



20 DIC 1978

ES

11

21

22

471264

A3

FECHA DE PRESENTACION

29 JUN. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INTRODUCCION**

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L
64 TITULO DE LA INVENCIÓN  PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MONTAJE ESTANCO DE TUBOS SOBRE PIEZAS DE ACOPLAMIENTO TUBULARES.	
66 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION	
71 SOLICITANTE (S)  Jacques ANESSI.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE  104, rue des Allobroges, 38.170 SEYSSINS (Francia)	
72 INVENTOR (ES)  Jacques ANESSI.	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE  D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO	

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de montaje estanco de tubos sobre piezas de acoplamiento tubulares, tales como un segundo tubo ó una tubuladura, que comprenden un manguito-tuerca que se enrosca sobre una contera fileteada solidaria de la pieza de acoplamiento y de una junta anular deformable de estanquidad insertada entre la extremidad de la contera y un collarín del manguito-tuerca atravesado por el tubo.

En los empalmes conocidos de este tipo, corrientemente denominados empalmes "unión", el manguito-tuerca es retenido sobre el tubo por un estribo ó espaldón ó un saliente añadido ó formado en el tubo. Esta operación necesita una soldadura, un fileteado ó el batido de un collarín, que no siempre es fácilmente realizable, siendo a veces la extremidad del tubo difícilmente accesible sobre todo cuando se trata de canalizaciones empotradas en las paredes.

Este estribo, que define la posición final del manguito-tuerca debe además estar efectuado en un lugar perfectamente determinado de modo a evitar durante el montaje y el ajuste del empalme tensiones ó esfuerzos de tracción en el tubo. Además las arandelas actualmente conocidas, dejan durante la compresión de la junta, un paso a ésta que se infiltra entonces entre el tubo y la arandela durante el ajuste.

La invención tiene como finalidad evitar estos inconvenientes mediante un dispositivo simple que solidarice automáticamente el manguito-tuerca al tubo durante la sujeción del empalme.

El dispositivo según la invención se caracteriza porque el manguito-tuerca se solidariza al segundo tubo por la deformación de una arandela de forma troncocónica en posición de reposo que comprende incisiones radiales que definen lengüetas que bajo el esfuerzo de ajuste del manguito-tuerca agarran la pared externa del tubo, teniendo estas lengüetas extremidades incurvadas paralelas ala base del tronco de cono cuando están en posición de reposo.

El dispositivo según la invención que se aplica a todo tipo de tubos de materiales y de diámetros muy variados, es fácilmente de realizar y permite una ganancia de tiempo apreciable. No necesita un ajuste exacto de la longitud del tubo ni tampoco una preparación especial de la extremidad del tubo.

El dispositivo según la invención será ventajosamente puesto en práctica para trabajos en tuberías cuya posición espacial no pueda modificarse fácilmente, por ejemplo, cuando se trata de reparaciones ó modificaciones de instalaciones existentes. En estos casos evita un desmontaje penoso y costoso.

Según otro desarrollo de la invención, un manguito equipado en cada una de sus extremidades de un empalme según la invención se asocia a una pieza de unión que permite el acoplamiento de dos porciones de tubos inmovilizados, cada una, por ejemplo, en un panel prefabricado en el que se ha empotrado durante el moldeo.

Otras ventajas y características surgirán de la descripción que sigue de dos formas de realización de la invención dadas a título de ejemplo no limitativo y representadas en el dibujo anexo, en el que:

La figura 1 es una vista despiezada del empalme según la invención.

La figura 2 es una vista en sección a mayor escala del empalme ilustrado en la figura 1 en posición ensamblada no ajustada.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 que muestra el empalme en posición ajustada y bloqueada.

La figura 4 es una vista frontal a mayor escala de la arandela de bloqueo del empalme según la figura 1.

La figura 5 es una vista en planta de la arandela ilustrada por la figura 4.

La figura 6 muestra esquemáticamente una aplicación particular del empalme según la figura 1 a un dispositivo de montaje de dos tubos fi-

jos.

En las figuras, un empalme del tipo denominado "unión", designado en su conjunto con la referencia 10, está constituido por un manguito-tuerca 12 que se enrosca en una contera macho fileteada 14 de una pieza de unión ó semi-empalme ó de un tubo 15. El fondo 16 previsto a modo de collarín del manguito-tuerca 12 está provisto de la forma usual de un orificio central 18 a cuyo través pasa la extremidad de un segundo tubo 20 que debe ensamblarse sin fuga al tubo 15. Esta extremidad penetra una cierta distancia en el interior de la cavidad de la parte hembra del manguito-tuerca 12 y eventualmente puede incluso encajarse en la extremidad de la pieza de unión ó tubo 15 de un diámetro apropiado. La parte fileteada 22 del manguito-tuerca 12 es de un diámetro interior superior al diámetro exterior del tubo 15 de modo a delimitar una cavidad anular 24 cuya base está obturada por el fondo 16 en forma de collarín del manguito-tuerca 12 y el vértice por la parte frontal de la contera 14. En la cavidad 24 se alojan una junta elástica 26 y una arandela de bloqueo 28, ambas insertadas en la extremidad del tubo 20, introduciéndose la arandela 28 entre el collarín 16 y la junta 26.

