

1930

273

15

16



273025

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por UN APARATO AUTOMATICO PARA CIERRE DE GASES, a favor de don Gustavo TERRON RODRIGUEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Carretas nº 3.

-----

La presente invención se refiere a un aparato automático para cierre de gases, que actúa con tan gran eficacia funcional que constituye un mecanismo de seguridad contra las peligrosas fugas de gases, en especial de gases combustibles como por ejemplo el gas llamado "del alumbrado" que alimenta las cocinas y otros dispositivos de gas convencionales, o el gas butano, para similares fines.

En términos generales, el aparato consta de un dilatador térmico que, tras una pulsación inicial en un mecanismo de apertura, mantiene abierto el paso de gases; cuando por cualquier causa cesa la combustión del gas, el di-

5

10

273025<sup>16</sup> D



latador térmico, que constituye realmente un aparato de seguridad, se contrae, y con ello y en virtud de resortes cooperantes, se cierra el paso del gas.

15

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de planos que muestra un ejemplo de realización de la invención citado a título de mera ejecución no limitativa, ya que caben diferentes variantes sobre todo en el esquema general e instalación del aparato. En dichos planos,

20

La fig. 1 es un corte de la caja de control de apertura y cierre del paso de gases.

La fig. 2 muestra una perspectiva general del aparato según la invención.

25

Con relación a dichos planos, el aparato está previsto para ser aplicado a cualquier quemador, por ejemplo, de una cocina; se ha provisto un tubo de paso de gases al quemador (4) que termina en la pipa o boquilla a la que se acopla (6) provista de su correspondiente tapa (7) al lado de la cual se acopla un tubo (3) dotado de una cabeza de calentamiento (9) que queda al lado del quemador; este tubo (3) lleva mercurio o cualquier cuerpo líquido similar de fácil dilatación térmica, que efectúa una función de termostato; yendo dicho tubo recubierto de unas arandelas de refrigeración debidamente espaciadas (8); este tubo (3) que presenta un leve ángulo, desemboca por el terminal opuesto al de la cabeza de calentamiento, en la caja (1) del aparato regulador a través de una tapa lateral cilíndrica (10) roscada, que lo fija y retiene debidamente.

30

35

40

Junto a la desembocadura del tubo (3) dentro de la

273025

1 6 DIC



caja (1) del aparato va un fuelle (24) dotado de una pes-  
taña de acople (25) a fin de que pueda expandirse hacia  
el interior de la caja, permaneciendo ajustado junto a  
45 la desembocadura interior del citado tubo (3); por la par-  
te delantera el fuelle (24) lleva un platillo interior  
(22), es decir, embufido, en el cual se apoya el extremo  
de un resorte espiral de expansión (23) que rodea un vástago  
axil (21) que penetra a través de un tabique (20) que  
50 coadyuva a su soporte y le sirve de guía; el otro extremo  
del muelle citado se apoya en la pared interna de dicho  
tabique.

En el lado opuesto de la misma caja (1) que se descri-  
be, se prevé un acople para la entrada del gas a través  
55 de un conducto (2); seguidamente hay una arandela guía  
(14) perforada, para dejar paso al gas, cuya arandela ade-  
más de las perforaciones de paso de fluido tiene otra per-  
foración central para paso de un vástago axil que por su  
parte delantera lleva una pieza troncocónica de material  
60 recuperable y elástico, no atacable por los gases (12)  
cuya pieza troncocónica obstruye, cuando no está en posi-  
ción de apertura, una perforación también troncocónica  
que se prevé en un tabique interior de la caja mencio-  
nada; entre la arandela guía y la base más ancha de la  
65 citada pieza troncocónica va acoplado un resorte espiral  
de expansión que rodea al vástago axil descrito; el extre-  
mo delantero de éste sobresale de la cabeza troncocónica  
mencionada y queda debajo de un conducto central que tie-  
ne la caja, perpendicular a dicho vástago; de esta forma  
70 los dos vástagos, el del fuelle y el de cierre, quedan  
formando una prolongación axil geométrica.

