

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>287930</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30-3-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 NOV. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 83-01838-2	(32) FECHA 31-3-83	(33) PAIS SUECIA	
--	-----------------------	---------------------	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(50) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. 4 F16L 33/04
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN DISPOSITIVO DE BRIDA DE APRIETE PARA CONEXIONES DE FORMA HERMETICA".	
---	--

(71) SOLICITANTE (S) TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (DLP/BKB/40971/LM 4418)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE S-126 25 Estocolmo, Suecia
---

(72) INVENTOR (ES) Sune Anders Wilgoth OREVIK y Torsten Ragnar GRONBERG
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-85.981)
---

CG/

## AMBITO TECNICO

La presente invención se refiere a una abrazadera o brida de apriete para conectar herméticamente a una boquilla, saliente o similar un tubo, manguera o similar de un material con una tendencia a la fluencia en frío, incluyendo la brida una banda de apriete destinada a rodear el tubo, etc, y dispuesta para ser apretada con un tornillo que está montado de forma giratoria dentro de un soporte.

## TECNICA BASICA

En los sistemas modernos de tuberías, la presencia de tubos hechos de plástico o similar se está haciendo cada vez más corriente. Estos materiales poseen una tendencia a la fluencia en frío, o sea, a experimentar un cambio lento en su forma cuando están sometidos a presión mecánica durante cierto tiempo. Esto causa problemas con respecto a la conexión de los tubos a boquillas, salientes de tuberías o similar, puesto que las bridas de apriete conocidas hasta ahora estaban diseñadas para tubos, etc, de material elástico tal como caucho. Particularmente, es necesario reapretar las bridas con ciertos intervalos si tales bridas conocidas son usadas en tubos, etc, que poseen una tendencia a la fluencia en frío.

## DESCRIPCION DE LA INVENCION

El objeto principal de la presente invención consiste en proporcionar una abrazadera o brida de apriete que mantenga automáticamente una presión de obturación suficiente, a pesar de la fluencia en frío en el material de la tubería, etc.

Otro objeto de la invención consiste en facilitar una brida de apriete que proporcione al material del tubo,

etc., una deformación inmediata suficientemente grande tal que se obtenga una obturación inmediata.

5 Un objeto adicional de la invención consiste en proporcionar una brida de apriete que consiga un equilibrio entre la presión continua que puede resistir el material y la presión ejercida por la banda de apriete, tal que se limite la fluencia en frío.

10 Estos objetos son conseguidos por la brida de apriete de acuerdo con la invención a la que se proporciona los rasgos característicos descritos en las reivindicaciones.

#### BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

15 La invención se describe con detalle más adelante con referencia a las figuras adjuntas, en donde la Figura 1 es una vista lateral de una realización de una brida de apriete de acuerdo con la invención, la Figura 2 es un corte a lo largo de la línea A-A en la Figura 1, y la Figura 3 ilustra la brida de apriete de la Figura 1 montada en un tubo y apretada hasta una presión predeterminada.

#### MODO DE REALIZAR LA INVENCION

20 En la Figura 1 se muestra una vista lateral de una realización de una brida de apriete de acuerdo con la invención, incluyendo la brida una banda de apriete 1 destinada a rodear un tubo, manguera o similar, no representado, hecha de un material con una tendencia a la fluencia en frío, por ejemplo plástico. La banda de apriete 1 está dispuesta para ser tensada por un tornillo 2 que está montado de forma giratoria dentro de un soporte 3. Un extremo de la banda 1 está unido a una tuerca 4 destinada a desplazarse sobre el tornillo 2 cuando este tornillo es girado. El otro extremo de la  
30 banda, en la realización representada, está unido a una rama

de un resorte de lámina 5 en forma de U, que se supone está fijado dentro del soporte 3 con ayuda de sus ramas.

5 En la realización representada, el extremo de la banda de apriete 1 unido a la rama se extiende a través de una ranura 6 efectuada en el otro extremo de la banda, de una forma representada más detalladamente en la Figura 2.

De acuerdo con la invención, la brida de apriete de las Figuras 1 y 2 está provista de unos medios de amortiguación 7 cuya función se explicara más detalladamente en relación con la Figura 3. ....

10 La banda de apriete 1 está equipada en su parte interior con salientes o nervios 8 a lo largo de sus bordes y la función de estos será explicada también en conjunción con la Figura 3.