El diámetro del orificio de la arandela 28 y de la junta 26 es equivalente al del tubo 20 de modo a permitir un deslizamiento fácil de estas piezas sobre el tubo 20.

La superficie lateral 30 de la arandela de bloqueo 28 tiene una forma troncocónica muy aplastada que se acopla a una parte plana 32 del lado de la base menor del cono (ver en particular las figuras 4 y 5; en todas las figuras la conocida de la arandela ha sido exagerada por razones de claridad del dibujo). El diámetro del orificio de la arandela 28 es ligeramente inferior al del círculo de intersección del cono con el plano de la base menor, de modo a formar una sección anular plana 32 de poca anchura. Ranuras radiales 34 se practican en el contorno interno de la arandela 28 para formar un dentellón interior ó lengüetas 35.

La arandela 28 se coloca en la cavidad 24, la superficie plana anular 32 en contacto con el fondo 16 del manguito-tuerca 12, y la base mayor orientada hacia la junta 26.

5 La junta de estanquidad 26, que puede ser de un material elástico tal como caucho, tiene una cara troncocónica 36 conjugada con la de la arandela 28, que en posición ensamblada se encaja en la arandela 28.

Esta cara 36 se prolonga por una parte cilíndrica 38 de diámetro externo que corresponde al diámetro interno de la parte 22 del manguito-tuerca 12. La cara opuesta a la cara troncocónica 36 es plana y coopera con la cara frontal plana de la contera 14.

10 La arandela 12 es de un material de resistencia mecánica superior al del tubo 20 con el que coopera. Es fácil de ver que durante el ajuste del empalme 10, la arandela 28 se aplasta entre la junta 26 y el collarín 16, lo que provoca un estrechamiento de la abertura central debido a la flexión de las lengüetas 35. Durante el movimiento de aplastamiento de la arandela 28, el cuerpo de las lengüetas 35 formado por la parte troncocónica 30 se aplica contra el collarín 16 y el extremo 32, que forma un ligero ángulo con el cuerpo 30, pivota para adoptar una posición inclinada que se separa hacia el interior de la cara plana del collarín 16 (ver figura 3). Las extremidades de la lengüeta 35 se incrustan durante el movimiento de aplastamiento de la arandela 28 en la pared del tubo 20 que es así mantenido sólidamente.

25 Cualquier esfuerzo que tienda a retirar el tubo 20 del manguito-tuerca 12 no hace más que aumentar el esfuerzo de ajuste en virtud de la posición inclinada, en sentido opuesto de la dirección del esfuerzo, de la extremidad 32 de las lengüetas 35 contra las que se apuntala el tubo 20

El empalme según la invención es puesto en práctica del siguiente modo:

30 Se inserta en el tubo 20 a acoplar, que no ha sufrido ninguna preparación particular, el manguito-tuerca 12, procurando orientar la arandela

dela 28 convenientemente con la base menor troncocónica en contacto con el collarín 16 y después situando la junta 26 con la cara plana orientada hacia la abertura del manguito 12. El tubo 20 es entonces alineado con el tubo 15, ajustándose la extremidad del tubo 20 eventualmente una profundidad más ó menos grande en la contera 14. El manguito-tuerca 12 se enrosca entonces contra la contera 14 de modo a realizar un ajuste de la junta 26 y de la arandela 28. Como se ha descrito anteriormente, las extremidades de las lengüetas 32 se incrustan en la pared del tubo 20 durante el aplastamiento de la arandela 28 y se levantan ligeramente de modo a inclinarse y orientarse hacia la contera 14.

El manguito-tuerca 12 se solidariza al tubo 20 por la arandela 28 que realiza una unión particularmente eficaz en el sentido de la contracción del tubo 20.

La estanquidad del empalme es asegurada por la junta elástica 26 que se aplica contra la pared del tubo 20 y contra la cara plana de la contera 14 bajo el esfuerzo de compresión debido al ajuste del manguito 12.

El desajuste se efectúa de forma usual desenroscando el manguito-tuerca 12. La arandela 28, que no había sufrido más que una deformación elástica, recupera automáticamente su forma original y puede ser retirada del tubo 20 sin ninguna dificultad. El conjunto es por tanto desmontable y reutilizable.

