

308757



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

a favor de D. Manuel VALLS VICENT, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Blasco de Garay, 68, por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE SEGURIDAD PARA MECHEROS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos estudiados para su aplicación en sistemas de seguridad para mecheros, especialmente indicado para los que funcionan a base de combustibles gaseosos, que entre otras muchas aplicaciones son usados como medios calefactores en cocinas y similares, mediante los cuales se consigue la obturación del paso de combustible a los mecheros cuando se producen incrementos negativos de temperaturas en ambos a la vez o para un mismo valor de estos incrementos en alguno de los citados mecheros,

5.

10.

308757

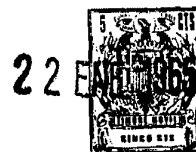
22



independientemente de la actuación de los demás, cosa que no sucede con los dispositivos usuales de esta clase.

- Actualmente se vienen construyendo sistemas de seguridad consistentes en un termopar excitado por el calor de la llama del mechero de manera que, entre sus bornes, se produce una diferencia de potencial, con la consiguiente circulación de corriente, capaz de accionar una válvula electromagnética de forma que, mientras la misma está actuando, el combustible puede circular libremente hacia el mechero, pero cuando por alguna causa fortuita, por ejemplo una corriente de aire, el mechero se apaga, o sufre una disminución notable de temperatura, el termopar no recibe la excitación térmica necesaria para producir la diferencia de potencial suficiente, entre sus bornes, para accionar la electroválvula, en cuyo momento, aquella deja de funcionar, cerrando el paso de combustible hacia el mechero, puesto que, de no ser así, por la toxicidad del mismo, podrían producirse graves accidentes.
5. Este sistema, perfecto para la regulación de un sólo mechero, fracasa cuando se intenta acoplarlo a varios ya que en este caso, los conductores que unen los termopares a la citada válvula tienen que ser de longitud distinta debido a la posición relativa de los citados mecheros, produciéndose en estos casos una mayor caída de tensión en el conductor más largo, debido a su propia resistencia ocurriendo que por ser el valor de esta tensión, muy pequeño, equivale a una variación muy grande en com-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

308757



paración con su valor absoluto, traduciéndose el fenómeno en una apertura del circuito del electroimán que cierra la válvula para valores desiguales de disminuciones de temperatura en cada uno de los mecheros.

5. De acuerdo con los perfeccionamientos, objeto de la presente patente de introducción, la conexión de los termopares con la válvula electromagnética se realiza a través de línea de conducción cuyas resistencias óhmicas son equivalentes, por ejemplo, cable de igual sección y longitud, confluyendo en un dispositivo conec-
10. tador del que parte la línea de conexión común con la electroválvula.

- Otra particularidad de la presente invención reside en el hecho de constituir el citado dispositivo
15. conector por un bloque metálico provisto de un taladro pasante, longitudinal, dentro del cual se ha montado, en forma aislada eléctricamente, un núcleo también metálico en el que convergen orificios roscados para la conexión
20. de las líneas procedentes de los termopares y de la válvula electromagnética, de forma que están en contacto con el núcleo central de aquel dispositivo conector. Para conseguir este contacto, el aislamiento del núcleo se halla interrumpido coaxialmente respecto a los orificios - receptores de las líneas conductoras.

25. Para facilitar la perfecta conexión eléctrica y evitar desplazamientos, el núcleo del dispositivo de conexión se ha dotado de avellanados receptores de los conductores de las líneas.

308757.

22 ENE 1965

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica en representaciones esquemáticas.

5. En dichos dibujos: la figura 1 muestra una vista en perspectiva del dispositivo perfeccionado, el cual es portador de todos los elementos integrantes del mismo. La figura 2 muestra, también en perspectiva, una vista del dispositivo conector, tal y como se presenta una vez dispuesto para el montaje del mismo en el conjunto del sistema. La figura 3 es una sección transversal del anterior dispositivo, siendo la figura 4 una sección por III de la 3. La figura 5 muestra en perspectiva los elementos del dispositivo conector, propiamente dichos.
- 10.
- 15.

- En la primera figura se muestran los dos termopares -1- y -2- que regulan sendos mecheros, produciendo al estar excitados térmicamente, una corriente que circulando por los conductores de igual resistencia óhmica -3- y -4-, es transmitida por intermedio de un dispositivo conector señalado con la referencia general -5-, hacia el conductor -6- el cual lo hace a su vez, gracias a la pieza de unión -7- hacia un conducto de sección cruciforme -8-, dos de cuyas ramas conectan a los tubos -9- y -10- dependientemente de la actuación de una electroválvula -11- que se supone situada en el interior del citado cuerpo -8- la cual es accionada por el campo magnético creado por un solenoide, cuando por él circu-
- 20.
- 25.



