser utilizados otros aparatos adicionales.

5

Otros utilizan elementos termosensibles que cortan la llegada de aire primario necesario para el piloto de seguridad de encendido o que en ocasiones cortan la admisión de gas a dicho piloto de encendido.

10

Estos sistemas de seguridad presentan el inconveniente de un gran costo ya que deben de ser utilizadas tuberías de gas o de aire desde dicho piloto o desde la válvula de seguridad termoeléctrica, hasta la tubería de aspiración o de evacuación de humos.

15

Otros sistemas de seguridad utilizan técnica fluidica, pero esta técnica dada su reciente utilización presupone unos aparatos cuyos precios son muy elevados.

20

La invención se refiere a un sistema de seguridad para aparatos calentadores de agua por gas, con evacuación de gases de la combustión, que evita los inconvenientes antes apuntados.

25

De acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la invención, se conecta en el circuito eléctrico de la válvula termoeléctrica de seguridad de encendido un elemento sensible a la temperatura dispuesto en la tubería de recogida y evacuación de humos de modo que dicho elemento termosensible interrumpe la corriente eléctrica generada por el termopar de la válvula y que determina el cierre del paso de gas al sistema de calentamiento, cuando la temperatura en la tubería de recogida y evacuación varia.

30

Para comprender mejor la naturaleza del in



1 vento, 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.

5 La figura 1 muestra esquemáticamente un sistema de calentamiento con evacuación y los perfeccionamientos de acuerdo con una forma de realización preferida.

 La figura 2 muestra el detalle de la figura 1.

10 La figura 3 corresponde a la posición de abierto del elemento de la figura 2.

 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 15 1.- Cámara de combustión
- 2.- Quemador
- 3.- Aletas
- 4.- Conducción general de gas
- 5.- Válvula de seguridad termoeléctrica
- 6.- Grifo general de entrada de gas
- 20 7.- Piloto de encendido
- 8.- Paso de gas
- 9.- Platillo
- 10.- Platillo
- 11.- Eje
- 25 12.- Imán
- 13.- Termopar
- 14.- Pulsador
- 15.- Campana de admisión
- 30 16.- Tubería de aspiración y evacuación de humos.



1

17.- Muro

18.- Elemento termosensible

5

10

15

20

25

30

Un sistema de calentamiento de agua, por gas, con evacuación consta esencialmente de un cuerpo o cámara de combustión (1) y debajo de ésta un quemador (2), incorporándose alrededor de dicha cámara de combustión (1) un tubo de agua (no representado). En la parte superior se forma un órgano transmisor de calor, a base de que el tubo de agua (no representado) atraviesa unas aletas (3). El quemador de gas (2) se conecta a la conducción general de gas (4) a través de una válvula de seguridad termoeléctrica (5) y un grifo general (6) de entrada de gas. La válvula de seguridad termoeléctrica (5) va asociada a un piloto de encendido (7) montado próximo al quemador de gas (2) principal.

La referida válvula de seguridad (5) comporta un paso de gas (8) general obturable por el platillo (9) solidario, por ejemplo, con el platillo (10) a través del eje (11). Dicho platillo (10) se enfrenta a un imán (12) excitado por la corriente generada por un termopar (13). El pulsador (14) actúa sobre el platillo (9) a fin de posicionar el platillo (10) frente al imán (12) y que este retenga, cuando se excite, a dicho platillo (10) y por consiguiente al platillo (9) que permite la admisión de gas por el paso (8) al quemador (2)..

Sobre la cámara de combustión (1) se monta una campana de admisión (15) conectada a la tubería (16) de aspiración y evacuación de humos, acoplada por ejemplo, al exterior a través del muro (17) del local donde el sistema de calentamiento está instalado.



1. De acuerdo con la invención, se conecta en el circuito eléctrico de la válvula termoeléctrica (5) de seguridad de encendido un elemento (18) sensible a la temperatura y dispuesto en la campana (15).

5. Cuando el aparato calentador funciona normalmente, la temperatura en la tubería de aspiración es próxima a la temperatura del aire ambiente. El elemento termosensible (18) ocupa una posición, como la representada en la fig. 2, en la que el circuito eléctrico de la válvula de seguridad está cerrado, es decir que la corriente generada por el termopar (13) excita el imán (12) y el paso de gas (8) queda abierto.

10. En el momento de un tiro anormal en la tubería de aspiración (16) que produce un rechazo de los productos de la combustión hacia el interior del local la temperatura de recogida (15) aumenta. Ello hace que el elemento termosensible (18) ocupe la posición representada en la figura 3, de modo que el circuito eléctrico de la válvula de seguridad (5) queda cortado.

15. El corte de la corriente eléctrica, determina la desactivación del imán (12) y el consiguiente cierre del paso de gas al quemador (12).

Pueden utilizarse diversas formas del corte de corriente hacia el imán.

20. Así y de acuerdo con una forma particularmente ventajosa, el elemento termosensible puede ser una lámina bimetalica, que adopta dos posiciones extremas en función de la temperatura. Puede incluso ser un termostato acoplado al circuito de la válvula de seguridad. O también
25. una termistancia o resistencia variable con la temperatura.
30.



