

204242



MODELO DE UTILIDAD

=====

V2. 12. E. 3.

Int. Cl.	FIG 2

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

MANGUITO DE EMPALME AUTOBLOQUEANTE PARA TUBERIA Y  
SIMILARES.

-----

*Solicitante:* Jean VANDERHOVEN, de nacionalidad  
belga, residente en Rue Ernest Solvay  
53, 4400 Herstal, Bélgica.

-----

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un  
manguito de empalme autobloqueante de tubería, que sirve  
para el deslizamiento de los fluidos, tanto gases, líquidos  
como vapores, etc, en cualquier materia actualmente utili-  
5. zada: hierro, cobre, latón, etc, aleaciones o materias sin-



5. téticas, en el que cada contera del manguito de empalme está constituida por un casquillo que comprende una primera parte posterior cilíndrica cuyo diámetro es ligeramente inferior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar, de modo a formar tope para esta última, estando precedida esta parte cilíndrica de una segunda parte cilíndrica cuyo diámetro es ligeramente superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar y a continuación de un ensanchamiento o cavidad cónica, superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar, que va estrechándose de la parte posterior hacia la parte anterior para presentar allí un diámetro interior ligeramente superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar.

10. En este ensanchamiento o cavidad cónica que forma una cámara, se coloca como previo a la introducción del tubo o tubería a acoplar, una junta preferentemente tórica de una materia elástica apropiada como caucho natural o materia sintética, junta destinada a asegurar la estanquidad, y por otra parte, un muelle en espiral metálico, cuya longitud en posición de reposo es sensiblemente igual al perímetro exterior del tubo o tubería a acoplar, de modo a poder guarnecer así al menos una gran parte del perímetro interior de la cámara.

15. Al introducir un tubo o tubería en un manguito de empalme así guarnecido, este tubo o tubería arrastra la junta tórica y el muelle en espiral hacia el fondo de la cámara, estando sin embargo limitada la introducción por la parte posterior cilíndrica del casquillo que forma tope; durante el movimiento de retracción del tubo o tubería debido a una acción voluntaria o a la presión del fluido en el interior

20.

25.

30.



de la canalización, la junta tórica es arrastrada hacia la parte anterior y rechaza el muelle en espiral cuyos bordes superiores e inferiores de las espiras se aplican cada vez con mas fuerza contra la cara exterior del tubo o tubería y la cara interior de la cámara.

5.

El muelle asegura un bloqueo particularmente enérgico y positivo de la tubería en el manguito de empalme; además sirve de apoyo a la junta tórica.

10.

El dispositivo nuevo tiene ventajas con respecto a los dispositivos conocidos por las patentes belgas números 712075 y 725377, en los que se hace uso a veces igualmente de un manguito de empalme del que cada contera está agenciada de forma similar a la descrita anteriormente, contera que se guarnece igualmente de una junta tórica para asegurar la estanquidad, pero para el bloqueo, de un anillo en el que es aplicado un cierto número de bolas.

15.

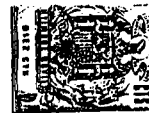
20.

Dichos dispositivos, si han dado resultados satisfactorios, necesitan sin embargo un utillaje importante y oneroso para la fabricación de los anillos, por lo demás las bolas tienen tendencia a rayar el tubo o tubería y la solidez del bloqueo estará directamente en función del número de bolas previstas, en tanto que la dificultad de fabricación y el precio de costo están igualmente directamente en función de este número que no se puede tampoco aumentar indefinidamente y por ende los puntos de bloqueo.

25.

30.

Por el contrario, en el nuevo dispositivo, cada borde de espira del muelle en espiral constituye un punto de bloqueo, y es evidente que el precio de costo de un muelle en espiral es a priori inferior al de un anillo de bolas; por lo demás, como un muelle en espiral es susceptible de un



cierto juego en el sentido vertical, se asegura un bloqueo mas rápido previendo la introducción del tubo o tubería ligeramente con fuerza, siendo entonces realizado el bloqueo prácticamente de un modo inmediato tras una pequeña retracción.

