

100 43

Int. Cl. F16K; F16L

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

Société Anonyme des Etablissements STAUBLI
(France)

entidad francesa, domiciliada en 74210 Faverges, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ANTIRRETORNO PARA INSTALACIONES DE SOLDADURA Y SIMILARES"

=====

Inventor: Gaston Truchet

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº 74 00635 de fecha 3 enero 1974.

BAD ORIGINAL

DESCRIPCIÓN DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los sistemas antirretorno interpuestos en las conducciones que conectan los generadores de gas de soldadura al soplete correspondiente, para evitar que, en caso de explosión en o junto a la boquilla de éste, la llama y la contrapresión gaseosa así producidas puedan ser transmitidas a dichos generadores. - - - - -

Se sabe que los sistemas del género en cuestión comprenden en general un obturador móvil que, bajo el efecto de la presión del gas, se desplaza a la posición de apertura para permitir la alimentación normal del soplete; en caso de contrapresión, este obturador se desplaza en sentido inverso y obtura la porción de la conducción conectada al generador. Con el obturador mencionado está asociado un cartucho o filtro de metal fritado, dispuesto de manera que detenga la llama de la explosión; desde luego, este cartucho está montado corriente abajo del obturador mencionado, en el sentido de flujo normal del gas de soldadura. - - - - -

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención tienen más especialmente por finalidad el permitir la realización de un sistema antirretorno que sea susceptible de responder particularmente bien a los diversos casos de la práctica. - - - - -

5. El sistema según la invención se caracteriza principalmente porque está constituido por dos elementos calables el uno en el otro, macho y hembra, fijados en los extremos de la conducción y susceptibles de enclavarse el uno en el interior del otro provocando la apertura de una válvula cargada, de cierre, - - - - -

10. Se comprende que una vez acabada la operación de soldadura el usuario puede disociar mutuamente los dos elementos del sistema; así, la válvula es llevada automáticamente a la posición de cierre, lo que evita que el gas encerrado por la porción de la conducción prevista entre el generador y el dispositivo fluya hacia el exterior, - - - - -

15. según un modo de realización preferido de la invención, el elemento macho está fijado en el extremo de la porción de la canalización que está conectada al soplete, encerrando dicho elemento el cartucho de detención de la llama. A una y otra parte de la válvula cargada, montada en el elemento hembra, hay provistos, por una parte, un mecanismo de enclavamiento susceptible de cooperar con el extremo del elemento macho y, por otra parte, el obturador móvil, el que un ligero resorte tiende a devolver contra un asiento anular provisto en el interior de dicho elemento, - - - - -

20.

25. Los planos anexos, dados a título de ejemplo, permitirán comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de procurar; - - -

La Fig. 1 es una sección axial del elemento macho de

un sistema antirretorno para soplete de soldadura realizado según la invención. - - - - -

La Fig. 2 es una sección axial del elemento hembra de este sistema. - - - - -

5. La Fig. 3 es una vista en perspectiva del obturador flotante. - - - - -

La Fig. 4 es una sección parcial de los dos elementos en la posición normal de utilización. - - - - -

10. La Fig. 5 muestra la posición de los órganos constitutivos del sistema, en caso de explosión en retorno. - -

Como se ha indicado al principio de la presente, el sistema representado comprende dos elementos separados susceptibles de calarse el uno en el interior del otro, a saber un elemento macho A (Fig. 1) y un elemento hembra B (Fig. 2).

15. El elemento macho A está formado por el ensamblado estanco de dos piezas huecas 1 y 2, enroscadas la una en la otra. La pieza 1 es solidaria de una prolongación axial 1a prevista en forma tubular y configurada de manera que permite la fijación estanca del extremo de la conducción flexible 3 conectada al soplete de soldadura. De igual manera, la pieza
20. 2 presenta una prolongación axial tubular 2a en cuya pared hay practicada una depresión 2b. En el interior del cuerpo 1-2 así constituido se aloja un cartucho o filtro usual 4, realizado a base de metal tritado, de modo que se oponga a

5. toda propagación de la llama. Este cartucho 4 presenta la forma de una campana cilíndrica cuyo fondo está vuelto hacia la dirección de la prolongación 1a de la pieza 1. Se observará que el diámetro del cartucho 4, mantenido en su posición por un resorte 5, es tal que su pared exterior determina un espacio anular libre con la pared interna de la pieza 1. - -

