

96 234  
EX-F

ES

346101

46107

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:

STAUBLI FRERES & CIE.

sociedad francesa, domiciliada en Faverges  
(Haute-Savoie), Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES  
DE UNION RAPIDA PARA TUBERIAS Y SIMILARES"

=====

Inventor: Gaston Truchet

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº PV  
Rhône 47.814 de fecha 10 octubre 1966.



346101

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a las disposiciones de unión rápida para tuberías y similares, del tipo que comprende un elemento macho y un elemento hembra fijados en los extremos enfrentados de las tuberías a conectar, siendo capaz el elemento macho de introducirse de manera estanca en el interior del elemento hembra y de enclavarse en el mismo, provocando simultáneamente la apertura de una válvula obturadora prevista en dicho elemento hembra. - - - - -
- 5.
10. La invención se refiere más particularmente a los dispositivos de este tipo en los cuales el enclavamiento de los dos elementos se realiza por medio de un órgano en forma de manguito montado con posibilidad de deslizamiento transversal en el cuerpo del elemento hembra y asociado a un resorte de retorno que tiende a repelerlo hacia una posición para la cual su abertura axial está desplazada lateralmente respecto al orificio axial del cuerpo citado. En tal caso se hace que la pared cilíndrica de la abertura del manguito de enclavamiento presente una protuberancia o relieve destinado a cooperar con un resalte anular previsto en el cuerpo del elemento macho, de manera que éste quede automáticamente bloqueado axialmente cuando se le introduce en el elemento hembra. Al acabar la introducción, el extremo del elemento macho repele el obturador cargado alojado
- 15.
- 20.

346101



do en el elemento hembra, operando así la unión de las dos tuberías consideradas. La experiencia demuestra que tal dispositivo de unión rápida funciona de forma perfectamente satisfactoria para presiones de fluido relativamente reducidas. En cambio, cuando las tuberías a conectar están recorridas por un fluido a alta presión, se comprende que cuando tiene lugar el desenclavamiento de los dos elementos del dispositivo, el fluido bajo presión contenido en la tubería asociada al elemento macho tiende a escaparse hacia el exterior; este fluido se apoya contra la cara enfrentada del obturador y expulsa violentamente el elemento macho fuera del cuerpo del elemento hembra, con todos los inconvenientes y peligros que puede presentar tal expulsión. La presente invención pretende remediar el inconveniente citado y tiene por objeto un dispositivo de unión rápida del género en cuestión que pueda utilizarse de manera satisfactoria para la unión de tuberías o similares, recorridas por fluidos a presión elevada. - - - - -

El dispositivo de unión rápida según la invención se caracteriza porque la pared interior de la abertura axial del manguito de enclavamiento presenta un segundo relieve diametralmente opuesto al primero y desplazado longitudinalmente respecto a éste, de forma que constituya un tope momentáneo de paro para el resalte anular del elemento macho cuando dicho manguito se desplaza transversalmente para el desenclavamiento de los dos elementos. - - - - -

Se comprende que así el desenclavamiento de los dos

346 101



elementos del dispositivo se efectúa en dos tiempos, estando todo dispuesto de manera que, cuando tiene lugar el primer movimiento de retroceso axial del elemento macho, el espacio interior de éste quede conectado a la atmósfera para permitir la fuga del fluido a través del cuerpo del elemento hembra. En estas condiciones cuando el usuario cesa en su esfuerzo sobre el manguito de desenclavamiento, el cual es vuelto automáticamente por el resorte que le está asociado, el elemento macho puede retirarse completamente del elemento hembra sin ningún peligro de expulsión violenta. - -

5. Los planos anexos, dados a título de ejemplo, permitirán comprender mejor la invención. - - - - -

La fig. 1 es una sección axial de un dispositivo de unión rápida según la invención, suponiéndose el elemento macho, parcialmente representado en alzado, no introducido aún en el interior del elemento hembra. - - - - -

15. La fig. 2 reproduce la fig. 1 en la posición de enclavamiento de los dos elementos del dispositivo. - - - - -

La fig. 3 es una sección axial que muestra los dos elementos durante el primer tiempo de la operación de desenclavamiento. - - - - -

20. Las figs. 4 y 5 son secciones transversales según IV-IV (fig. 2) y V-V (fig. 3), respectivamente. - - - - -

El dispositivo representado en la fig. 1 comprende un elemento hembra A y un elemento macho B. El cuerpo del elemento

25.