Como se acaba de decir, en el centro de la caja hay



273025

una abertura con un conducto perpendicular a los vástagos  
citados; este conducto se inicia con un pequeño resalte ci-  
lindrico exterior que tiene la caja (1) al cual se rosca  
una tuerca de cierre cilíndrica de dos diámetros (11)  
llevando intercalado un sombrerete de material flexible y  
recuperable, que hace de junta (17); estas dos piezas van  
perforadas por su base superior para dejar paso a un vás-  
tago (15) que termina en un pulsador exterior (18) que aso-  
ma fuera de la caja; dicho vástago va rodeado de un resor-  
te espiral de expansión (16); el terminal interior del re-  
verido vástago (19) tiene forma de uña, para lo cual lle-  
va una faceta o perfil biselado o achaflanado; está dicho  
terminal enfrentado con la cabeza o extremo delantero del  
vástago valvular antes descrito, que es redondeado, de ma-  
nera que cuando se pulse el botón de mando (18), la uña  
citada haga resbalar al vástago hacia atrás, y entonces  
se abre el dispositivo valvular antes descrito permitien-  
do el paso del gas.

Enfrente de este dispositivo central que se ha descri-  
to, hay un conducto (4) para el paso del gas al quemador  
llevando intercalada una llave de paso convencional (5).

La caja (1) lleva, como es natural unas orejetas perfo-  
radas (12a) para su fijación.

#### FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de este aparato de seguridad es sen-  
cillísimo y en ello estriba una de las más estimadas ven-  
tajas de su orden funcional; en efecto, cuando se desea  
encender, partiendo de la posición de reposo del aparato,  
se pulsa con la mano el pulsador (18) y su presión hace  
retroceder el vástago valvular (12) permitiendo el paso



3 2 5 6

105

110

115

del gas que a través del conducto (2) viene de cualquier fuente adecuada; manteniendo dicha presión, que es cuestión de pocos segundos, se enciende el quemador (6); inmediatamente el calor de la llama se transmite a la cabeza (9) del tubo de mercurio o similar (3), el cual se expansiona y obliga a extenderse al fuelle (24) y con ello hace avanzar al vástago interior (21) que establece contacto y presiona contra el otro vástago valvular, obligándolo a quedar retraído y por tanto permitiendo el paso de gas que fluirá libremente a través del dispositivo valvular al conducto (4) del quemador; esto se realiza en un tiempo brevísimo, y entonces se suelta el pulsador (18) quedando el aparato funcionando normalmente.

120

125

Si por cualquier causa fortuita se apagase la llama del quemador, la cabeza (9) deja de recibir calor; las arandelas de refrigeración (8) del conducto (3) enfrían rápidamente al mismo y entonces el mercurio o cuerpo similar alojado en dicho tubo, se contrae; la fuerza del resorte (23) obliga a contraerse al fuelle, arrastrando al vástago delantero (20), que deja de presionar sobre el vástago valvular; y entonces la expansión del muelle (13) de este último le obliga a avanzar, obstruyendo la cabeza troncocónica (12) la abertura de paso de gases, con lo cual el dispositivo queda cerrado, sin que haya riesgo de ningún escape peligroso.

130

Finalmente sólo resta señalar que en el presente invento caben cuantas variantes de detalle y elementos adicionales sean convenientes, sin que por ello se altere la esencia de la invención, pudiéndose fabricar en toda clase de tamaños y materiales apropiados sin limitación.



275 16 D 45

135 N O T A - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

140 1 - Un aparato automático para cierre de gases, caracterizado por el hecho de estar constituido por un tubo de paso de gases a un quemador, al lado del cual se acopla una cabeza de calentamiento que se prolonga en un tubo dentro del cual se aloja un líquido de fácil dilatación térmica; disponiéndose de manera que la cabeza de calentamiento se halle bajo los efectos del calor que emana del quemador cuando éste esté encendido.

145 2 - Un aparato, según reivindicación 1ª caracterizado porque el tubo contenedor del líquido térmicamente dilatante, va acoplado a una caja, por su extremo opuesto; yendo dicho tubo rodeado de unas arandelas de refrigeración.

150 3 - Un aparato, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el tubo de referencia presenta una trayectoria con una leve acodadura, y posterior a la misma presenta la acodadura de entrada a la caja de referencia.

155 4 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque el citado conducto penetra en la caja de referencia lateralmente a través de una tapa lateral rosca a la misma, teniendo a su desembocadura una arandela de retención que constituye la base de un fuelle expansible hacia el interior de la caja.

160 5 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque la base opuesta de dicho fuelle, embutida en el mismo, presenta un vástago axial proyectado hacia el

2730256



interior de la caja, cuyo vástago penetra a través de una arandela-guía roscada en el interior de la misma, pasando su terminal libre al otro lado de dicha arandela.

165

6 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque entre la base móvil del fuelle y la arandela mencionada va un resorte espiral de expansión que rodea el vástago citado.