10. El elemento hembra B representado en la Fig. 2 comprende un cuerpo formado a su vez por el ensamblado estanco de dos piezas cilíndricas huecas 6 y 7. La pieza 6 está provista de una prolongación axial tubular 6a idéntica a la prolongación 1a mencionada anteriormente, a fin de permitir la fijación del extremo de la canalización flexible 8 conectada al generador de gas de soldadura. Esta pieza 6 presenta un ánima axial 6b con dos diámetros, que encierra una válvula 9 en forma de copola; un resorte 10, que se apoya contra el resalte interno que separa las dos partes del ánima 6b, aplica la válvula 9 contra un asiento anular o junta 11, mantenida contra un anillo 12 de guiado. Por delante de este anillo 12, la pieza 7 del cuerpo 6-7 está escotada para determinar un alojamiento ciego 7a de sección circular, orientado perpendicularmente al eje del cuerpo indicado antes; en este alojamiento 7a hay montado deslizando un pestillo cilíndrico 13 al que un resorte 14 tiende a repeler hacia el exterior. El pestillo 13 presenta un ánima transversal 13a en la cual se introduce el extremo del anillo 12, el cual limita así el desplazamiento de dicho pestillo bajo el efecto del resorte 14; se observará que el ánima 13a hay previsto un diente o

15.

20.

25.

resorte 13b de enclavamiento, con perfil en arco de circunferencia. - - - - -

5. En el ánima axial 6b de la pieza 6 se halla igualmente alojado un obturador flotante 15. Como se ilustra en la Fig. 3, este obturador está formado por un manguito solidario, en una parte de su longitud, de cuatro aletas exteriores 15a orientadas según dos ejes radiales perpendiculares; el obturador 15 presenta así, en sección, un perfil cuadrado que asegura su guiado por el interior del ánima 6b permitiendo al mismo tiempo el paso del gas. El fondo transversal de este obturador 15 presenta un pasador axial 15b para la retención de una junta 16 que está destinada a cooperar con un asiento numeral 6c practicado a nivel de la desembocadura del ánima 6d de la prolongación 6a en el interior del ánima 6b de la pieza 6. Un resorte 17, muy ligero y que se apoya contra la cara posterior de la válvula 9, tiende a retener el obturador 15 en una posición tal que la junta 16 se mantenga aplicada contra el asiento 6c. - - - - -

20. Se comprende que como consecuencia de la acción del resorte 10, la válvula 9 se opone a toda fuga de gas cuando ambos elementos A y B del sistema están separados el uno del otro. Para enlazar estos dos elementos, se introduce la prolongación 2a del elemento A en el interior de la abertura del elemento hembra B; el resalte troncocónico 2c previsto junto a la depresión 2b de la prolongación 2a se apoya contra el diente 13b del pestillo 13 que es así repelido contra el

25.

resorte 14. El extremo de la prolongación 2a puede introducirse así en el anillo 12, atravesar de manera estanca la junta o asiento 11 y repeler hacia atrás la válvula 9 contra su resorte 10 (Fig. 4) de retorno. En este momento, el diente 13b del pestillo 13 se halla frente a la depresión 2b de la prolongación 2a, de forma que bajo el efecto del resorte 14 este diente se enclava en la depresión mencionada, bloqueando axialmente los dos elementos A y B. - - - - -

En esta posición, el gas que llena la conducción 8 (flecha F₁ de la Fig. 4) repele al obturador flotante 15 contra el resorte 17, penetra en el ánima axial de la prolongación 2a y es admitido en el interior del elemento A para atravesar el cartucho 4 de ésta y alimentar el sopleto de soldadura por la conducción 3. Acabado el trabajo, el operario sólo debe maniobrar el pestillo 13 contra el resorte 14 y ejercer una tracción sobre ambos elementos A y B; éstos se separan al mismo tiempo que la válvula 9 obtura de nuevo el ánima 6b del elemento B oponiéndose a toda fuga intempestiva. - - - - -

Si durante la operación de soldadura, es decir cuando ambos elementos A y B están en la posición acoplada, una explosión junto a la boquilla del sopleto provoca una contrapresión gaseosa orientada en sentido inverso a la presión normal de alimentación, la llama es detenida por el cartucho 4. Como se ilustra en la Fig. 5, por medio de la flecha F₂, la contrapresión se ejerce en el interior del elemento hembra B; los gases actúan sobre el conjunto de la superficie del obturador flotante 15, en particular sobre las facetas 15c for-

medas por el extremo de las aletas 15a de ésto, de tal modo que este obturador es repelido axialmente, obturando por lo tanto su junta 16 la abertura del anillo 6a. Por ello, la contrapresión no puede ser transmitida al generador a través de la conducción 8. En cambio, cuando los gases de explosión, bloqueados así por la parte de corriente arriba, han podido fluir hacia corriente abajo a través del soplete, la presión de alimentación del generador provoca de nuevo la apertura del obturador flotante 15 que vuelve a la posición de la Fig. 3, permitiendo la utilización normal del soplete. - - - - -