346 101



5. mento A está constituido por el montaje de dos piezas 1 y 2 atornilladas una a la otra; entre estas dos piezas se interpone una junta plana 3 que se apoya contra un anillo 4 provisto de una junta tórica 5. Delante de esta junta 5, la pieza 1 presenta una abertura transversal 1a en cuyo interior hay montado de forma deslizante un manguito o cerrojo 6, solicitado por un resorte 7; un pasador axial 8, solidario de la pieza 1, se introduce con juego en un alojamiento ciego 6a previsto en la cara enfrentada al manguito 6, de manera que limite el desplazamiento transversal de este último. El conjunto de esta disposición se ha descrito en la solicitud de patente española nº 336.633, de fecha 30 diciembre 1966, a nombre del solicitante, por "Perfeccionamientos en los dispositivos de unión rápida para el empalme de conducciones y similares". - - - - -

10. El extremo libre del orificio axial de la pieza 2 recibe por atornillado un casquillo 9, solidario de una prolongación cilíndrica 9a de un diámetro inferior a la del orificio de la pieza 2, para determinar entre las paredes enfrentadas un espacio anular a. Este espacio a comunica con el orificio axial del casquillo 9 a través de las perforaciones 9b. En el casquillo 9 desliza un obturador 10 provisto de un reborde 10a y perforado en 10b, el cual obturador, provisto de una junta tórica 11, coopera con la junta 3 mencionada anteriormente. Al obturador 10 le está asociado un resorte 12 que se apoya contra el fondo 9c del casquillo 9. - - - - -

346101



De la manera conocida en sí, el elemento macho B comprende un cuerpo cilíndrico 13 perforado por un canal axial 13a. Este cuerpo 13 presenta un resalte anular 13b destinado a cooperar con el manguito 6, tal como se verá en detalle a continuación. - - - - -

5.

Según la invención, la abertura axial 6b del manguito 6 presenta, además del relieve de enclavamiento usual 6c, un segundo relieve, de referencia 6d y previsto diametralmente opuesto respecto al primero. Como se muestra, este relieve 6d está desplazado axialmente respecto al relieve 6c, en la dirección del extremo libre de la pieza 1 del cuerpo 1-2. - - - - -

10.

Para montar los dos elementos del dispositivo según la invención es suficiente introducir el elemento macho B en el interior del cuerpo 1-2 del elemento hembra A. Como consecuencia de su perfil troncocónico abierto hacia atrás, el resalte anular 13b del cuerpo 13 provoca el desplazamiento transversal del manguito o pestillo 6 y la ocultación elástica momentánea del relieve 6c de éste. Cuando el elemento macho B se ha hundido a fondo, su extremo repele axialmente el obturador 10 (fig. 2), realizándose la estanqueidad por medio de la junta tórica 5. En esta posición el relieve 6c se halla inmediatamente detrás del resalte 13b de tal modo que el resorte 7 lleva el manguito 6 a la posición de enclavamiento representada (fig. 4). - - - - -

15.

20.

25.

Quando el usuario desea desasociar los dos elementos del dispositivo desplaza transversalmente el manguito 6 con

346 101

=5 OCA



tra el resorte 7. Esto tiene por efecto ocultar el relieve 6c, de tal modo que bajo el efecto de la presión del fluido contenido en la tubería asociada al elemento macho 8 de la unión, fluido que se apoya contra el obturador 10, dicho elemento macho tiende a ser proyectado violentamente hacia el exterior. Sin embargo, el desplazamiento transversal del manguito 6 ha llevado al mismo tiempo el relieve 6d a una posición de protuberancia por la cual dicho relieve forma tope para el resalte anular 13b, como se muestra claramente en las figs. 3 y 5. El elemento macho B queda así bloqueado axialmente. - - - - -

En esta posición la junta tórica 5 no realiza ya la estanqueidad del conjunto de los dos elementos, de modo que el fluido bajo presión contenido en la tubería asociada con el elemento macho puede escaparse libremente hacia el exterior del dispositivo. El operador puede por consiguiente soltar el manguito 6 que vuelve a su posición normal bajo la acción del resorte 7. El relieve 6d es vuelto así a la posición oculta y el elemento macho puede entonces retirarse del elemento hembra. - - - - -

El dispositivo según la invención es por consiguiente particularmente interesante para la unión de las tuberías recorridas por fluidos a presión elevada. La disposición particular del manguito 6 evita cualquier riesgo de expulsión violenta del elemento macho cuando tiene lugar el desenclavamiento de los dos elementos. - - - - -