170

7 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado porque en el lado opuesto de la misma caja se provee un acople para entrada de un conducto por el cual, procedente de una fuente de alimentación, afluye el gas al interior de la caja de referencia; existiendo de este lado de la caja, una arandela roscada, interior, dotada de perforaciones para el paso del gas, y de una perforación central para paso de un vástago axil que tiene movimiento de avance y retroceso, al cual dicha arandela sirve de guía y soporte.

175

8 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque el extremo delantero de este vástago axil lleva una cabeza troncocónica que hace de obturador de una perforación troncocónica coincidente prevista en un tabique interior de dicha caja; proyectándose el extremo delantero del vástago de referencia a través de dicha perforación debido a que sobresale de la base menor de la cabeza troncocónica de obturación, aludida.

180

185

9 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado porque el terminal de la cabeza de dicho vástago es redondeado.

190

10 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizado porque entre la arandela-guía de este vástago y el tabique en que se apoya la cabeza del mismo, se tien-

273025



195

de un resorte espiral de expansión que rodea dicho vástago y tiende a mantenerlo en posición de obturación de la perforación troncocónica del antes citado tabique interior.

200

11 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizado porque la cabeza troncocónica del vástago aludido es, esencialmente, de material elástico y recuperable a fin de que logre un cierre hermético.

205

12 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizado porque el extremo redondeado delantero de la cabeza del vástago citado queda a la altura del eje geométrico del vástago del fuelle que hay en el lado opuesto de la caja de referencia y que antes se describió.

210

13 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 12 caracterizado porque la cabeza redondeada del mencionado vástago dotado del dispositivo de cierre descrito, queda a la altura del eje geométrico de un conducto perpendicular a la posición del vástago mencionado.

215

14 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 13 caracterizado porque en el centro de la caja citada hay una abertura perpendicular a los vástagos antes descritos, que presenta por la cara externa de dicha caja un resalte cilíndrico roscado, al que se rosca una tuerca de dos diámetros que forman escalón, intercalándose una junta de sombrerete para lograr el cierre hermético; teniendo ambas su base mayor abierta y su base menor perforada en su centro.

220

15 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 14 caracterizado porque dichas perforaciones son atravesadas por vástago desplazable, perpendicular a los otros dos antes descritos.

16 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 15 caracterizado porque este vástago tiene su terminal poste-

273025



rior terminando en un pulsador que sale al exterior de la  
225 caja para ser fácilmente accionado a mano.

17- Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 16 caracterizado porque el vástago de referencia tiene su terminal interior en forma de uña, con un perfil a bisel, apto para presionar, cuando se aprieta el pulsador y avanza, a la  
230 cabeza redondeada del vástago del dispositivo valvular, a fin de que éste retroceda y deje abierto el paso de gases.

18 - Un aparato, según reivindicaciones de 1 a 17 caracterizado porque enfrente de la abertura que aloja el vástago y pulsador descritos, la caja lleva otra abertura  
235 que tiene acoplado el conducto de paso de gas al quemador, intercalándose en el mismo una llave de apertura y cierre de paso de gas.

19 - UN APARATO AUTOMATICO PARA CIERRE DE GASES.

- - - -

240 Todo según va descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una cara, con doscientas cuarenta y tres líneas y hoja de planos que se acompaña.

Madrid 16 diciembre 1961

p.a.