5. Por otro lado, en el diámetro interior de la porción extrema mas avanzada de la cámara cónica, no ha ya lugar a tener en cuenta el espesor del anillo de bolas, pudiendo por tanto este diámetro ahora ser muy próximo del diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar.

10. Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y que es dada con referencia al dibujo anexo que representa de manera ejemplificativa y no limitativa una forma de realización posible de la invención.

15. La figura 1, es una vista parcial en sección de un manguito de empalme, que muestra la disposición cuando la tubería está introducida.

20. La figura 2, es una vista parcial en sección de un manguito de empalme que muestra la disposición cuando la tubería es retirada voluntariamente o bajo la acción de la presión de un fluido.

25. La figura 3, es una vista frontal de un muelle en espiral.

La figura 4, es una vista frontal de un muelle en espiral en el que se ha previsto un refuerzo.

30. Con referencia a las figuras 1 y 2, se observa un manguito de empalme 1 con doble conteras 2 y 3, estando constituida la contera 3 en la que no se ha colocado mas que una



sola tubería 4 por una parte posterior cilíndrica 5 cuyo diámetro es inferior al de la tubería 4.

5. Esta parte posterior cilíndrica 5 prominente es realizada en el momento del trabajado del manguito de empalme 1, sin embargo es cierto que se podría prever la sustitución de esta parte prominente por una ranura en la que vendría a colocarse enseguida un tope tal como ocurre generalmente en los manguitos de empalme para tuberías de gran diámetro.

10. Esta parte posterior cilíndrica 5 está precedida en primer lugar de una segunda parte cilíndrica 14 cuyo diámetro es ligeramente superior al diámetro exterior de la tubería 4, y a continuación, de un ensanchamiento o cavidad cónica 6 que va estrechándose de su parte posterior 7 hacia la parte anterior 8.

15. En esta cavidad 6 se coloca una junta tórica 9 y un muelle en espiral 10 (figura 3). Durante la introducción de la tubería 4, (figura 1) en el manguito de empalme 1, la junta tórica 9 y el muelle 10 son llevados hacia el fondo posterior 7 de la cavidad 6, siendo limitada la introducción de la tubería 4 por la parte posterior cilíndrica 5 que forma tope.

20. Por el contrario, durante la retracción de la tubería 4, voluntaria o bajo la acción de la presión de un cilindro (figura 2), la junta tórica 9 es arrastrada a la parte anterior 8 de la cavidad 6 y rechaza delante de ella el muelle 9, mordiendo los bordes superiores 11 (figura 3) de las espiras del muelle en la pared de la cavidad 6 y mordiendo los bordes inferiores 12 de estas espiras contra la cara exterior de la tubería 4 y asegurando su bloqueo, en el

25.

30.



manguito de empalme 1.

Previendo un muelle 10 cuyas espiras estén relativamente apretadas, se tendrá un número importante de puntos de contacto; no ha sin embargo lugar a que se toquen.

5. Como se ha indicado, al muelle en espiral 10 puede estar cerrado o abierto, cerrado constituirá una corona cuyo diámetro interior será con preferencia ligeramente inferior al diámetro exterior de la tubería 4, lo que, por lo demás, no molesta para nada la introducción de esta tubería, efectuándose desde entonces dicha introducción ligeramente con fuerza.

10. De cualquier modo si el muelle 10 está abierto, su longitud debe ser suficientemente próxima de la del perímetro de la tubería a fin de, por una parte, obtener un máximo de puntos de contacto, e igualmente no ocasionar un centrado defectuoso de la tubería 4 en el manguito de empalme 1; así como para servir de apoyo sobre la casi totalidad del perímetro de la junta tórica 9.

15. La anchura de la cavidad 6 no debe ser necesariamente de las proporciones indicadas en el dibujo, en efecto, depende de las tolerancias previstas entre los diferentes diámetros, respectivamente de la junta tórica 9, del muelle 10 y del manguito de empalme 1, y en particular para este último, del diámetro interior del fondo 7 y para la parte anterior 8 de la cavidad 6, y por ende igualmente de su mas o menos gran comicidad, sin embargo un ángulo superior a 15° parece excluido.