1 Cualquiera de estos u otros elementos pueden montarse en serie o derivación con el circuito de la válvula.

5 Unos u otros sistemas, permiten el corte de paso de corriente eléctrica por el circuito de la válvula de seguridad termoeléctrica, definiéndose así un sistema de seguridad sumamente económico y práctico, a diferencias de otros dos sistemas conocidos en que se utilizan aparatos complicados en su reglaje y costo elevado, o tuberías de conducción de gas que presentan numerosos inconvenientes de instalación.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 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.

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

N O T A

25 La Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTE



1

MAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR GAS CON EVACUACION DE HUMOS en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5

1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de calentamiento de agua por gas con evacuación de humos, caracterizados esencialmente porque de acuerdo con los mismos se conecta en el circuito eléctrico de la válvula termoelectrica de seguridad de encendido un elemento sensible a la temperatura dispuesto en la tubería de recogida y evacuación de humos, de modo que dicho elemento termosensible interrumpe la corriente eléctrica generada por el termopar de la válvula de seguridad y el consiguiente cierre del paso de gas al sistema, cuando varía la temperatura en la tubería de recogida y evacuación.

10

15

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

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

20

25

~~30~~

404105



Madrid, 21 JUN. 1972

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LAIZA F. F.
P. F.

1

5

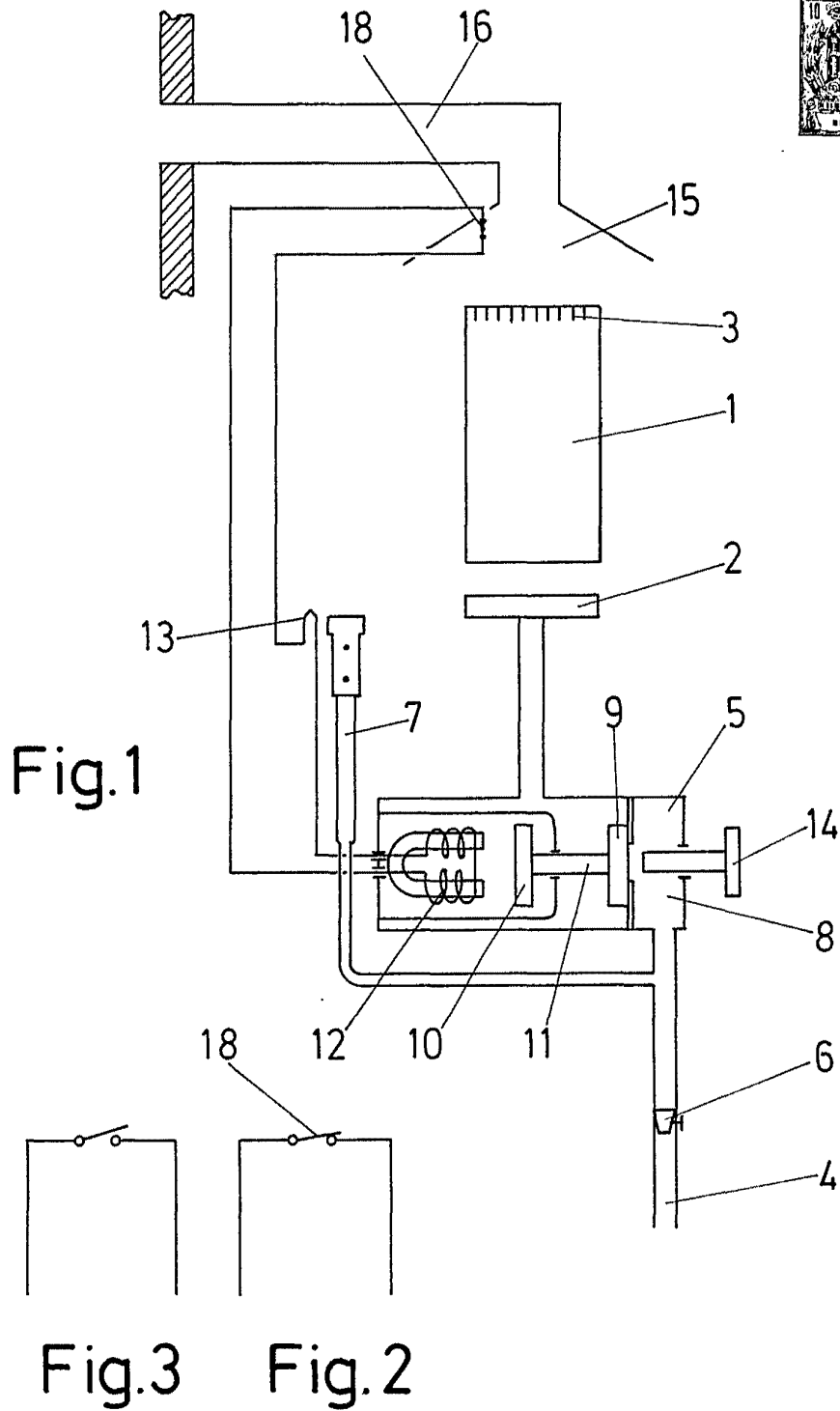
10

15

20

25

~~30~~
Mod. 7



Escala variable

Madrid 21 JUN. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA P. 420
P. P.