Desde luego, debe entenderse que la descripción que precede se ha dado sólo a título de ejemplo y que no limita en forma alguna el campo de la invención del que no se saldría substituyendo los detalles de ejecución descritos por otros equivalentes. - - - - -

N O T A

se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E V I E D I C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los sistemas antirrotor- no para instalaciones de soldadura y similares, interpuestos en la conducción que conecta un generador de gas de soldadura y el soplete correspondiente, del género que comprende, por una parte, un obturador dispuesto de forma que libere el paso

del gas para la alimentación normal del soplete y que obture, por el contrario, dicho paso en caso de contrapresión consecutiva a una explosión junto a la boquilla del soplete y, por otra parte, un cartucho de detención de la llama de metal fritado o similar, caracterizados porque el sistema está constituido por dos elementos calables el uno en el otro, macho y hembra, fijados en los extremos de la conducción y susceptibles de enclavarse el uno en el interior del otro provocando la apertura de una válvula cargada, de cierre. - - -

5.

10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el cartucho de detención de la llama está montado en el interior del elemento macho, fijado en el extremo de la porción de la conducción que está conectada al soplete. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el obturador móvil está montado en el elemento hembra corriente arriba de la válvula cargada, en el sentido de flujo del gas correspondiente a la alimentación normal del soplete. - - - - -

20.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el obturador móvil de cierre está asociado con un ligero recorte que tiende a aplicarlo contra un asiento previsto en el interior del elemento hembra. - - - - -

25.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el obturador móvil

está constituido por una pieza cilíndrica solidaria de una serie de aletas exteriores que aseguran su guiado por el interior del elemento hembra al tiempo que dejan pasar el gas, determinando los extremos de estas aletas, que están vueltos hacia corriente abajo en el sentido de flujo normal de dicho gas, unas superficies de empuje para la contrapresión gaseosa,

5.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el elemento hembra encierra un pestillo montado con capacidad de deslizamiento transversal en el cuerpo del elemento hembra, estando perforado dicho pestillo por una abertura cuya pared presenta un resalte capaz de introducirse en una depresión del extremo del elemento macho. - - - - -

10.

7.- perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el cartucho de detención de la llama presenta la forma de una campana y está mantenido en su posición por un recorte. - - - - -

15.

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ANTERIORES NO PARA INSTALACIONES DE SOLDADURA Y SIMILARES". - - - - -

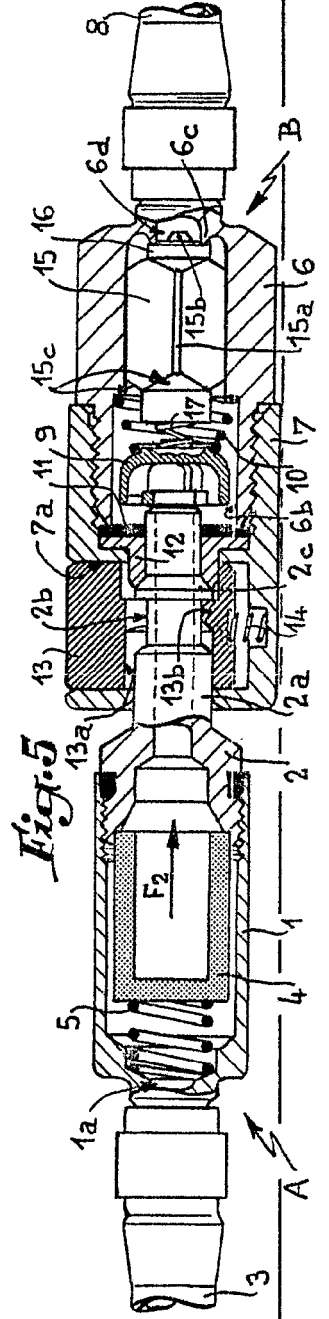
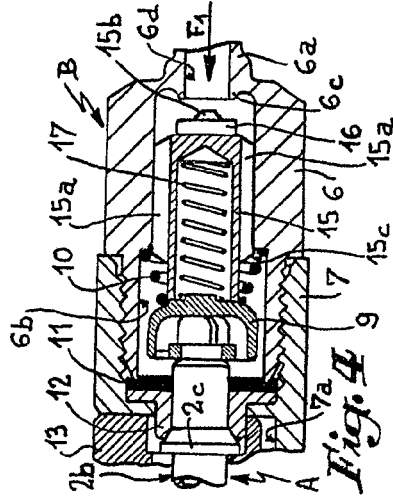
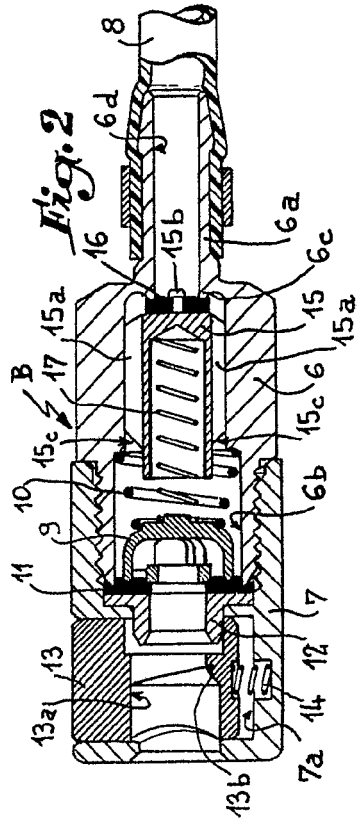
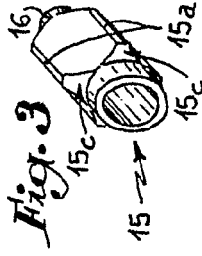
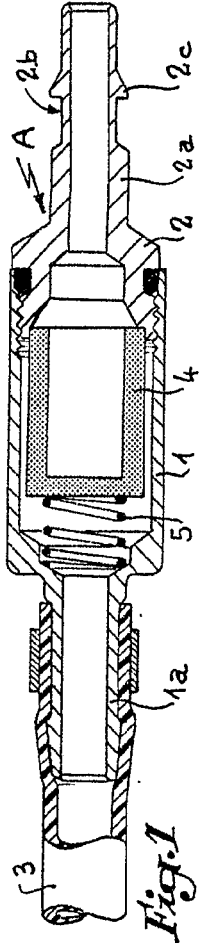
20.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

