

30476

199049



199049

Int. Cl.:	F162

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita, a favor de la firma
 NYBY BRUK AB, de nacionalidad sueca, con domicilio en
 S-640 44 NYBYBRUK / Suecia, y que ha de recaer sobre
 5 "ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA TUBERIAS".

=====

Memoria Descriptiva

10 El registro de modelo de utilidad que se soli
 cita tiene por objeto garantizar su explotación exclu-
 siva en todo el territorio nacional y sus posesiones,
 de un acoplamiento rápido para tuberías, conforme se
 describe a continuación y se representa de forma gráfii
 ca en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.



199049

En los trabajos de unión de tubos, sin soldadura, son de importancia decisiva las características de los acoplamientos utilizados en las juntas de los tubos. Los requisitos que debe satisfacer un acoplamiento de esta clase son, en primer término, construcción sencilla, aplicación y desprendimiento fáciles, estanqueidad absoluta, alta resistencia a la corrosión y propiedades suficientes de resistencia mecánica. En este campo se han propuesto muchísimas soluciones constructivas encaminadas a satisfacer estos requisitos, lo que no obstante solo se ha conseguido parcialmente.

El presente invento se ha propuesto crear un acoplamiento aplicable de manera rápida, así como también desprendible rápidamente, que en su estructura sea muy sencillo pero que gracias a su construcción satisfaga las más altas exigencias.

Principalmente está ideado para trabajos de reparaciones y/o para aplicaciones en que resulta extraordinariamente difícil soldar o dotar de rosca los extremos de los tubos, tal como es el caso, por ejemplo, en buques-cisterna, en los que los tubos están tendidos a lo largo de las paredes, o bien no puede procederse a una soldadura, debido al peligro de incendio. Este acoplamiento es además de máxima utilidad en todas aquellas partes en que falta personal cualificado para establecer uniones de tubos. Como ejemplos hay que citar también aquí buques, pero en especial buques-cisterna, en los que, por ejemplo, en casos de catástrofes, hay que establecer una unión de manera extremadamente rápida.

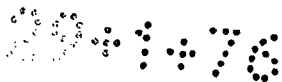
El acoplamiento conforme al invento está formado por un cuerpo de acoplamiento de forma tubular que salva los



extremos de los tubos a unir, dotado de rosca terrajada en uno de sus extremos y de un tope sobresaliente en el otro extremo, hacia el interior del cuerpo de acoplamiento; por una inserción tubular de un material deformable elásticamente, que es intercalable entre el cuerpo de acoplamiento y los extremos de los tubos, y que está adaptado al ánima del cuerpo de acoplamiento, teniendo una longitud que llega desde el tope hasta el comienzo de la rosca; por un anillo intermedio rígido apoyado contra la inserción elástica, así como por un tapón provisto de rosca, atornillable en la rosca del cuerpo de acoplamiento.

De acuerdo con el invento, el tope del cuerpo de acoplamiento puede estar formado por un segundo tapón, que es atornillable en el cuerpo de acoplamiento.

Se ha demostrado que es especialmente ventajoso subdividir en dos partes la inserción deformable elástica, entre las que se intercala un anillo rígido dimensionado preferentemente de tal modo, que salve la junta de los tubos que se pretende unir. El anillo intermedio rígido tiene preferentemente las mismas dimensiones de diámetros que la inserción elástica. El anillo intermedio rígido puede estar también unido fijamente con el cuerpo de acoplamiento, o bien formar una sola pieza con este último, si se han previsto dos tapones. Puede ser también ventajoso subdividir la inserción en más de dos partes, previéndose de manera correspondiente varios anillos intermedios rígidos, igualándose con ello la presión ejercida sobre las diversas zonas de la inserción por el o por los tapones en dirección axial. En el caso de existir un solo tapón, es preciso naturalmente que los anillos intermedios estén dispuestos todos



199049

22 DIC. 1971



ellos de manera suelta, es decir, de manera desplazable axialmente, y en el caso de estar previstos dos tapones, puede el anillo intermedio central estar unido fijamente con el cuerpo de acoplamiento.

5 A continuación se describe el invento con más detalle a base de dos ejemplos de realización representados esquemáticamente en los dibujos, mostrando:

La figura 1, un acoplamiento rápido conforme al invento, con un tapón, y

10 La figura 2, un acoplamiento rápido conforme al invento, con dos tapones.

El acoplamiento rápido según la figura 1 consiste en un cuerpo cilíndrico de acoplamiento 1, en uno de cuyos extremos está terrajada una rosca 2, mientras que en el otro extremo presenta, en el interior, un tope. En el cuerpo de acoplamiento es insertable una inserción tubular 3 de un material que, bajo presión, se deforma elásticamente y que, al cesar la presión, adopta su forma primitiva, tal como, por ejemplo, caucho, amianto o diversas clases de materiales sintéticos. La inserción se ajusta exactamente en el ánima del cuerpo 1, y tiene una longitud que llega desde el tope hasta aproximadamente el comienzo de la rosca, pudiendo incluso llegar a superponerse parcialmente a la rosca. Contra el extremo de la inserción 3 vuelto hacia la rosca, se apoya un anillo de acero 4, que tiene las mismas dimensiones exteriores e interiores que la inserción, la cual puede ser, por ejemplo, un trozo de tubo de material sintético o un trozo de tubo de goma. En la rosca se enrosca un tapón cilíndrico 5, que posee una rosca antagonista adaptada a la existente en el cuerpo de acoplamiento 1.