20. Asimismo, dada la elasticidad a la vez de la junta tórica 9 y del muelle 10, es posible no prever mas que una pequeña diferencia entre el diámetro interior de la porción
- 25.
- 30.



extrema 8 de la cavidad 6 y el diámetro exterior de la tubería 4.

5. A fin de evitar un aplastamiento lateral demasiado importante de las espiras del muelle, se puede prever introducir allí un hilo o cable 13 (figura 4), lo que podría ser el caso cuando el manguito de empalme deba resistir a fluidos a muy fuerte presión.

10. La presente invención no se limita a las formas de realización descritas anteriormente o representadas en el dibujo anexo, y no se saldría de su marco aportando allí modificaciones y en particular, por ejemplo, previendo una segunda junta tórica de estanquidad para colocar en la cavidad 6, o incluso aplicar mas hacia atrás de la contera 3, en  
15. una ranura prevista a este efecto, una junta de estanquidad de cualquier tipo conveniente. Sin embargo es seguro que, en este último caso la presión en el interior de la tubería no tendrá ya acción directa sobre la junta tórica 9, mientras que con una o varias juntas tóricas colocadas en la cavidad  
20. 6, esta junta o estas juntas empujarán el muelle 10 hacia la parte anterior 8 lo que no hará mas que aumentar el bloqueo.

Es preciso notar que siempre resulta posible considerar el desbloqueo del sistema, que se obtiene rechazando el muelle 10 hacia la parte posterior, o ejerciendo al mismo tiempo que una tracción, una rotación en un sentido de la tubería 4 en el manguito de empalme 1, lo que tiende a aplastar lateralmente las espiras del muelle 10.

25. NOTA  
30. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Bélgica con el nº 801.518 de 27 de Junio de 1.973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: MANGUITO DE EMPALME AUTOBLOQUEANTE PARA TUBERIA Y SIMILARES, caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Manguito de empalme autobloqueante para tubería y similares, que sirve para el deslizamiento de fluidos, que presenta dos o mas vías de secciones idénticas o diferentes, comprendiendo cada vía una contera, la cual se compone

15. esencialmente de un casquillo con una primera parte posterior cilíndrica cuyo diámetro es ligeramente inferior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar de modo a formar tope para esta última, estando precedida esta parte cilíndrica de

20. una segunda parte cilíndrica cuyo diámetro es ligeramente superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar y a continuación, de un ensanchamiento o cavidad cónica superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar, ensanchamiento o cavidad que va estrechándose desde la parte posterior hacia la parte anterior para presentar allí un diámetro

25. interior ligeramente superior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar, caracterizado porque al menos una junta preferentemente tórica, de materia elástica, caucho o materia sintética de diámetro interior ligeramente inferior al del tubo o tubería y de diámetro exterior sensiblemente igual al

30. diámetro interior de la parte posterior del ensanchamiento o



cavidad cónica, se dispone en esta última así como a continuación un muelle en espiral metálico que forma corona o no pero cuya longitud en posición de reposo es al menos suficiente para rodear una parte sustancial del tubo o tubería a acoplar, y cuya embergadura lateral es suficiente para que colocado lo mas hacia atrás posible en el ensanchamiento o cavidad cónica, cuando el borde extremo superior de cada una de las espiras está contra la cara interna de dicho ensanchamiento o cavidad, el borde extremo inferior de cada una de las espiras se inscriba en un círculo de diámetro ligeramente inferior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar.

5. 2.- Manguito de empalme, según la reivindicación 1, caracterizado porque el muelle en espiral está constituido de espiras de igual centro enrolladas relativamente una cerca de la otra, sin embargo tocarse.

10. 3.- Manguito de empalme según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se introduce en el muelle en espiral para reforzarle un hilo, cable de acero u otra materia no elástica cuyo diámetro es bien inferior al diámetro de las espiras del mencionado muelle.

20. 4.- Manguito de empalme según una de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el muelle en espiral forma corona cuyo diámetro menor es inferior al diámetro exterior del tubo o tubería a acoplar.

