

AÑO

Expediente núm.



242743

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

DON JOSE GIMENEZ SANCHEZ, de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona

calle de

Alcolea

núm. 95

por:

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APLICABLE A INSTALACIONES DE GAS".

Nº 7271

Agente Sr. Leancio del Rio Cuyás.



242743

242743

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de Don José GIMENEZ Sanchez, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Alcolea, número 95, por:

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APLICABLE A INSTALACIONES DE GAS".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente patente de introducción hace referencia
a un aparato o dispositivo de seguridad aplicable a las
instalaciones de gas, y destinado a impedir automática-
mente el paso del fluido por la espita, a menos que se
5 halle encendida la llama correspondiente. La frecuencia
con que se producen accidentes, en su mayoría mortales,

242743



cuando por cualquier eventualidad no prevista se apaga la llama quedando abierto el conducto de gas, habla bien claro en favor del interés que puede presentar un dispositivo como el que motiva el presente registro.

5 El tal dispositivo, por otra parte, además de una absoluta seguridad de funcionamiento y una extraordinaria sencillez de montaje en la instalación, presenta las ventajas de su escaso volumen, notable facilidad de manejo y rapidez de entrada en servicio.

10 Para una mayor claridad en la exposición de las características, ventajas y forma de funcionar del dispositivo que se patentará, se acompañan con la presente Memoria Descriptiva unos dibujos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo. Ni que decir tiene que los tales dibujos no son en absoluto limitativos, ca-
15 biendo otras muchas soluciones prácticas, aparte del ejemplo representado, que deberán asimismo considerarse comprendidas dentro del ámbito de protección del registro que se solicita.

En los dichos dibujos:

20 Las figuras 1 y 2 son sendos cortes alzados según el plano vertical de simetría del conjunto, supuesto quitado el elemento dilatante que es el que en definitiva abre o cierra el paso del gas. En estas dos figuras, se ha representado el dispositivo, respectivamente en la primera fase del encendi-
25 do, y en la segunda y última, es decir, con el mechero encendido y funcionando normalmente.

Las figuras 3 y 4 representan, también en corte diametral
alzado, sendos detalles demostrativos de la forma de funcio-
30 nar del elemento dilatante referido, habiéndose representado, respectivamente, con la válvula sobre la que el mismo actúa en posición de cierre y de apertura.



242743

De acuerdo con los dichos dibujos:

El dispositivo se constituye esencialmente a base de la asociación de dos cuerpos 1 y 2, de los cuales el primero presenta los conductos de entrada del gas, y de salida del mismo, bien por el conducto secundario en la fase previa del encendido, bien por el conducto principal que comunica con el mechero; en este cuerpo se halla asimismo la válvula de cierre del conducto principal, y al mismo se fija a través de un correspondiente brazo soporte, el elemento dilatable que actúa sobre esta última. El segundo de los cuerpos dichos, se halla axialmente atravesado por el vástago actuable desde el botón de mando o empuñadura del dispositivo, y en el interior del mismo se aloja la válvula que cierra el circuito secundario, el muelle que actúa sobre la misma, y el muelle encargado de accionar la pieza que actúa sobre el referido vástago.

El cuerpo 1 referido, presenta una abertura inferior 3 por la que entra el gas procedente de la red general de alimentación. Este cuerpo 1 presenta además una perforación axial total que en la extremidad anterior conforma la boquilla o xiclé 4 por el que sale el gas para pasar al mechero, y en la parte posterior presenta el alojamiento para el cuerpo 2 ya referido.

El conducto 5 por el que el gas que ha entrado por 3 se dirige hacia el xiclé 4, es obturable mediante la válvula 6, constituida simplemente por un cuerpo cilíndrico que puede moverse en forma ajustada en el interior de un correspondiente alojamiento del cuerpo 1, de sentido ortogonal a la perforación axial o conducto 5. Cuando este cilindro o válvula 6 ocupe su posición mas elevada (posición dibujada en la figura 2) quedará abierto el conducto 5 y el



242743

gas pasará libremente del conducto de entrada 3 al ciclé de salida 4. Por el contrario, cuando el cilindro 6 se halle totalmente hundido en su alojamiento (posición representada en la figura 1), quedará totalmente obturado el dicho conducto 5 imposibilitándose en forma absoluta la salida de gas.