15

20

25

30



En el tapón 5 y en el tope están previstas ranuras para recibir anillos de junta 6 y 8.

5 El cuerpo de acoplamiento 1 puede, tal como ha sido
mostrado en la figura 2, llevar también en ambos lados ros-
cas 2' y 2", en las que se enroscan sendos tapones cilíndri-
cos 5' ó respectivamente 7. El tope citado se suprime en
este caso, sustituyéndose por el segundo tapón 7, contra el
que, una vez enroscado, se adosa la inserción 3', conforma-
da como trozo de tubo de goma o de tubo de material sinté-
10 tico. Contra esta última se adosa un anillo 4'. Finalmente
se enrosca el otro tapón cilíndrico 5'. En los tapones 5'
y 7 están practicadas ranuras, destinadas a recibir las jun-
tas 6' y 8'. El trozo de tubo de goma o de material sinté-
tico se puede sustituir de la manera siguiente: en el lugar
15 en que se encuentra la junta de los tubos que se pretende
unir, se coloca un anillo de acero y, delante y detrás de
él, secciones pequeñas de goma o de material sintético, de
modo que la longitud total de la inserción se corresponda
con la longitud que se ha descrito en el primer caso para
20 el trozo de tubo de goma o de material sintético. En cada
uno de los tapones 5 y 7, provistos de rosca, está practi-
cada una ranura, en las que se insertan sendos anillos de
junta 6 o respectivamente 8, con objeto de impedir toda
pérdida por fuga. La misma ranura está practicada detrás
25 del tope 9, sirviendo para recibir un anillo de junta 8.

La aplicación del invento se explica a continua-
ción de manera más exacta a base de un ejemplo. En un
buque-cisterna estalló un tubo de una tubería que condu-
cía a una máquina que desempeñaba una misión importante.
30 La reparación se llevó a cabo mediante dos acoplamientos



rápidos conforme al invento. Una vez detenido el flujo en la tubería, se cortó un trozo de 2 m. de largo del tubo que contenía el reventón. Sobre los extremos del corte de la tubería se aplicaron sendos acoplamientos rápidos conforme al invento. Después se colocó en el vano de la tubería un trozo de tubo de repuesto de 2 m. de largo, y los acoplamientos se enchufaron sobre las juntas, apretándose fuertemente mediante el enroscado de los tapones. Seguidamente se volvió a poner en servicio la tubería. La reparación de la tubería estallada requirió tan solo algunos minutos.

Una ventaja sustancial de este acoplamiento estriba en que la junta entre los tubos que se pretende empalmar está estanqueizada totalmente por la presión de enroscado del tapón o de los tapones. En el caso especial en que se inserta un anillo de hierro o de acero, se trata de casos en que se transportan presiones especialmente altas o agentes especialmente agresivos.

El ejemplo citado ha sido dado exclusivamente para explicar el invento, pero no para limitarlo.

El presente invento se refiere asimismo a un procedimiento para eliminar rápidamente roturas de tubos u otras secciones defectuosas de cualquier clase de tuberías, especialmente en tuberías difícilmente soldables, por ejemplo, tuberías de aceite, sobre todo a bordo de buques-cisterna, así como tuberías de calefacciones a distancia, de agua caliente a distancia, de conducción de gas a distancia y similares, en especial las de gran diámetro, procedimiento que está caracterizado por el hecho de que se depositan en las proximidades de las tuberías trozos de tubos preparados con



dos acoplamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 8 y, después de cortar una sección de tubería que presente el lugar defectuoso, se inserta en la tubería un trozo de tubo del largo correspondiente.

5 El trozo de tubo preparado puede ser también un codo, para el caso de que la sección de tubería a sustituir sea una sección de tubo acodada.

10 También puede ser ventajoso que una sección de tubería recta, que presente un lugar defectuoso, sea sustituida por un trozo de tubo preparado, que esté provisto en los extremos de dos acoplamientos conforme al invento, y que presente un lazo de tubo que comprenda preferentemente cuatro arcos de 90° . Esta forma de realización permite una adaptación rápida del lazo de tubo en el corte de la tubería.

15 El lazo de tubo puede adaptarse en el corte de la tubería, tanto en la zona elástica, como también en la zona plástica del material, para lo cual se comprime o se estira, con lo que se facilita el atornillamiento de los dos acoplamientos conforme al invento, y se puede establecer la unión tubular
20 con la máxima perfección.