308757

la la corriente generada por los antes mencionados temopares. El botón -12- es capaz, cuando se le presiona, de abrir la válvula electromagnética permitiendo la libre circulación del combustible por los conductos -9- a 5. -10- en la operación de encendido de los mecheros.

En la figura 2 se observa el dispositivo conector -5- el cual está formado por un cuerpo metálico que fundamentalmente presenta dos orificios roscados -13- y -14- que comunican con un orificio perpendicular a los anteriores que atraviesa longitudinalmente el dispositivo, dentro del cual están montados dos cuerpos concentricos, uno de los cuales -15- representa un aislante eléctrico y -16- es el núcleo del dispositivo. 10.

En la figura 3 puede observarse una sección transversal del citado elemento conector, en ella -5- es el bloque principal del mismo, presentando en su interior un cuerpo aislante -15- y un núcleo cilíndrico -16-. El conductor -6- unido por medio de la tuerca -7- aislada por la arandela -17- finaliza en una superficie convexa -18- que está en contacto con el cuerpo central -16-. 15. 20.

La figura 4 es una sección por III de la anterior la cual muestra la disposición final de todos los elementos del dispositivo conector completamente montado. En ella se han señalado con -3- y -4- los conductores que unen al dispositivo con los temopares, siendo -6- la línea de conexión con la válvula. Los primeros conductores se unen al cuerpo -5- por los taladros rosca 25.

308757

22



dos -13- y -14- por medio de racords especiales que presentan una cabeza con caras planas -20- y -21- para facilitar su fijación y están aislados eléctricamente por las arandelas -22- y -23-. Las cabezas -24- y -25- están en contacto con el núcleo -16- a través de unos avellanados -26- y -27-.

En la figura 5 se muestran las piezas que componen al conector propiamente dicho. En ella se observa el cuerpo principal -5- que presenta los descritos taladros -13- y -14- roscados y comunicados con otro central -28- en el cual se aloja un cilindro hueco -15- de material aislante el cual a su vez es receptor de un núcleo -16- convenientemente avellanado como indica -26- y -27-. El cuerpo principal presenta además unos taladros -29- y -30- que le permiten su fijación en el lugar más idóneo.

Una vez descritos convenientemente los distintos elementos que componen el sistema objeto de la presente invención, apenas hace falta dar detalles funcionales del mismo, puesto que ellos se desprenden de la simple inspección de las figuras, no obstante daremos a continuación y en líneas muy generales, debido a su sencillez, una marcha normal de actuación del dispositivo.

La electroválvula que se halla situada en el interior del cuerpo cruciforme -8- permanece cerrada mientras los temporales -1- y -2- (fig. 1) no envíen una corriente eléctrica que le obligue a abrirse, permitiendo el paso del combustible por los conductos -9- y -10- sola

22 EA



308757

- mente en este caso; por tanto ha tenido que incorporarse al sistema un botón -12- que al presionarlo, separe la válvula de su asiento permitiendo el paso del combustible en el momento de encendido de los mecheros hasta que
5. los mismos reciban suficiente excitación térmica como - para accionar por medio de la corriente que los mismos producen, a la citada electroválvula, a partir de cuyo momento el sistema estará actuando. En efecto: supóngase que por una causa cualquiera se apague alguno de
10. los mecheros o su temperatura disminuya por debajo de un límite fijado de antemano, la excitación de los termopares disminuirá proporcionalmente con aquella, y por tanto la corriente circulante será menor lo que obligará a cerrarse a la válvula electromagnética, carrándose el -
15. paso del combustible, realizándose así su función de sistema de seguridad.

- Como ya se ha apuntado en la descripción de los anteriores elementos, los conductores -3- y -4- poseen igual resistencia óhmica lo que equivale a decir que,
20. por ser iguales los termopares, la válvula electromagnética dejará de actuar para un mismo valor de descenso de temperatura en cualquiera de los dos mecheros. Para materializar esta condición es por lo que se ha dispuesto el dispositivo conector -5- ya que de este modo basta-
25. rá colocarlo en un punto equidistante de ambos mecheros para que las longitudes de los conductores sean iguales y a partir de él conducir la corriente producida por los termopares a la mencionada válvula.

300757

22 ENERO 1943



Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles constructivos y las características accesorias empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1.- Perfeccionamientos en sistemas de seguridad para mecheros, particularmente para la combustión de combustibles gaseosos, del tipo que comprendan varios temporales excitados por mecheros independientes, conectados en derivación sobre una válvula electromagnética de seguridad común, caracterizados por el hecho de realizar la conexión de los dos temporales con la válvula electromagnética a través de sendas líneas de conducción cuyas resistencias óhmicas son equivalentes y confluyen en un dispositivo conector del que parte la línea de conexión común con la electroválvula.

2.- Perfeccionamientos en sistemas de seguridad para mecheros, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de constituir el dispositivo conector por un bloque metálico provisto de una perforación dentro de la que está montado, en disposición aislada,

757

22 E



5. un núcleo asimismo metálico y en el que convergen orificios roscados para la conexión de las líneas procedentes de los termopares y de la electroválvula, estando el aislamiento interrumpido coaxialmente respecto a dichos orificios, de forma que los conductores centrales de las líneas entran en contacto con dicho núcleo.

10. 3. Perfeccionamientos en sistemas de seguridad para mecheros, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de dotar el núcleo de avellanados receptores de los conductores de las líneas, cuyos conductores limitan, a su vez, su desplazamiento axial.

4. Perfeccionamientos en sistemas de seguridad para mecheros.

15. La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 22 de enero de 1.965.

Manuel VALLS VICENT

p. a.

D. MANUEL VALLS VICENT 308757

Dos hojas
hoja n.º 1

22 ENERO 1965
PATENTE DE OFICINA DE PATENTES
DE BARCELONA

Fig. 1

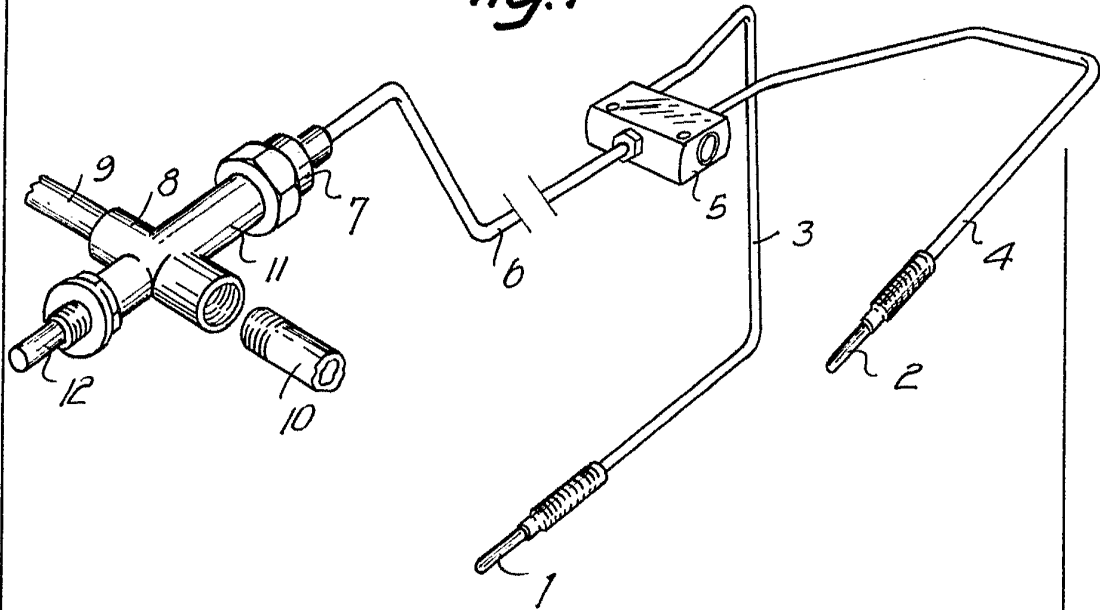
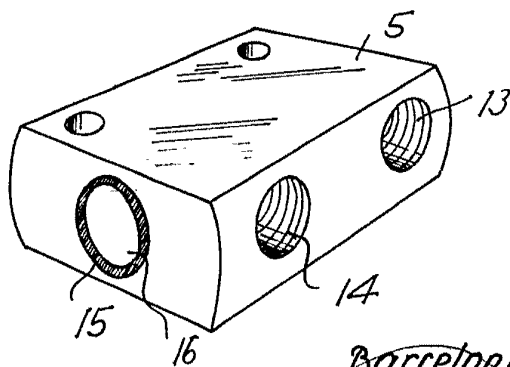


Fig. 2



Barcelona, 22 Enero 1965
Manuel Valls Vicent
p.a.

12095