Los movimientos de la válvula 6 referida, son gobernados por una lámina o elemento dilatable 7, que por una extremidad se halla fijado a la extremidad superior de la dicha válvula, y por la contraria se fija al brazo soporte 8, que, a su vez, se halla rígidamente fijado, por medio del tornillo 9 al cuerpo 1. Esta lámina o elemento dilatable 7 se calcula de manera que a temperatura normal mantenga a la válvula 6 hundida en su alojamiento, impidiendo totalmente la salida del gas por el ciclé 4, mientras que, cuando se dilate por el calor, oblique a levantarse a la válvula dejando abierto el conducto 5. Para este objeto será muy aconsejable, por ejemplo, el empleo de una lámina bimetal, es decir, una lámina constituida por la asociación de dos hojas de metal de diferente naturaleza y distinto coeficiente de dilatación térmica yuxtapuestas y unidas, aunque, naturalmente, la forma de constituir este elemento dilatable es completamente accesorio, en relación a lo que constituye la esencialidad del presente registro.

Para poder encender el mechero será pues preciso que el elemento dilatable 7 se haya calentado lo suficiente como para levantar la válvula 6. Para ello el dispositivo se halla provisto del ciclé secundario 10, por el que puede salir el gas procedente del conducto 3, y que se enciende previamente para con esta llama calentar la pieza 7 y, en definitiva, abrir el conducto 5.

242743



5 Sea cual sea el camino a seguir por el gas que entra por, el conducto 3, tanto si el mismo sale por el xiclé 4, como si lo hace por el 10, deberá atravesar el cuerpo 2, a cuyo fin este presenta las perforaciones 11, 12 y 13, que comunican entre sí, y quedan encaradas, respectivamente, con los conductos 3 de entrada, 5 de paso a la boquilla 4, y 14 de paso al xiclé 10.

10 Parece necesario hacer aquí la aclaración de que lo que en el transcurso de la presente Memoria Descriptiva se denominan cuerpos 1 y 2, deben entenderse únicamente como unicades mecánicas, denominándose así con el fin de simplificar la explicación, pero sin que ello presuponga en absoluto que los tales cuerpos se constituyan de una sola pieza sino que, por el contrario, los mismos pueden perfectamente
15 hallarse formados por la asociación de varias piezas, incluso desplazables entre sí.

20 De los conductos referidos por los que el gas pasa a través del cuerpo 2, el 13 de paso hacia el xiclé secundario 10, es obturable por medio de la válvula 15, en forma de émbolo, la cual normalmente a no existir una fuerza exterior, se halla aplicada contra su asiento por la acción del resorte 16, obturando totalmente el dicho conducto 13. Por tanto, en la posición normal del sistema, el conducto 13 se hallará obturado por la válvula 15 y el conducto 5 por la válvula 6,
25 de manera que quedarán herméticamente cerradas todas las posibles salidas del gas al exterior.

30 Para permitir la salida del gas por el xiclé 10 bastará actuar sobre el vástago 17 de la válvula 15 empujándolo, a fin de separar esta última de su asiento. Ello podrá hacerse maniobrando sobre el botón exterior que presenta el dispositivo. Para llevar a cabo esta maniobra, podrán naturalmente



242743

proveerse infinidad de disposiciones mecánicas distintas, una de las cuales es la que se ha representado en las figuras. En las dichas figuras el vástago 17 de la válvula 15 se prolonga exteriormente al dispositivo, con posibilidad de deslizarse axialmente con respecto al cuerpo 2, el cual por su parte presenta una prolongación tubular 18 que envuelve y sirve de guía al vástago 17, dejando descubierta su extremidad libre. La prolongación tubular 18 se halla finalmente envuelta por una pieza cilíndrica 19 a cuya extremidad 20 se halla rígidamente solidarizado el botón de mando del aparato. Esta pieza 19 presenta una amplia base 21, o extremo de mayor sección, por la que queda retenida al cuerpo 1, ya que en el mismo se dispone el tornillo 22 cuya cabeza impide la salida de la dicha base 21 del orificio correspondiente. La dicha pieza 19 es mantenida constante en su posición más sobresaliente por el resorte helicoidal 23, arrollado al vástago 17, el cual se apoya por un lado en la extremidad de la prolongación tubular 18 y por el lado opuesto, en la parte interior de la extremidad 20 de la pieza 19. Finalmente, esta pieza 19 puede efectuar ligeros movimientos de hundimiento axial, en los que empuja al vástago 17, y en definitiva provoca la apertura de la válvula 15 permitiendo la salida del gas por el cicló 10.