Una aplicación particularmente interesante del empalme según la invención se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en la figura 6 que muestra un montaje de dos tubos 38, 40 fijados e indesmontables. Se trata de un problema conocido de los instaladores y plomeros, difícil de resolver cuando las extremidades de los tubos a ensamblar son difícilmente accesibles y no se prestan a una soldadura ó a un fileteado. En los métodos de construcción moderna por paneles prefabricados, las canalizaciones a menudo están empotradas durante el moldeo del panel y después del montaje de éstos el acoplamiento de las canalizaciones es difícil de efectuar. Sola-

mente es accesible la extremidad del tubo merced a una cavidad agenciada a este efecto en el panel durante el moldeo y la posición de esta extremidad no puede modificarse. El dispositivo ilustrado en la figura 6 conviene en particular para dicho acoplamiento pero su utilización evidentemente no se limita a esta aplicación particular. Será ventajosamente utilizado el dispositivo según la invención en reparaciones en instalaciones existentes, por ejemplo, de derivaciones.

Con referencia a la figura 6 se vé los dos tubos a acoplar 38 y 40 cuyas extremidades están a una cierta distancia entre sí. Un manguito 42 de acoplamiento, equipado en cada una de sus extremidades de un empalme 10, 10' según la figura 1, se reúne por ajuste de los manguitos-tuerca de un lado al tubo 38 y de otro a una pieza tubular de unión 44, a su vez fijada en la extremidad del tubo 40 mediante un empalme 10".

La colocación de este montaje es evidente.

Se prepara previamente el manguito 42 enroscando en cada una de sus conteras fileteadas un manguito-tuerca 12 con interposición de una junta 26 y de una arandela 28 teniendo la precaución de no ajustar el empalme. Se desliza el manguito 42 evidentemente una longitud inferior a la diferencia ó intervalo entre los tubos 38, 40 en la extremidad del tubo 38 de modo a disponer de un espacio suficiente para colocar la pieza de unión 44 en la extremidad del tubo 40 a la que se solidariza por ajuste del empalme 10" llevado por la pieza de unión 44. La longitud de la pieza de unión 44 debe ser suficiente para llevar la diferencia entre esta pieza 44 y el tubo 38 a un valor inferior a la longitud del manguito 42. Se hace entonces deslizar el manguito 42 para llevarlo en acaballamiento con la extremidad de la pieza 44. Este deslizamiento se efectúa fácilmente, no estando ajustados los empalmes 10, 10'. Al ajustar estos empalmes se efectúa el montaje estanco.

El manguito 42 puede comprender evidentemente una derivación 46, representada con trazos discontinuos en la figura 6 si se desea efec-

tuar una derivación sobre la conducción 38, 40.

Debe hacerse notar que este montaje no es hecho posible más - que por la facultad inherente al empalme según la invención de deslizarse sobre el tubo mientras no está bloqueado el manguito-tuerca. No necesita  
5 ninguna soldadura ó conformación de las extremidades de los tubos a reunirse ni una separación rigurosa de estas extremidades.

La fabricación de estos empalmes es muy simple y poco costosa, siendo el manguito-tuerca 12, un manguito estandard. La fabricación de la junta 26 no presenta ninguna dificultad y la arandela 28 puede realizarse  
10 por simple embutido ó estampado.

El empalme según la invención puede servir para el montaje - de dos tubos ó canalizaciones en un material cualquiera, tal como cobre, plomo, latón, hierro, materia plástica etc ó para el acoplamiento de aparatos, por ejemplo sanitarios a canalizaciones.

15 La invención no se limita en modo alguno a las formas de realización particularmente descritas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como - la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.  
20

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de montaje estanco de tubos sobre piezas de acoplamiento tubulares, tales como un segundo tubo ó una tubuladura, que comprenden un manguito-tuerca que se enrosca en una contera fileteada solidaria de la pieza de acoplamiento y de una junta anular deformable de estanquidad insertada entre la extremidad de la contera y un collarín del manguito-tuerca atravesado por el tubo, caracterizados porque el manguito-tuerca se solidariza del segundo tubo por la deformación de una arandela de forma troncocónica cuando está en posición de reposo que comprende incisiones radiales que definen lengüetas que bajo el esfuerzo de ajuste del manguito-tuerca agarran la pared externa del tubo, estando provistas estas lengüetas de extremidades incurvadas paralelas a la base del tronco de cono cuando la arandela está en posición de reposo.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la arandela se inserta entre la junta elástica y el collarín del manguito-tuerca.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la arandela en estado no deformado tiene una forma troncocónica almenada.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la extremidad de cada lengüeta en estado no deformado está ligeramente incurvada hacia el interior con respecto al cuerpo de la lengüeta para formar dientes de tiburón en estado deformado que muerden la pared y que impiden la salida del tubo.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las extremidades incurvadas de las lengüetas de la arandela están dispuestas en estado no deformado en un plano paralelo a la base del tronco de cono definido por las aristas laterales de las lengüetas.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 ó 5, caracterizados porque la arandela está dispuesta en el manguito-tuerca de modo

que el plano paralelo que contiene los extremos de las lengüetas esté en contacto con el collarín.