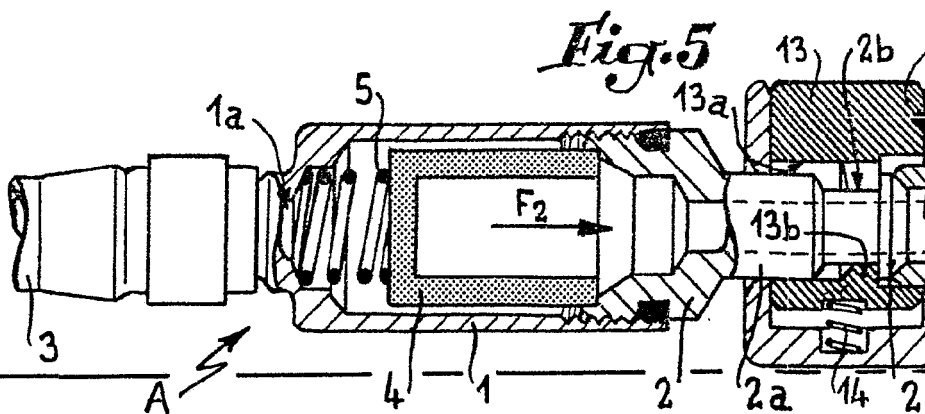
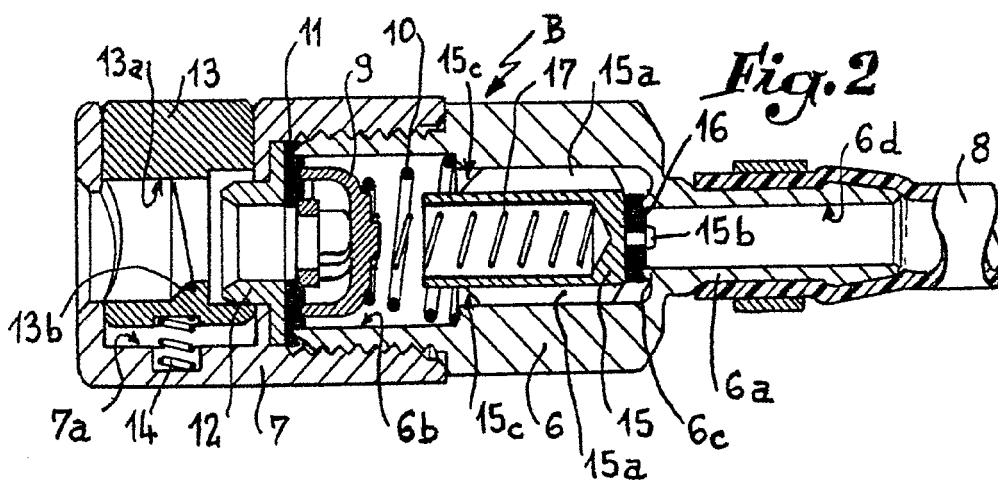
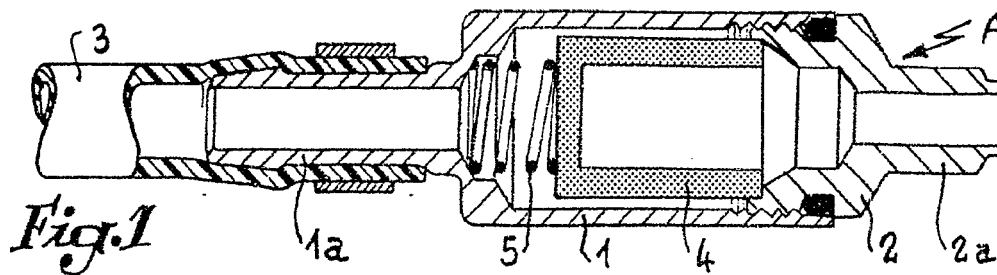
BARCELONA, 31 DIC. 1974