Para poner el mechero en servicio bastará pues hundir el botón de mando del aparato, con lo que empezará a salir el gas por el cicló 10. Encendiendo este gas, la llama se aplicará directamente sobre el elemento dilatante 7, provocando la dilatación del mismo, de manera que bastarán escasos segundos para que, por el mecanismo expuesto, se abra la válvula 6 y salga gas por el cicló principal 4; es-



242743

te gas se encenderá automáticamente por efecto de la llama que emerge por el xiclé secundario 10, y su calor será suficiente para mantener dilatado el elemento 7 y, por tanto, abierta la salida principal del gas, pudiéndose mantener este régimen indefinidamente. Por tanto, cuando el operador observe que se ha encendido la salida principal de gas, podrá dejar de presionar el botón de mando que recuperará su posición más sobresaliente, gracias al muelle 23, permitiendo que el muelle 16 aplique la válvula 15 contra su asiento, para cerrar herméticamente la salida secundaria de gas por el xiclé 10. Si en estas condiciones se apaga el gas por cualquier circunstancia imprevista (corriente de aire, corte de suministro, caída de líquido sobre la llama, etc., etc.), dejará de calentarse el elemento dilatado 7, el cual en un corto espacio de tiempo se contraerá, obligando a la válvula 6 a penetrar totalmente en su alojamiento y, por tanto, a obturar el conducto 5, impidiendo totalmente la salida del gas por el xiclé principal 4. En cualquier caso, es pues bien evidente que con el dispositivo en cuestión resulta totalmente imposible la salida del gas al exterior, a menos que esté encendida la llama correspondiente. Con este dispositivo se imposibilita, por tanto, de manera absoluta la producción de accidentes.

Por último, en el dispositivo en cuestión pueden también disponerse medios para regular el flujo de gas que deba salir al exterior. Una manera de conseguir este sería, por ejemplo, disponer en el cuerpo 2 varios orificios 12 de distinta sección, situados en sentido radial y dispuestos para enfrentarse con la entrada 3 de gas. Evidentemente, bastaría hacer girar sobre su eje el cuerpo 2 hasta dejar enfrente el orificio 3 con aquella de las perforaciones

242743



5 radiales del mismo que presentara el diámetro adecuado
en cada caso, para poder regular con toda comodidad la
cantidad de gas que sale por el xiclé 4, y por tanto la
altura de la llama. También al girar el dicho cuerpo 2
5 podría no dejarse ningún orificio enfrentado con la en-
trada de gas 3, en cuyo caso se obtura totalmente la di-
cha entrada, imposibilitándose por completo la salida de
gas, incluso por el xiclé secundario 10, aunque se hunda
el botón de mando.

10 Para provocar las rotaciones del cuerpo 2 puede dis-
ponerse un sistema cualquiera de embrague en rotación (ra-
nuras, estrías, dientes coincidentes, porciones prismáti-
cas encajables, etc., etc.) entre el cuerpo 2 y la pieza
tubular 19, de forma que cuando se hunda esta pieza actuan-
15 do sobre el botón exterior, queden automáticamente enbra-
gados ambos elementos, pudiéndose entonces hacer girar el
cuerpo 2, simplemente haciendo girar el botón. Para dar
fijeza a las posibles posiciones del cuerpo 2 y de la pie-
za 19, puede hacerse que ésta quede totalmente bloqueada
20 en su posición mas sobresaliente, zafándose de este bloqueo
al ser hundida, o sea al embragar con el cuerpo 2, y sin po-
sibilidad de volver a sobresalir a menos que se la sitúe en
una de las posiciones previstas y prefijadas, en las que los
distintos orificios radiales del cuerpo 2 queden exactamen-
25 te enfrentados con el orificio 3, o bien quede éste total-
mente obturado. Esto podría conseguirse fácilmente, por ejem-
plo, haciendo que la base 21 de la pieza 19 y la boca del o-
rificio en que la misma encaja, presentan secciones poligona-
les regulares coincidentes, con tantos lados como sean las
30 posibles posiciones en que interese inmovilizar el cuerpo 2.