7.- Perfeccionamientos en dispositivos de montaje estanco de tubos sobre piezas de acoplamiento tubulares; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

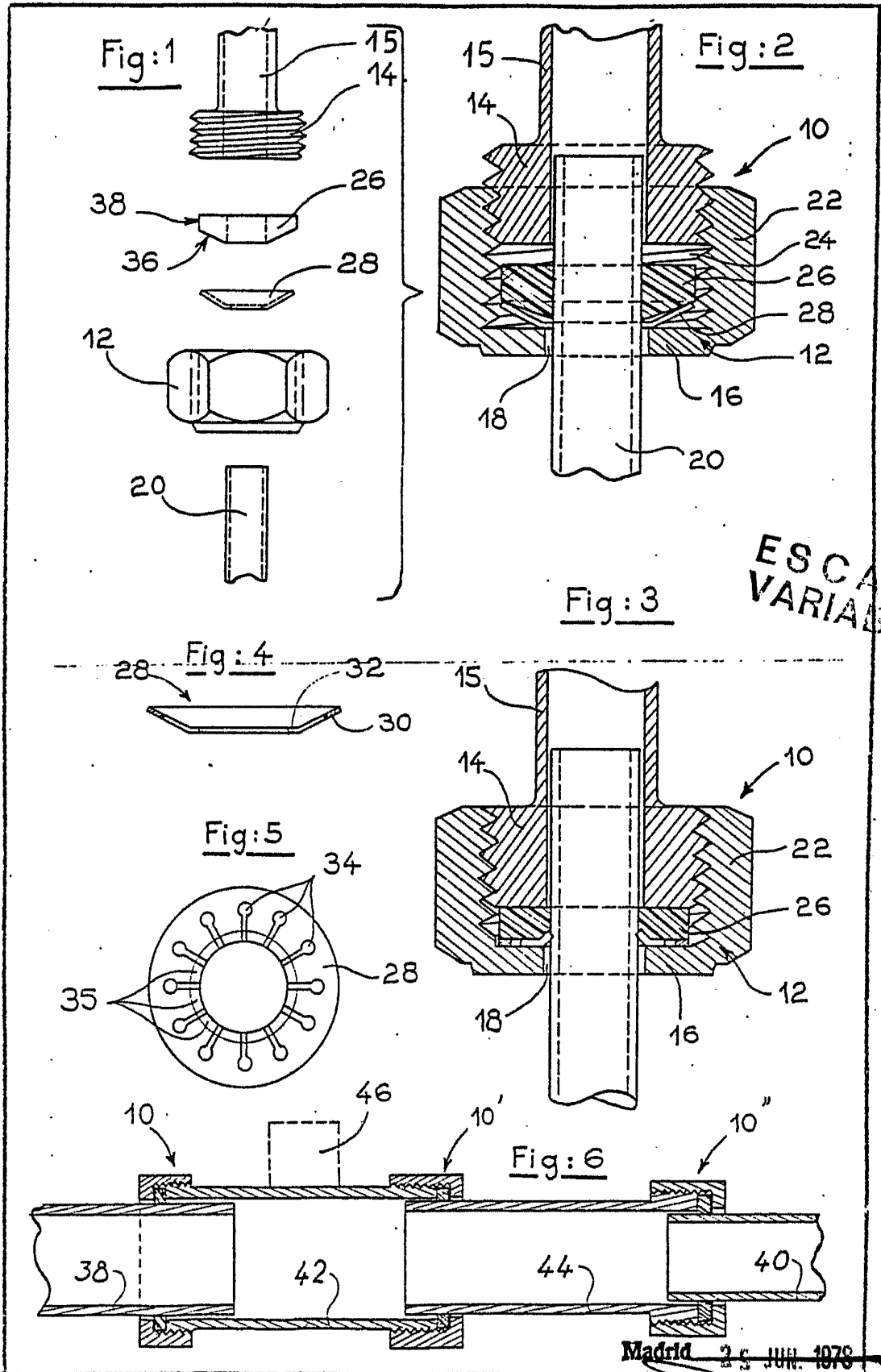
29 JUN. 1978

Madrid,

Jacques ANESSI.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

10



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 25 JUN. 1978

J. M. GOMEZ ACEDILLO Y POMBO  
P. P. Firmador J. Gomez