346101



N O T A

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

REIVINDICACIONES

- 5.           1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de unión rápida para tuberías y similares, del tipo en el cual el enclavamiento de los dos elementos se realiza por medio de un manguito montado con deslizamiento transversal en el elemento hembra y provisto, en la pared interior de su abertura axial, de un relieve capaz de cooperar con un resalte anular previsto en el elemento macho introducido en dicha abertura, caracterizados porque la pared interior de esta abertura presenta un segundo relieve, diametralmente opuesto al primero y desplazado longitudinalmente respecto a éste de forma que constituya un tope momentáneo de paro para el resalte anular del elemento macho cuando dicho manguito se desplaza transversalmente para el desenclavamiento de los dos elementos. - - - - -

- 20.           2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE UNION RAPIDA PARA TUBERIAS Y SIMILARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

346101



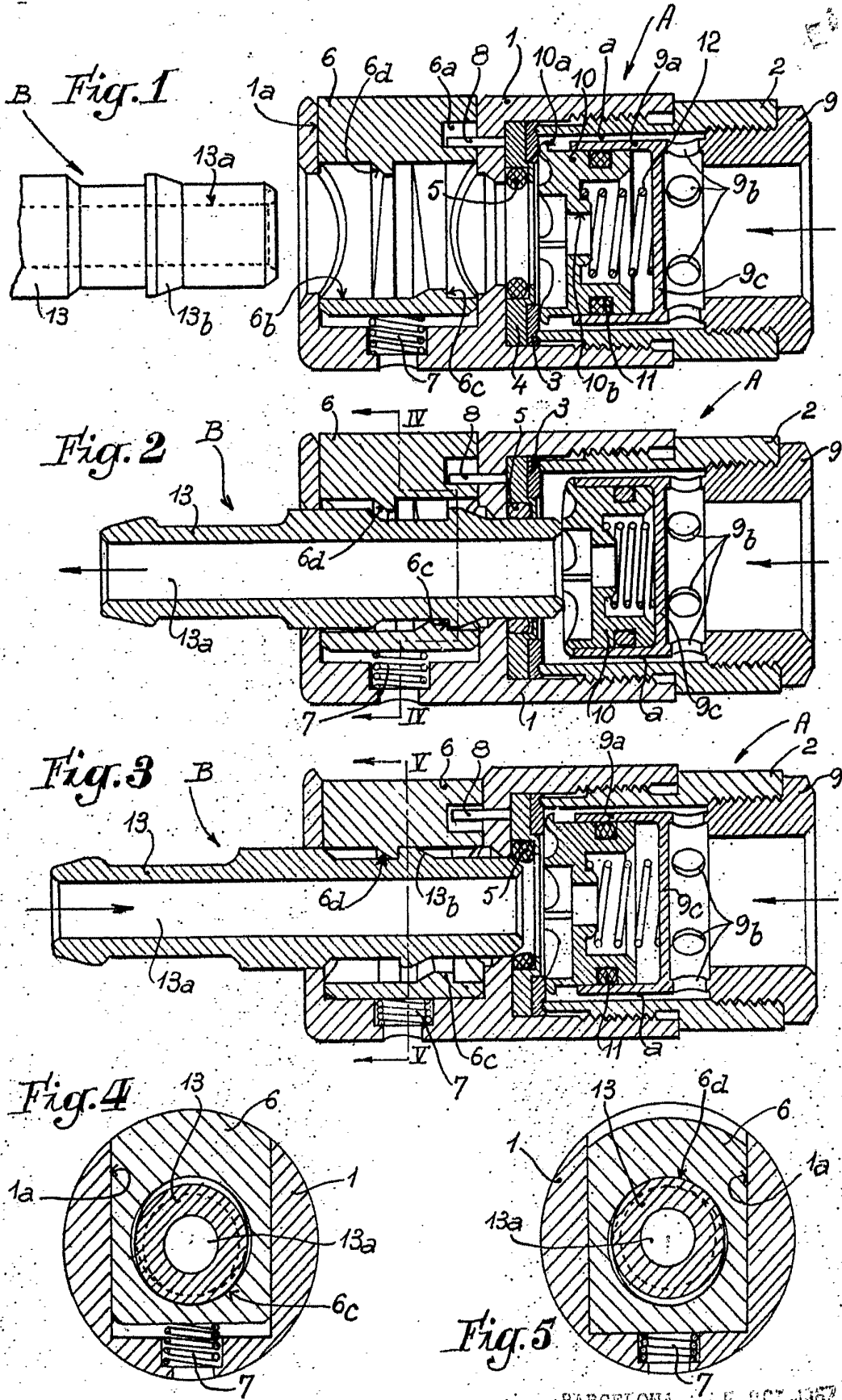
sente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, - 5 OCT. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Carbonell*

Por Poder  
Firmado: J. Carbonell



BARCELONA, 5 OCT. 1967

A. FURELL SORSA  
Barcelona