242743



Por último, estas posibles posiciones de la pieza 19 pueden combinarse con unas correspondientes indicaciones de la posición del botón de mando, para que el operador pueda saber en todo caso cual es la situación del aparato.

5 Por lo demás, va de si que en la realización práctica del dispositivo que se patente, podrán ser objeto de la máxima variación todos cuantos detalles concretos de realización práctica no alteren, cambien o modifiquen lo que constituye la esencialidad del mismo.

10

 N O T A

SE REIVINDICA:

15 1 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas, caracterizado por comprender un conducto de entrada por el que penetra el gas procedente de la red general, cuyo conducto en el interior del dispositivo se ramifica en otros dos, de los cuales, uno comunica con el xiclé principal por el que sale el gas dirigiéndose hacia el mechero, y es obturable por medio de una válvula gobernada por un elemento dilatable, calculado de manera que a temperatura normal mantiene herméticamente cerrada la válvula dicha, impidiendo totalmente la salida de gas, mientras que, cuando se dilata por efecto del calor, abre la repetida válvula permitiendo la salida del mismo.

25 2 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas, caracterizado porque el segundo de los ramales referidos en la reivindicación anterior, comunica con un xiclé o salida secundaria de gas, que puede encenderse, dirigiendo la llama contra el elemento dilatable referido, a fin de calentarlo, provocando su dilatación, y en definitiva, abrir

242743



la válvula referida en la reivindicación anterior, y permitir la salida del gas por el xiclé principal.

3 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas, caracterizado porque el elemento dilatado referido en las reivindicaciones anteriores se sitúa de manera que para mantenerlo dilatado, o sea en la posición requerida para que el gas pueda salir libremente por el xiclé principal, basta con el calor desprendido por la llama del mechero, de manera que cuando éste se halla encendido, el dispositivo puede mantenerse en este régimen indefinidamente, mientras que si por cualquier causa imprevista se apaga la dicha llama, el elemento dilatado en cuestión se contrae y cierra automáticamente la válvula que gobierna, impidiendo que prosiga la salida de gas al exterior.

4 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas, caracterizado porque el conducto referido en la reivindicación 2ª, en posición normal, si no intervienen fuerzas exteriores al sistema, se halla obturado por una válvula elásticamente obligada a aplicarse contra su asiento, del cual se la puede separar actuando sobre un botón exterior con lo que se posibilita la salida de gas por el xiclé secundario, a fin de calentar el elemento dilatado en la primera fase del encendido; recuperando elásticamente ambos elementos -botón exterior y válvula- su posición primitiva, en cuanto cesa la presión sobre el primero.

5 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas, caracterizado porque la pieza de que es solidario el botón exterior referido en la reivindicación anterior se halla embragada o puede embragarse en rotación, con otra pieza situada en el interior del dispositivo, haciendo girar la cual puede obturarse total o parcialmente el conducto de



242743

entrada del gas referido en la reivindicación 1ª, de manera que, en definitiva, girando en la medida necesaria al dicho botón puede regularse el flujo de gas que se dirige al mechero.

- 5 6 - Dispositivo de seguridad aplicable a instalaciones de gas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 11 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 4 junio 1958.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CUYAS
P. P.