25. 5.- Manguito de empalme autobloqueante para tubería y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 JUN. 1974

Jean VANDERHOVEN.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
P.P. Firmado: L. Gesta Fernández

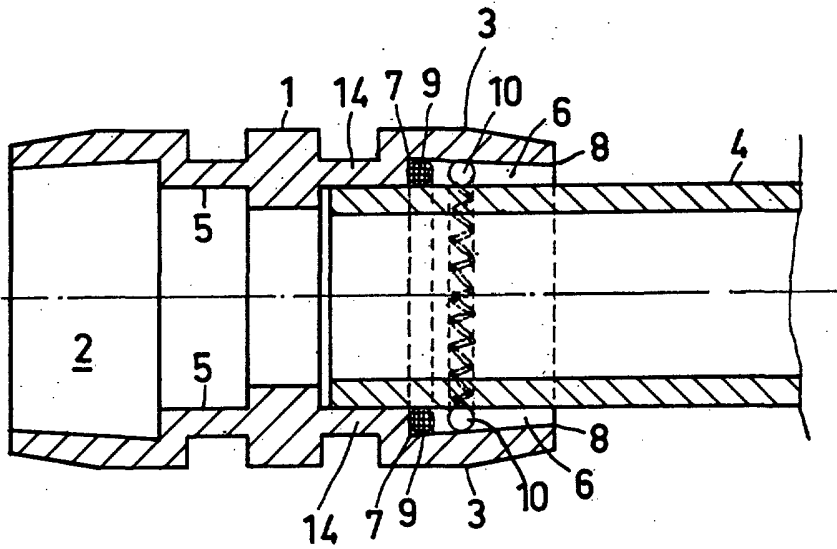


Fig.1

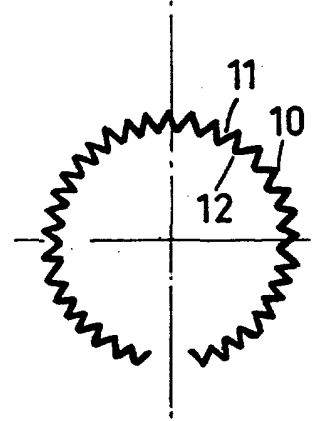


Fig.3

ESCALA VARIABLE

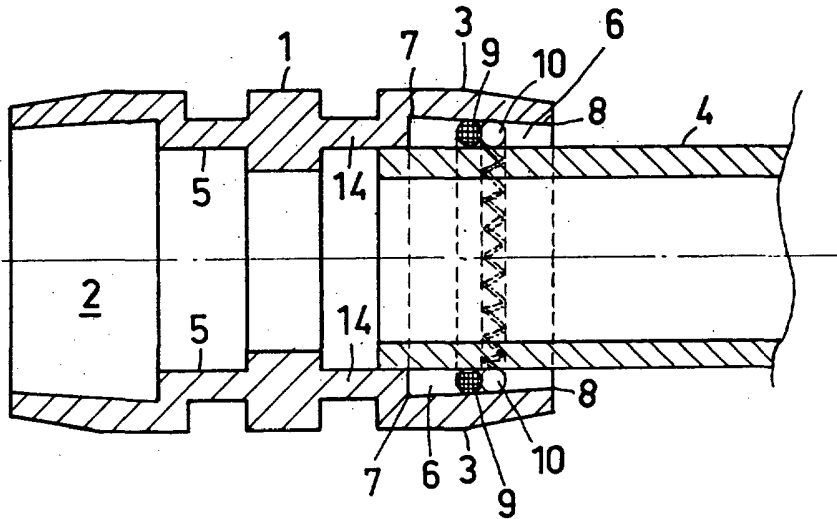


Fig.2

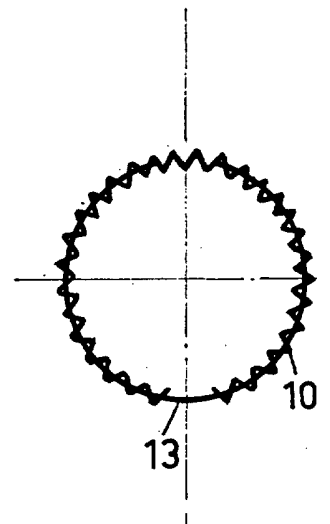


Fig.4

Madrid 27 JUN. 1974

L. FOMEZ ACEDO Y MODET

*[Handwritten signature]*