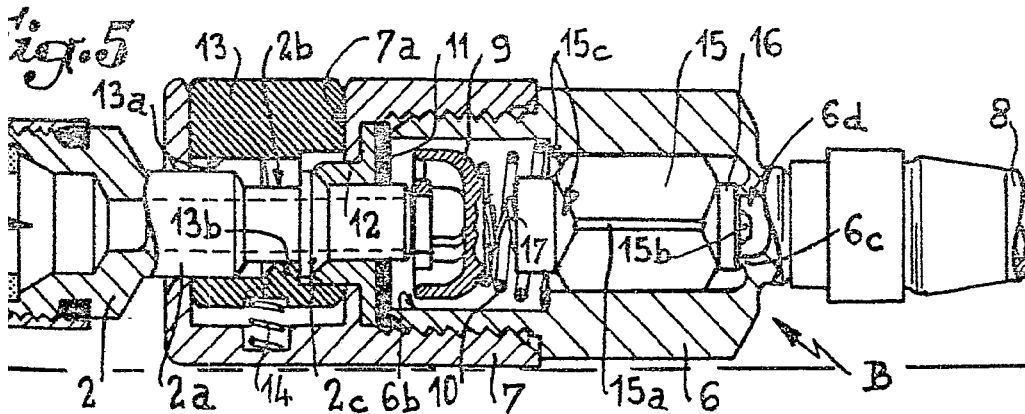
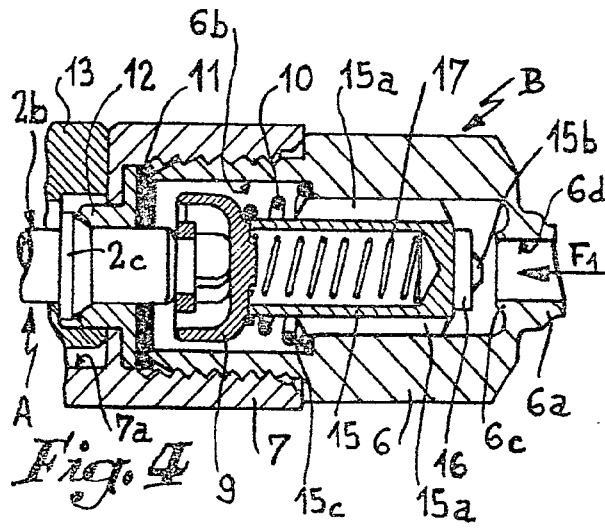
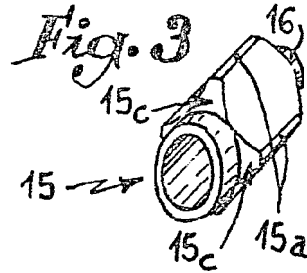
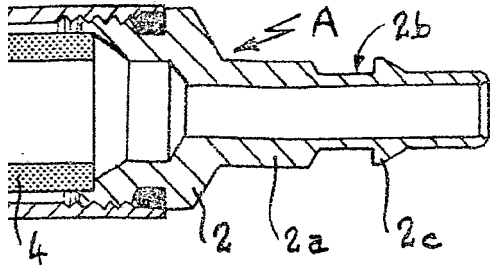
P A M. CURELL SUÑOL

Claroner



BARBONETA
F. M. C. S. S. S.
Claronen





BARCELONA, 1914
 P. 4 M. CURELL SUÑOI
Cartonen