15 En la Figura 3, la brida de apriete de la figura 1 se representa situada sobre un tubo 10 que a su vez es empujado sobre el extremo de una boquilla metálica 9, no representada con más detalle. El tubo 10 es de plástico que fluye en frío cuando es sometido a presión mecánica. La banda de apriete 1 ha sido tensada alrededor del tubo 10 girando el tornillo 2 montado en el soporte 3. El tubo 10 es comprimido cuando la banda 1 entra en contacto con la superficie exterior del mismo. Como se supuso que el resorte de lámina 5 en forma de U está pretensado dentro del soporte 3, se ha  
20 ce primeramente que el resorte 5 sea oprimido contra sí mismo cuando la presión de la banda 1 contra el tubo 10 supera el límite correspondiente a la tensión inicial en el resorte 5.  
25

30 Los salientes 8, ya mencionados, en el interior de la banda 1 están adaptados de forma tal que el tamaño de la

superficie que encaja en el tubo 10 aumenta con la fluencia en frío continuada. De esta forma, se ha obtenido una gran presión superficial, la presión de obturación, directamente al tensar la banda de apriete 1, y también una rápida disminución de la velocidad de la fluencia en frío en el material del tubo, porque la presión superficial disminuye con el incremento de la superficie de contacto. Debido a la situación de los salientes 8 a lo largo de los bordes de la banda 1, el material del tubo encerrado entre los salientes es obligado a fluir en una distancia mayor lo que reduce adicionalmente la velocidad de la fluencia en frío.

En la posición inicial, representada en la Figura 1, la brida de apriete de la invención está provista, como se mencionó antes, de unos medios de indicación 7 que están sujetos entre el interior del soporte 3 y el exterior de la rama móvil del resorte 5. En la realización ilustrada de los medios de indicación 7, se supone que están provistos de una protuberancia 11 que se ha introducido, en la posición inicial representada en la Figura 1, a través de una muesca efectuada en la rama móvil del resorte 5, a través de la cual pasa también el tornillo 2. La muesca no se representa más detalladamente. La longitud de la protuberancia 11 es seleccionada de tal modo que los medios de indicación 7 se sueltan de la brida de apriete cuando la rama móvil del resorte 5 se ha movido en una distancia determinada, correspondiente por lo menos a la fluencia en frío calculada. El dimensionado del resorte 5 con respecto a la tensión inicial y característica de este resorte así como la realización de la banda de apriete 1 y de la boquilla 9 cooperan de tal forma que, con el transcurso del tiempo, la

presión superficial aplicada por la banda 1 contra el tubo 10 se aproxima automáticamente a la presión que puede soportar el material del tubo.

5 Por consiguiente, aunque el material del tubo 10 fluyera en frío debajo de la banda tensora 1, la brida de apriete de la invención mantendrá una presión permanente alrededor del tubo 10.

10 Como resultado de los medios de indicación 7 de la invención, la calidad de la junta de obturación no es afectada por la habilidad del operador que efectúa la tarea de conexión.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5            Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10            1ª.- Un dispositivo de brida de apriete para conexiones de forma hermética a una boquilla, saliente de tubería o similar, un tubo, manguera o similar de un material con una tendencia a la fluencia en frío, que incluye un tornillo montado de forma giratoria dentro de un soporte, con una tuerca que coopera con el tornillo y dispuesta para desplazarse a lo largo del tornillo cuando este es girado, una banda de apriete destinada a rodear al tubo y ser tensada alrededor del mismo forzada por cooperación del tornillo y la tuerca, y un resorte pretensado dispuesto para tensar esta contra la carga del resorte al atirantar la banda de apriete alrededor del tubo, estando unido un extremo de la banda al resorte y su otro extremo a la tuerca, caracterizado porque la banda de apriete, que esta hecha de una pieza, rodea el tubo de forma tal que sus dos partes extremas están en sentidos contrarios entre sí respecto a los lugares donde se unen a la tuerca y al resorte respectivamente, y cada una es sustancialmente tangencial al mismo lugar esencialmente de comienzo de la aplicación contra el tubo, siendo llevada una parte extrema a través de una abertura en la otra parte extrema en la vecindad de dicho lugar.

