



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F 23
SUBCLASE Q

157.448

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: INDUSTRIAS DEL HOGAR S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: ESTELLA (Navarra)

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN FUNCION DE LA TRANSFORMACION DE UNA LLAMA PILOTO".

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



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 un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 la vigente Legislación que como el enunciado indica se trata
de "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN FUNCION DE LA TRANSFORMACION
DE UNA LLAMA PILOTO".

10 Todo elemento o quemador de gas, lleva siempre un
dispositivo de seguridad en cuya constitución entra a formar
parte del mismo alguna llama piloto, indicadora de su funcio-
namiento.

15 Nuestro invento está relacionado con dichos dis-
positivos de seguridad y basado esencialmente en la acción
que la llama piloto ejerce sobre un elemento sensor, formado
por dos materiales de comportamiento totalmente opuesto entre
sí a la acción del calor.

20 Dicho elemento sensor, está situado en el centro
de un quemador el cual genera una llama piloto en forma de
corona en cuyo centro emerge en forma de bulbo el elemento
sensor, de modo que su extremidad queda situada en la zona
de máxima temperatura de la mencionada llama piloto.

25 Como decíamos anteriormente, el citado elemento
sensor, está formado por dos cuerpos de distinto material e
igualmente de distinto comportamiento al calor. El elemento
central, está constituido por un material de gran dilatación
por el calor, el cual, se encuentra recubierto en su extreni-
dad externa por una vaina o cápsula y unido a ésta, en un pun-
to que la citada vaina, lo hace por su embocadura al cuerpo
principal del dispositivo de seguridad. Dado que el material
30 que forma la antedicha vaina presenta distinto comportamiento



1

a los efectos del calor, ésta unión de ambos elementos, constituye un par antagonista entre ambos cuerpos, con lo que el cuerpo central solamente se dilata en un sentido.

5

La dilatación provocada por la llama piloto en el elemento central, hace que éste impulse a una válvula de paso accionada por resorte de forma que deje paso al gas a través de un conducto.

10

Ahora bien, cuando la atmósfera en la que arde la llama piloto se enrarece, ésta sufre una transformación, de modo que la citada llama piloto en forma de corona se convierte en una única llama formando una bóveda la zona fría, para quedar en su interior el bulbo del elemento sensor. Por lo cual, el elemento central del antedicho elemento sensor, se contrae dejando de actuar sobre la válvula de paso que accionada por resorte interrumpe el paso del gas por el conducto antes mencionado. Además, en esta situación el gas al salir por la boquilla actúa como refrigerador del elemento sensor.

15

20

Se logrará un mayor rendimiento de éste dispositivo, si el material que forma la vaina exterior del elemento sensor, se mantuviera inerte a la acción del calor y mejor aun si presentara dilataciones negativas o contracción de la misma, ya que se sumarían los efectos provocados por el calor en los dos elementos que constituyen el elemento sensor que por lo tanto actuaría con mayor eficacia sobre la válvula de paso.

25

30

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.



1 La figura 1, es una vista en alzado seccionada longitudinalmente en la cual se puede apreciar la llama piloto así como su forma y su actuación sobre el elemento sensor y de éste sobre la válvula de paso.

5 La figura 2, es una vista parcial en alzado y seccionada longitudinalmente y en la que se ve la llama única y su efecto sobre el elemento sensor y la válvula de paso.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

Nº 1.- Cuerpo principal.

10 Nº 2.- Inyector.

Nº 3.- Boquilla.

Nº 4.- Llama tórica.

Nº 5.- Vaina.

Nº 6.- Punto de unión.

15 Nº 7.- Elemento sensor.

Nº 8.- Punto de unión.

Nº 9.- Conducto.

Nº 10.- Válvula.

Nº 11.- Resorte.

20 Nº 12.- Llama en bóveda.

Nº 13.- Zona caliente.

Nº 14.- Zona fría.

25 El dispositivo de seguridad objeto de nuestro invento, está basado en el distinto comportamiento de un elemento sensor ante la presencia de distintas llamas pilotos.

30 Consta dicho dispositivo de seguridad de un elemento sensor situado en el centro de una boquilla (3) del cuerpo principal (1) a través de cuyo interior se inyecta, por medio del inyector (2), el gas que se quema en la citada boquilla (3), formando una llama piloto (4) en forma de corona,



1

en cuyo centro emerge un bulbo constituido por el mencionado elemento sensor; de modo que la extremidad de éste quede situada en la zona de máximo calor.