D. GUSTAVO TERRON RODRIGUEZ



27302-05

FIG. 1

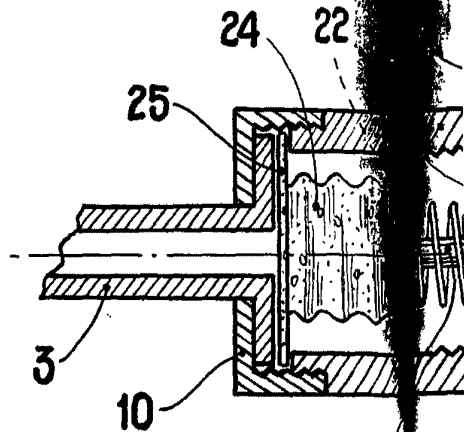
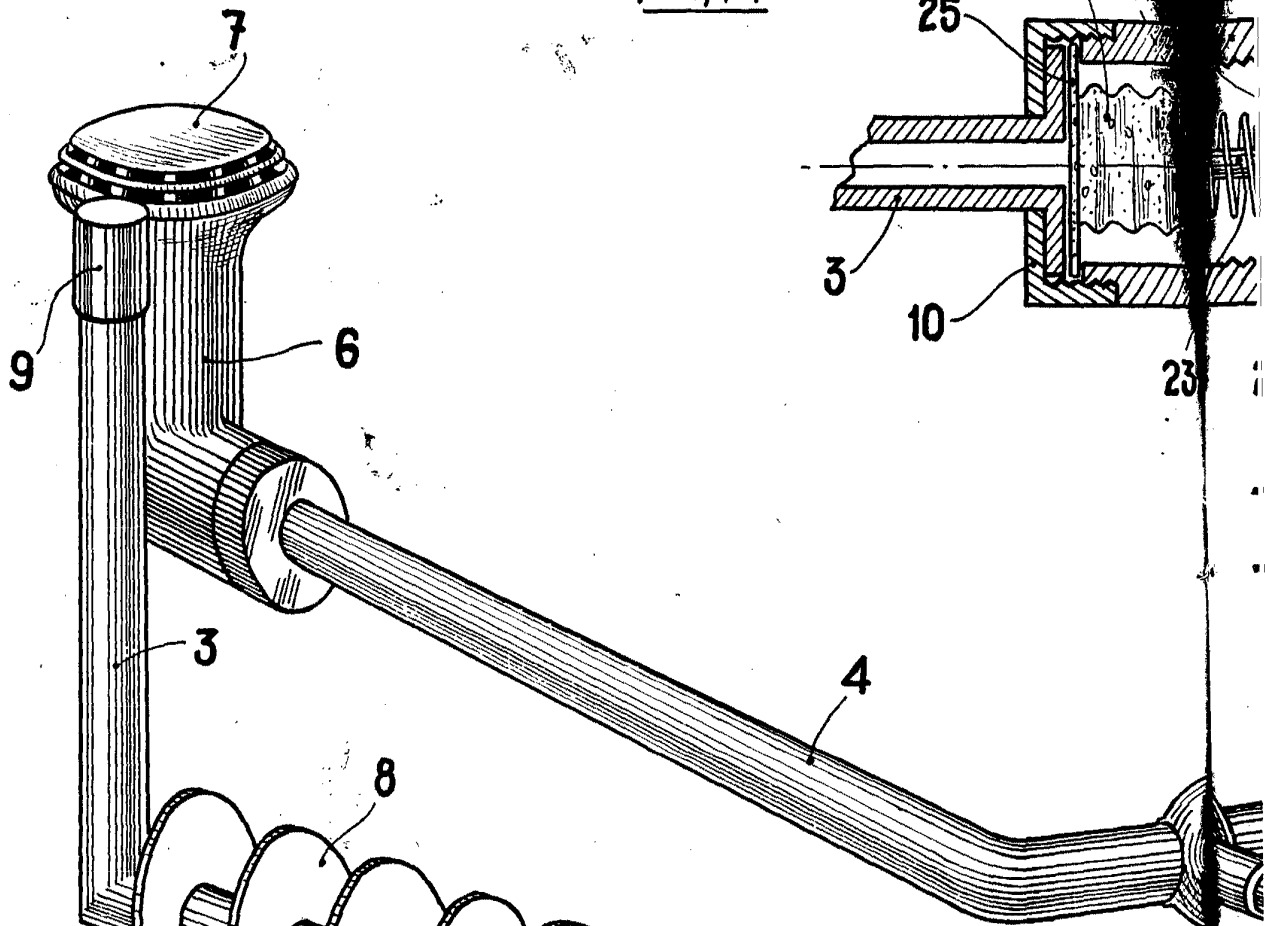
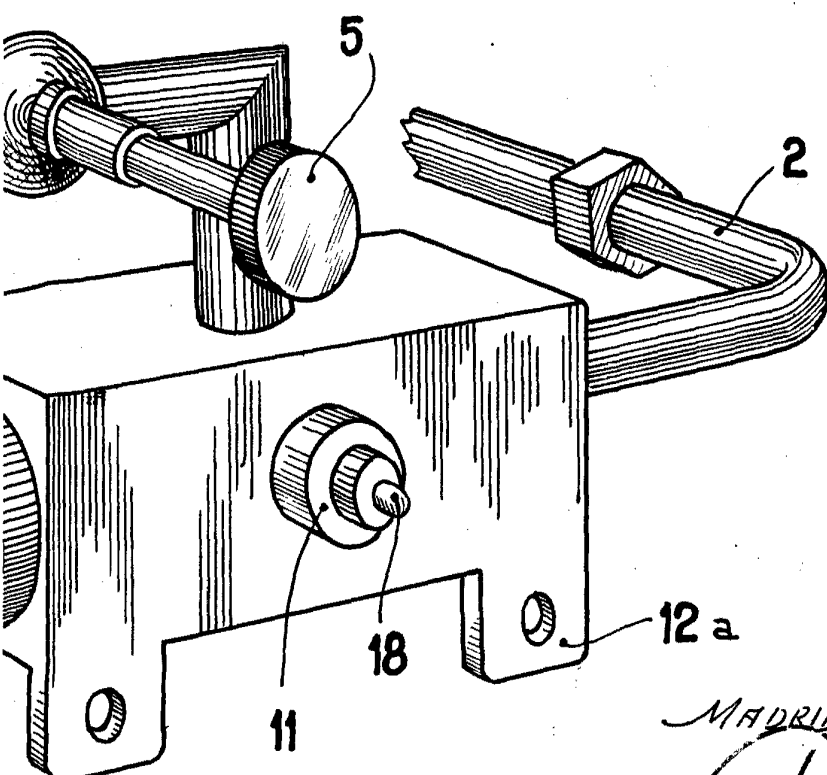
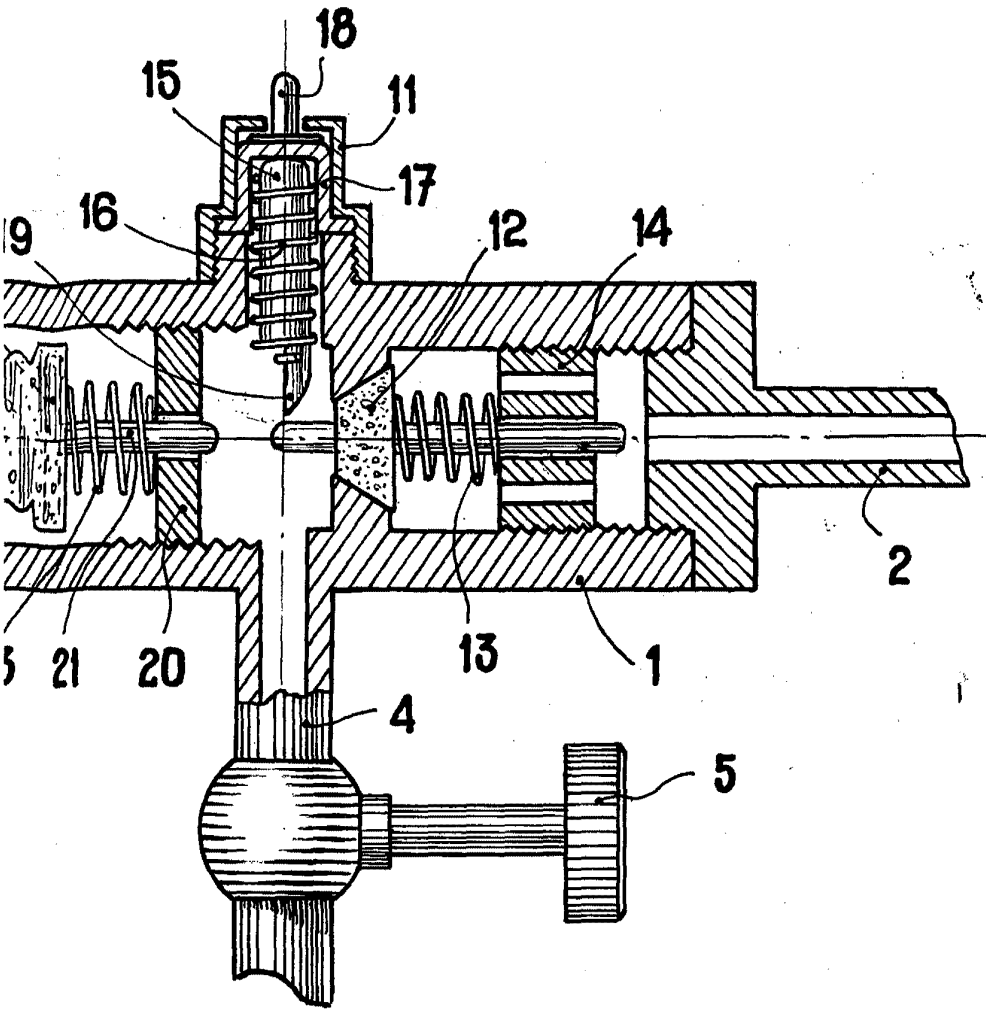


FIG. 2

ESCALA VARIABLE



MADRID 16 Dm<sup>OR</sup> 1961