242743

Fig. 7

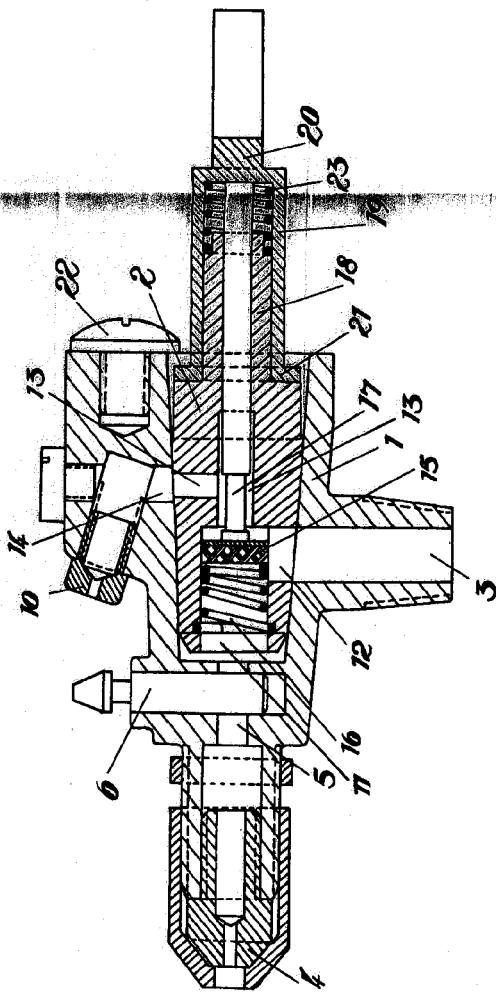


Fig. 2

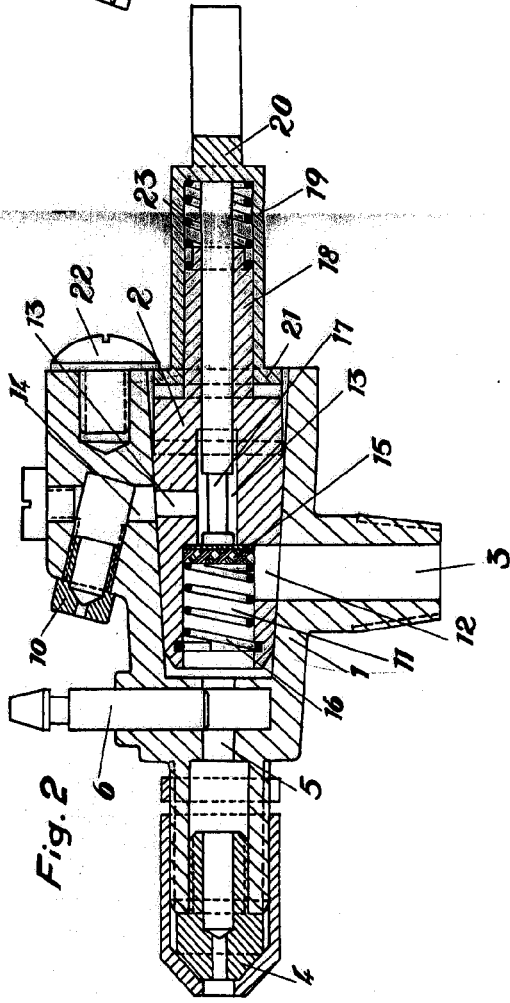


Fig. 4

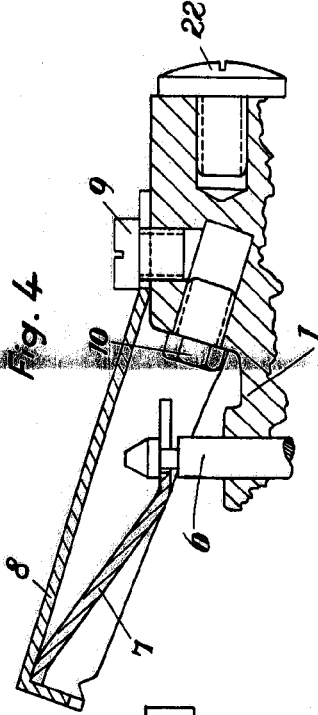
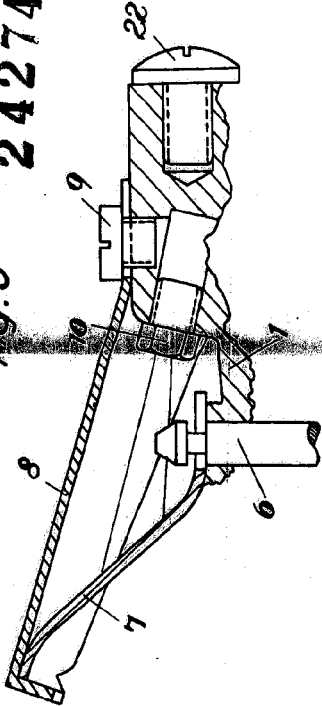
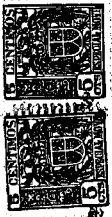


Fig. 3



242743



Barcelona, 4 de Junio 1958.
P. A.

LEONCIO DEL REAL
P. A.

J. Sánchez