5

10

15

Dicho elemento sensor, está formado por dos cuerpos de distinto material y diferente comportamiento ante el calor. El elemento central (7) constituido por un material de gran dilatación por el calor, el cual se encuentra recubierto en su extremidad externa por la vaina (5) a la que se une en el punto de unión (6); en tanto que la citada vaina (5) lo hace por su embocadura al cuerpo principal (1) mediante los puntos de unión (8). Debido a que la vaina (5) está formada por un material que bajo la acción del calor presenta diferente comportamiento, dá lugar a que en el punto de unión (6) se forme un par antagonista entre los elementos (7) solamente se dilata en el sentido opuesto a aquel en donde se produce el citado par antagónico.

20

Por los efectos caloríficos de la llama piloto (4), se dilata como ya hemos dicho, el elemento central (7), actuando sobre una válvula (10), a la cual abre, dando paso al gas para que circule a través del conducto (9).

25

Al enrarecerse la atmósfera en la que arde la llama piloto (4), ésta se transforma en una única llama (12) quedando en el interior de la misma y en su zona más fría (14) o de menos temperatura, el bulbo del elemento sensor, debido a lo cual, el elemento central (7) de control, acelerando dicha contracción el mismo gas que actúa como refrigerante. Por tal motivo, el citado elemento central (7) deja de actuar sobre la válvula (7) y esta se cierra por la acción del resorte (11) interrumpiendo el paso del gas a través del conducto (9).

30

Al desaparecer el enrarecimiento originado en la



1

atmósfera donde se origina la combustión del presente anali-
zador, es decir que, el porcentaje de oxígeno llega a alcan-

5

zar un grado óptimo, la llama en bóveda (12) vuelve a trans-
formarse en llama tórica (4) haciendo que el elemento sensor
(7) y su vaina (5) queden posicionados en la zona caliente de
la llama, es decir, que los abraza.

10

Como consecuencia vuelve a excitarse nuevamente
dicho elemento (7) dilatándose suficientemente como para des-
plazar al elemento obturador de la válvula (10); como se ha
producido al inicio de la combustión, cuando comenzó la com-
bustión en condiciones normales de porcentaje de los elementos
que constituyen la atmósfera.

15

Con este nuevo invento, conseguimos que sin que
haya que iniciar nuevamente el ciclo, ella misma al desapare-
cer el enrarecimiento atmosférico, vuelve a transformarse y a
adoptar la misma forma de llama que al principio de la ope-
ración.

20

Descrita suficientemente la naturaleza del inven-
to así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en
su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cam-
bios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alte-
raciones no supongan variación sustancial del mismo.

25

El solicitante al amparo de los Convenios Inter-
nacionales 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 so-
licitud.

30

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo
en España, por veinte años, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO



1 DE SEGURIDAD EN FUNCION DE LA TRANSFORMACION DE UNA LLAMA PI-
LOTO", en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES :

5 1ª.- Dispositivo de seguridad en función de la
transformación de una llama piloto, caracterizado porque en
el centro de la boca de un quemador va dispuesto un elemento
sensor, consistente en una barra o bulbo de gran coeficiente
de dilatación de tal forma, que su extremo exterior se une al
cuerpo del quemador mediante un zuncho o vaina, quedando el
10 resto del elemento sensor libre; porque el extremo interior
libre del sensor queda presentado ante una válvula de paso
la cual permanece cerrada mediante un resorte.

15 2ª.- Dispositivo de seguridad en función de la
transformación de una llama piloto, en todo de acuerdo con
la reivindicación anterior, caracterizado porque al originarse
la combustión en la boca del quemador en condiciones normales
se forma una llama anular o tórica quedando por lo tanto el
extremo exterior del elemento sensor en la zona caliente de
dicha llama, dado que sobresale una cierta dimensión por enci-
20 ma de dicha boca; al recibir calor es dilatado el sensor, pro-
duciéndose un desplazamiento del extremo interior, arrastrando
consigo a la válvula obturadora del paso de combustible.

25 3ª.- Dispositivo de seguridad en función de la
transformación de una llama piloto, en todo de acuerdo con
las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque al ori-
ginarse un enrarecimiento de la atmósfera donde se produce
la combustión llega a transformarse la llama formando una
bóveda la zona fría de la llama y como consecuencia el ele-
mente sensor con su vaina no percibirá calor, haciendo que se
30 contraiga hasta adoptar la posición inicial es decir, que la



1 válvula volverá a obturar el paso de combustible.

4.ª.- "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN FUNCION DE LA
TRANSFORMACION DE UNA LLAMA PILOTO".

5 Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por
una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 ABR. 1974

El Agente Oficial

10 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.


Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti

15

20

25

30



Fig 1

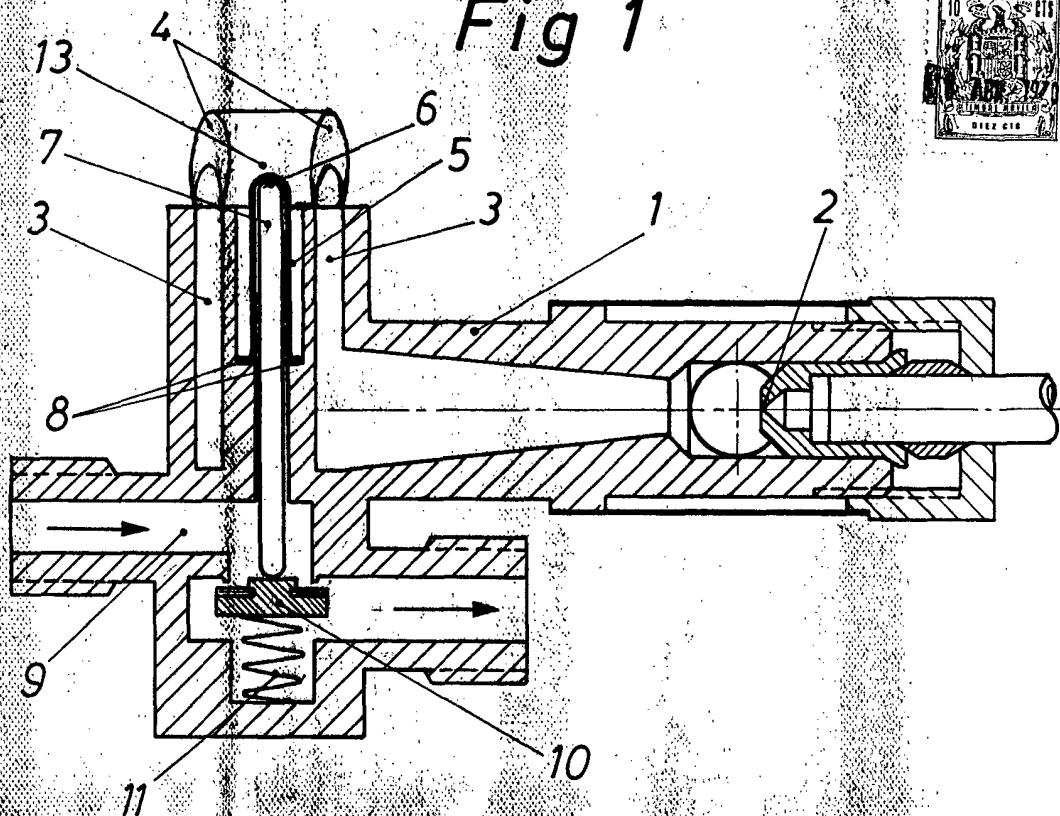
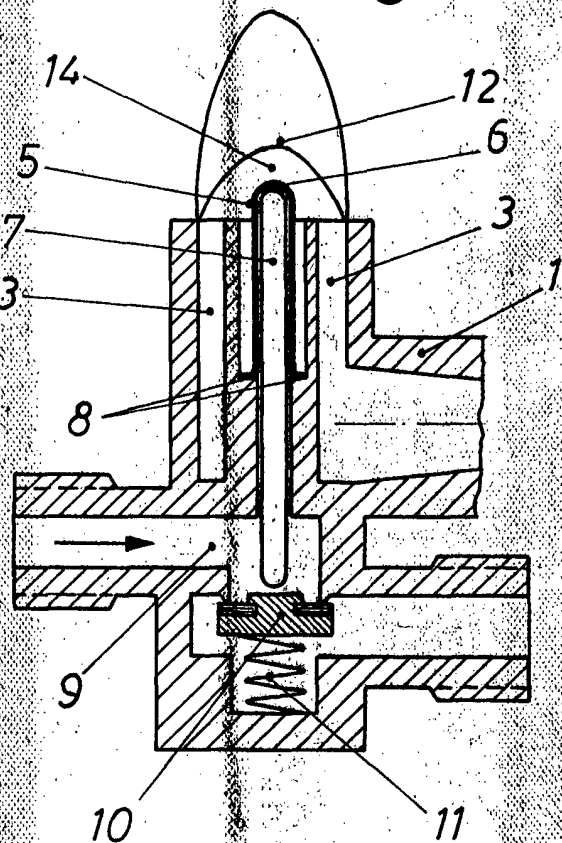


Fig 2



Escala Variable

Madrid 29 ABR. 1970

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti