

**memoria descriptiva**

4/6 11/20

F23D // B23K

**PATENTE DE INVENCION**

\*\*\*\*\*

Que se solicita por veinte años, en España,  
a favor de la firma española ARGON, S.A.,  
domiciliada en MADRID, calle de Orense, nº 11  
5ª planta.

Objeto: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN  
LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ANTIRRETRO-  
CESO DE LLAMA DE LOS EQUIPOS DE OXI-  
CORTE Y SIMILARES"

-----000000-----

La presente invención tiene por objeto rea-  
lizar unos perfeccionamientos en los sistemas de  
seguridad y solucionar los problemas planteados  
por los retrocesos de llama en los equipos de sol-  
5. dadura autógena y que por sus condiciones técnicas  
y fácil manejo puedan insertarse en todas las ins-  
talaciones de oxicorte y soldadura térmica o cual-  
quier otro sistema expuesto a un retroceso de lla-  
ma.

10. El grave problema de un retroceso de llama  
adopta caracteres lo suficientemente importantes  
como para preocupar a todos los industriales que  
manejan este tipo de instalaciones, obligados no  
solo por las exigencias de la Ley de Seguridad  
15. de trabajo, sino por su propio interés, existien-  
do varias y notables soluciones al peligro, pero,  
es preciso reconocer que todas ellas han compli-  
cado tanto la solución que el problema ha pasado  
a ser el mantenimiento de los equipos que, ade-  
20. más, resultan tan enormemente complicados y sen-

sibles que no pueden ser controlados, en calidad de sostenimiento, nada más que por equipos muy especializados no siempre en las plantillas de cualquier firma dedicada a este tipo de actividades.

5. Teniendo en cuenta que el peligro es común para todos, sea el escalón que sea, se ha ideado la presente solución que perfecciona de modo pleno los métodos anteriores y los pone al alcance de cualquier instalación, aunque sea en un simple taller unitario, manteniendo plena y rotundamente, las características exigidas de una seguridad absoluta contra la expansión del gas mediante una válvula que cierra automáticamente el paso de éste, seguridad de extinción de llama al disponer de un filtro microporoso de metal sinterizado que apaga la llama por enfriamiento, incluyendo en determinados lugares de peligro de sobrepresiones, por ejemplo, en reguladores y mangueras, válvulas de purga para evitar roturas y otros accidentes, habiendo sido cuidadosamente estudiadas sus caracte-
- 10.
- 15.
- 20.

terísticas de uso y función para acondicionar su estructura al lugar, así como evitar tiempos de mantenimiento procurando una vida máxima.

5. Para realizar todos estos cometidos y condicionamientos se ha creado una estructura general y básica en la cual está admitido el paso del gas en un sentido venciendo una válvula de paso y a través de una cámara filtrante de paneles microporosos que al difundir y repartir el calor elimina el valor catalizador en la oxidación del gas apagando la llama en caso de una reversión de sentido, pero que normalmente deja pasar a su través la corriente gaseosa del carburante que a través de sus conducciones naturales es conducido hacia el soplete, con la particularidad de que en los casos de paso y salida de carburante, en los que existe peligro de rotura por sobrepresiones, tales como en los reguladores y en las mangueras, es preciso disponer de un medio de seguridad materializado por una válvula tarada, todo ello formando
- 10.
- 15.
- 20.

un conjunto de latón forjado de altas características que proporcionan mayor robustez y duración al elemento de control y seguridad.

5. Solamente en los empalmes de seguridad directamente a los sopletes, es evidente que no se necesitan válvulas de tarado que protejan las sobrepresiones, de la misma forma que la estructura básica puede ser realizada en aleación ligera por cuanto no conviene añadir peso exterior al propio del soplete.
- 10.

- Con el fin de llegar a una mayor comprensión de los perfeccionamientos introducidos en los sistemas de seguridad, según la presente invención, vamos a describirlos sobre los diseños adjuntos que materializan una solución preferida de la misma, dada a título de ejemplo y sin carácter limitativo.
- 15.

En los dibujos:

- La figura 1 muestra un esquema, con dos posiciones, del fundamento de la invención y en el que
- 20.

se expone un sentido normal de flujo y un anormal cambio de sentido, manifestando las direcciones del gas y su comportamiento,

5. la figura 2 representa un despiece perspectivo y axial del elemento de seguridad, y

la figura 3 muestra un corte según plano longitudinal de un elemento de seguridad intercalado en el flujo del carburente.

10. En los dibujos se ha representado por 1 la cabeza receptora y de entrada del flujo carburente a la que se atornilla el cuerpo de cartucho 2 en cuya cámara interior o de filtrado térmico se dispone un filtro 3 metálico sinterizado, de acero inoxidable, cuya cámara se hermetiza mediante junta circular 4 en apoyo de escalón sobre la cabeza 1. Esta cámara adopta un paso cilíndrico de entrada, dentro del filtro, taponado por una válvula elástica 5, cuyo muelle antagonista 6, está apoyado en un pié 7 apoyado en suplemento que permite y  
15. admite el flujo del gas por detrás y "aguas abajo"  
20.

del filtro térmico, con salida hacia el resto del conducto o directamente al soplete, según el caso.

5. Hemos comentado que para los conductos intermedios en los que pudieran ser peligrosas las sobrepresiones se dispone una válvula tarada g de tal modo que su apertura proteja de roturas a las mangueras y reguladores.

10. La estructura funcional del elemento de seguridad descrito permite, con sus perfeccionamientos, cerrar el paso a una supuesta expansión de gas en sentido inverso al conveniente, por cuanto la válvula g empujada por su propio antagonismo de g y el mismo gas, cierra automáticamente el paso inconveniente, con absoluta y plena seguridad de extinción de la llama retrocedida gracias al fenómeno de difusión térmica realizada en el filtro microporoso g que descataliza la oxidación del carburante retrocedido, apagando instantáneamente la llama, pudiendo comprobarse este fenómeno clara y exponientemente en la fase b) de la figura 1, en

15.

20.

la que se ve abierta la válvula 8 para purgar la sobrepresión, cerrada la válvula 5 para impedir el retroceso del gas y de como la cámara filtrante del cuerpo 2 envuelta en el filtro microporoso 3 expone un gas exento de llama y ya sin peligro.

Dentro de la esencialidad de la invención ca-  
ben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera la forma y encaje del cuerpo y cabeza del elemento de seguridad, cual-  
quiera la hermeticidad de la cámara de filtrado e  
incluso la naturaleza del filtro microporoso, siem-  
pre que cumpla las condiciones refractarias, cual-  
quiera la posición de enclavamiento y, con ella,  
cualquiera la forma y naturaleza de las bocas de  
entrada y salida, cualquiera la normativa de la  
válvula de sobrepresión y, desde luego, cualesquie-  
ra las dimensiones y materiales de las piezas que  
componen estos perfeccionamientos.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se

hace constar que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las siguientes

REIVINDICACIONES

- 13.- Perfeccionamientos introducidos en los
5. sistemas de seguridad antirretroceso de llama de los equipos de oxicorte y similares, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que se intercala en el flujo del carburante una válvula de paso unidireccional que dá tránsito a una cámara de filtrado térmico gracias a un cuerpo microporoso metálico sinterizado y cuyo flujo pasa por detrás del
10. filtro mencionado para salir del cuerpo hacia los conductos naturales de acción, pudiendo disponer o no en casos que interese proteger el circuito de sobrepresiones anormales de una válvula tarada que purga, aguas arriba, a los conductos e impide las rupturas.
- 15.

- 20.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que en caso de una expansión anormal del gas
- 20.

- carburente y reversión de la llama en los propios conductos se realiza un cierre automático de la válvula de paso unidireccional impidiendo un flujo inverso e inconveniente, al mismo tiempo que el obligado paso a través del filtro microporoso para seguir la dirección de flujo, permite y admite una difusión térmica que descataliza la oxidación del carburente, apagando instantáneamente la llama, al mismo tiempo que la válvula de tarado en protección de sobrepresiones purga el circuito impidiendo las roturas peligrosas.
- 5.
- 10.

- 32.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la estructura constructiva depende del posicionado del elemento de seguridad en el circuito general, por cuanto el peso representa un elemento primario y función del cual tendrá que desarrollarse su constitución.
- 15.

- 42.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ANTIRRETROCESO DE LLAMA DE
- 20.

LOSEQUIPOS DE OXICORTE Y SIMILARES.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

5.

Madrid, e 11 NOV. 1975

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LAHERRA Y DE LAS POZAS  
APODERADO:

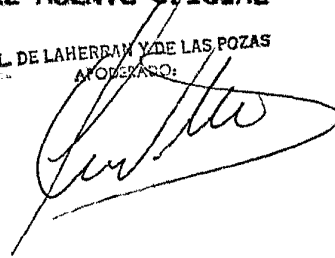


FIG. 1

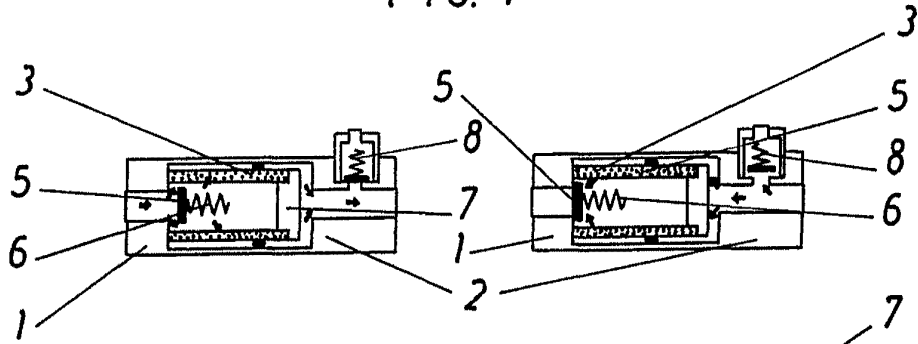


FIG. 2

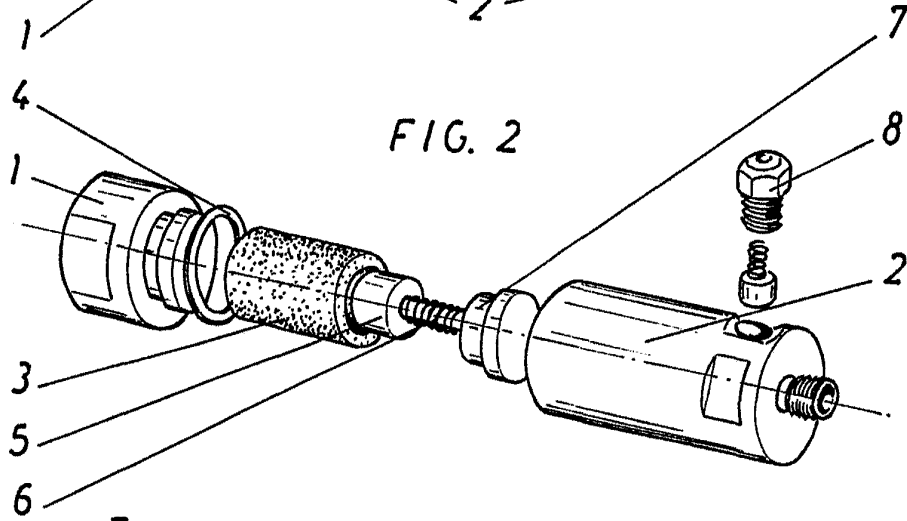
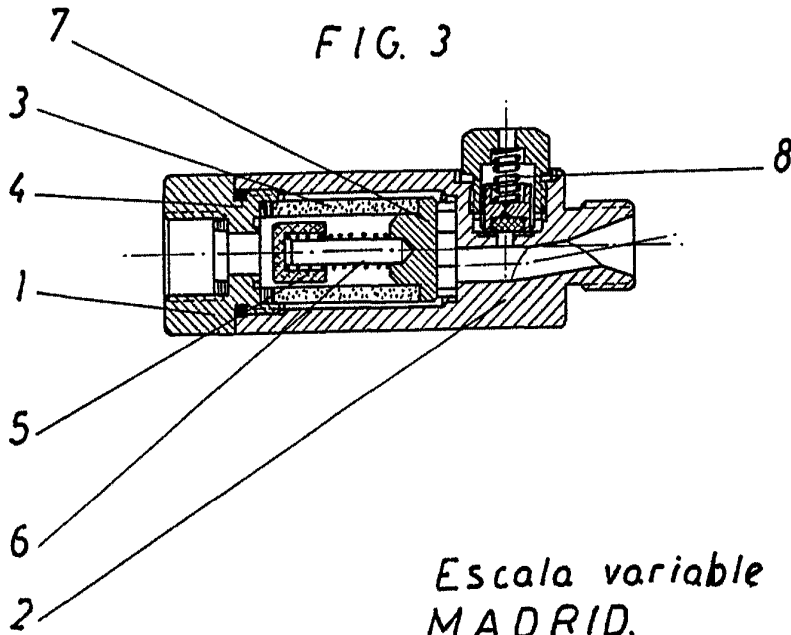


FIG. 3



Escala variable  
MADRID,