20            2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-

30

racterizado porque el resorte tiene forma de U esencialmente, y destinada a contener la banda de apriete, estando dispuesto el tornillo para pasar a través de las ramas libres del resorte, estando fijado el extremo de la banda unido al resorte a una rama para tirar de esta rama hacia la otra rama al tensar la banda.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque la banda de apriete está formada de tal forma que el tamaño de su superficie que se aplica contra el tubo, manguera o similar aumenta con la fluencia en frío continuada del material.

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la banda de apriete está formada de forma tal que la aplicación contra el tubo, manguera o similar se produce primero a lo largo de ambos bordes de la banda.

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la banda de apriete está provista de salientes a lo largo de los bordes en su cara enfrentada hacia el tubo, manguera o similar.

6ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque unos medios de indicación están destinados a cooperar con el resorte para desprenderse de su posición respecto al resorte al alcanzar una magnitud predeterminada de movimiento de este resorte contra la acción de la tensión inicial del resorte.

7ª.- "UN DISPOSITIVO DE BRIDA DE APRIETE PARA CONEXIONES DE FORMA HERMETICA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P. A.

30.9.1975  
Fernando de Elizaburu  
Por Poder.  
*[Handwritten Signature]*

10

15

20

25

30

Fig. 2

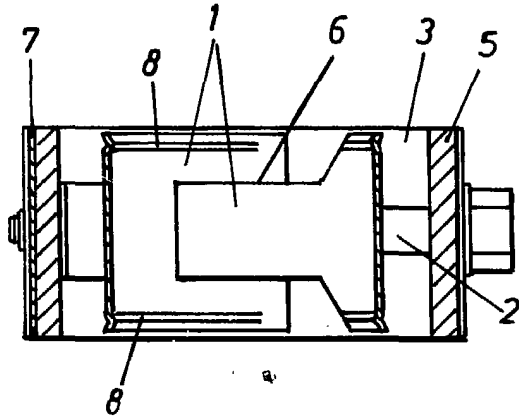


Fig. 1

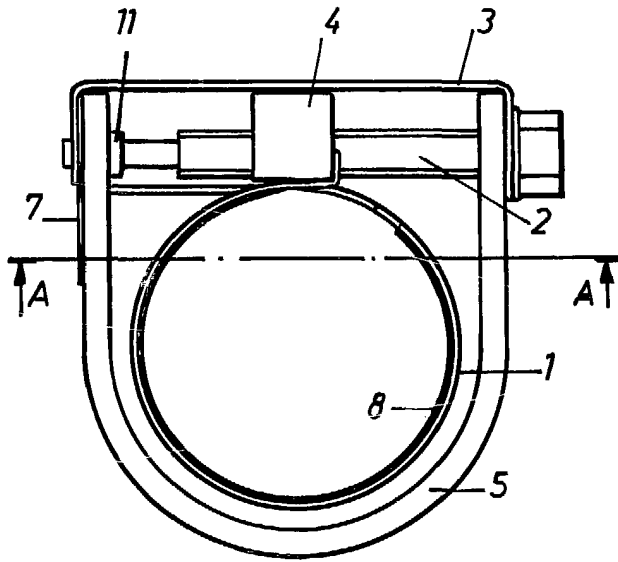
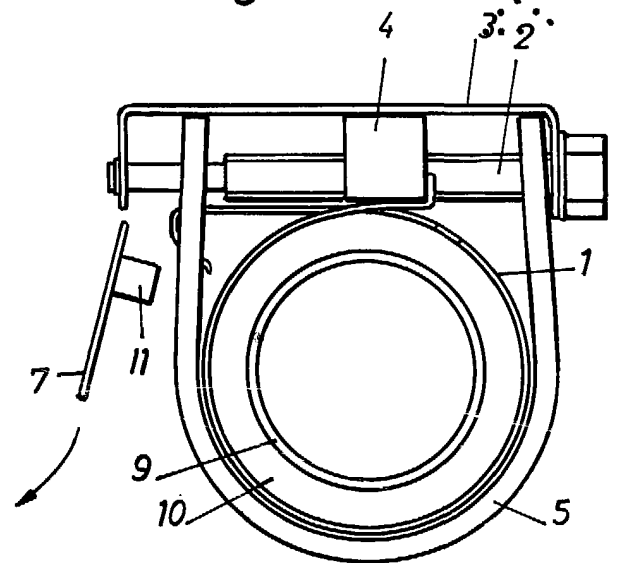


Fig. 3



Fernando de Elzaburo  
Por Poder.