El ejemplo citado ha sido dado exclusivamente para explicar el invento, pero no para limitarlo.

25 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán tomarse siempre en sentido amplio, no limitativo.



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de la firma NYBY BRUK AB, con domicilio en S-640 44 NYBYBRUK / Suecia, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1. Acoplamiento rápido para tuberías, caracterizado por comprender un cuerpo de acoplamiento de forma tubular que salva los extremos de los tubos a unir, con rosca terrajada en uno de sus extremos, y un tope sobresaliente en el otro extremo, hacia el interior del cuerpo de acoplamiento; una inserción tubular de un material deformable elásticamente, que es intercalable entre el cuerpo de acoplamiento y los extremos de los tubos, y que está adaptada al ánima del cuerpo de acoplamiento, teniendo una longitud que llega desde el tope hasta aproximadamente el comienzo de la rosca; un anillo intermedio rígido apoyado contra la inserción elástica; y un tapón provisto de rosca, enroscable en la rosca del cuerpo de acoplamiento.

10

15

2. Acoplamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tope del cuerpo de acoplamiento está formado por un segundo tapón, que está enroscado en el cuerpo de acoplamiento.

20

3. Acoplamiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la inserción deformable, elásticamente está dividida en dos partes, entre las que está intercalado un anillo intermedio que salva los tubos que han de ser unidos.

25

4. Acoplamiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la inserción está subdividida en más de dos partes, y porque entre estas partes

30



están dispuestos anillos intermedios rígidos.

5. Acoplamiento de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el anillo intermedio rígido está unido fijamente al cuerpo de acoplamiento.

5 6. Acoplamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el anillo intermedio rígido tiene las mismas dimensiones de diámetros que la inserción elástica.

10 7. Acoplamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en los tapones y/o en el tope están previstas ranuras para recibir anillos de junta.

15 8. Acoplamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el tapón y el cuerpo de acoplamiento están provistos de disposiciones, por ejemplo, ánimas cilíndricas, para facilitar el proceso de enroscado.

9. "ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA TUBERIAS".

20 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de nueva hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 21 de diciembre de 1.973

P.A. de NYBY BRUK AB

Victor Gil Vega:

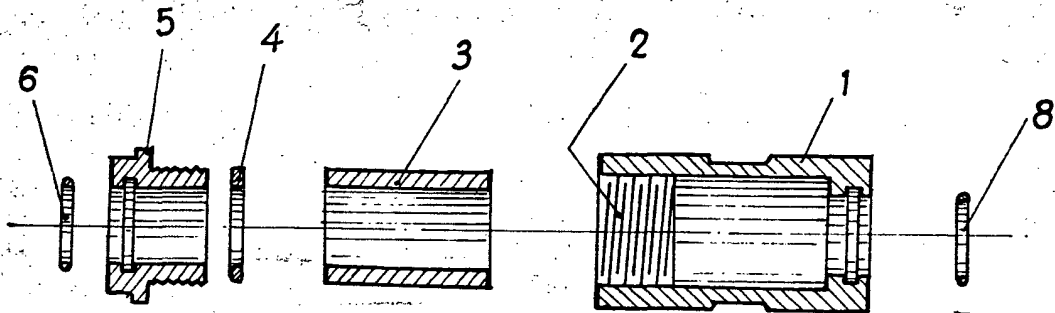


FIG. 1

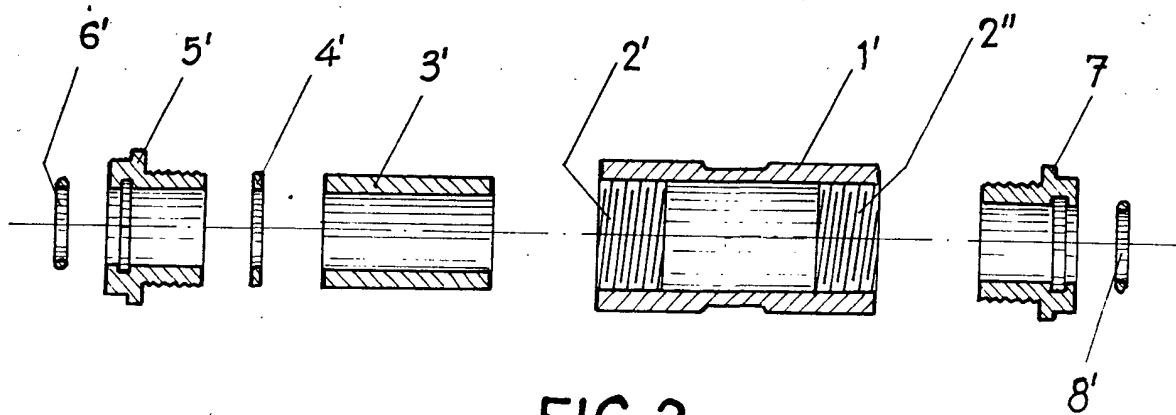


FIG. 2

Madrid, 21 DIC. 1973

ESCALA VARIABLE