

93747



93747

MODELO DE UTILIDAD
=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"UN NUEVO ENCHUFE PARA ACOPLAMIENTO ELASTICO DE TUBOS"

- - - - -

Solicitante: D. Antonio VIEJO ANTON, de nacionalidad española, domiciliado en Dr. Fernández Iparraguirre nº 4 - GUADALAJARA.-

El presente Modelo de Utilidad corresponde a un enchufe para acoplamiento elástico de tubos, que, mediante una nueva disposición permite lograr positivas ventajas con relación a cuanto en la materia es conocido.

5.

Este enchufe está concebido para el acoplamiento de tubos utilizados para la conducción de fluidos, y es par-



ticularmente idóneo para su utilización en tubos de fibrocemento o similares.

10. Diversas son las soluciones que la técnica específica viene aportando para realizar el acoplamiento de tubos constitutivos de líneas para la conducción de fluidos. Concretamente, en lo que se refiere a los acoplamientos llamados elásticos se presenta el problema de lograr una perfecta estanqueidad en los mismos a base de unos medios sencillos y de fácil y rápida manipulación.

15. El nuevo enchufe objeto de esta memoria presenta entre otras las ventajas siguientes:

20. No es preciso disponer una ampliación o copa en uno de los extremos a unir, con la consiguiente simplificación en la construcción de los tubos. La pieza de unión es un manguito independiente y su deterioro o rotura no exige la reposición de todo el tubo.

25. La operación de enchufar cada extremo de tubo en su correspondiente manguito no presenta ninguna dificultad especial, pues la junta de estanqueidad es de tipo tórico y rueda entre la superficie exterior del tubo y la interior del manguito al realizarse el desplazamiento mutuo entre estos elementos, permitiendo una compresión de la junta imposible de lograr si hubiera de ser introducida por deslizamiento.

30. Un asiento anular, constituido por una pieza superpuesta, sirve de tope al movimiento de rodadura de la junta sobre la superficie externa del tubo, limitando con ello el desplazamiento mutuo entre tubo y manguito e inmovilizando la junta en su posición de trabajo.

35. Una arandela de material apropiado se acopla al extremo de uno de los tubos a enchufar y forma un resalte anular por el exterior del mismo, sirviendo al propio tiempo de guía que evita movimientos transversales del mismo tubo con



40. relación al manguito y para proteger los extremos de ambos tubos de posibles choques que pudieran producirse entre ellos en la operación de acoplamiento.

45. Para la más clara exposición, se acompañará la descripción que sigue con los dibujos adjuntos, que ilustran, sencilla y esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible en la práctica de cuantas modificaciones de detalle no supongan una alteración en las características esenciales del objeto, que, como tales, son posteriormente reivindicadas.

50. Podrán pues admitirse dentro del ámbito del Modelo de Utilidad, entre otras, las modificaciones de forma, materiales y dimensiones, tanto absolutas como relativas.

55. En los aludidos dibujos se muestra, en sección longitudinal, tres fases en la realización del acoplamiento mediante el nuevo enchufe que se preconiza, de la manera siguiente:

En la fig. 1 aparecen los extremos de los tubos a acoplar y entre ellos el oportuno manguito, cuando todavía no se han introducido aquellos en este.

60. En la fig. 2 se ve introducido en el manguito el extremo de uno de los tubos, precisamente aquél que lleva incorporada la arandela de protección y guía.

Finalmente, en la fig. 3 se ve el acoplamiento completamente realizado, con los ejes de ambos tubos perfectamente alineados.

65. Los números de referencia tienen el mismo valor representativo en todas las figuras, es decir, siempre los mismos números representan los mismos elementos. Dada la duplicidad producida por existencia de dos tubos en el interior del mismo manguito, se distinguen los mismos elementos de tubos diferentes poniendo comas a los números representativos correspondientes a uno de aquellos.

70.

93747.



- Así pues, cada tubo 1,1' ha sido rebajado en sus extremos para formar los escalones anulares 2,2'. Estos escalones están destinados a servir de tope en el movimiento de rodadura de las juntas 5,5', como inmediatamente se verá; pero, como para alcanzar una altura suficiente de escalón sería preciso rebajar mucho la zona del extremo con el consiguiente trabajo, pérdida de material y debilitamiento de la pared del tubo, se prevé que los escalones 2,2' presenten la altura precisa para inmovilizar las respectivas arandelas 4,4', de material apropiado, de suficiente rigidez. Estas arandelas permiten obtener una altura satisfactoria de escalón sin los inconvenientes antes citados.
- La hermeticidad entre 1,1' y el manguito 7 se consigue mediante las correspondientes juntas tóricas 5,5' que son apretadas entre las respectivas superficies externas e interna. Esta misma compresión de las juntas 5,5' impide el deslizamiento de 1,1' y 7 con relación a ellas, El deslizamiento de 1 y 1' con relación a 7, necesario para el acoplamiento pretendido, produce la rotación de las juntas 5,5' sobre sí mismas, mientras ruedan sobre 1,1' y 7; es deseable por diversos motivos que, tras la correspondiente rotación cada junta 5,5' adopte su posición inicial; con ello se evitan las tensiones que podrían ocasionar ulteriores desplazamientos relativos entre los tubos y el manguito. Por tanto se dispone que la rotación de 5,5' sobre sí mismas sea de una vuelta.
- La situación inicial de estas juntas sobre 1,1' en las proximidades de sus respectivos extremos debe ser tal que, rodando sobre 1,1' (o éstos sobre ellas), alcancen su posición de reposo quedando en contacto con las arandelas 4,4', que así actúan como topes limitadores de la introducción de cada tubo en el manguito 7. Al propio tiempo los topes 4,4' tienen por objeto impedir que 5,5' puedan ser expulsadas bajo la presión del fluido.
- 75.
- 80.
- 85.
- 90.
- 95.
- 100.
- 105.

93747



110. Con objeto de determinar la posición de las juntas 5,5' en el comienzo de la introducción en 7, se pueden practicar unas marcas en la superficie exterior de 1,1'. Una posible solución satisfactoria es la preparación de las gargantas anulares 3,3', en las que inicialmente son recibidas las juntas.

La toma de contacto de estas últimas con la superficie interior del manguito 7 se efectúa a través de la parte achaflanada 8, de perfil adecuado.

115. Una arandela de material conveniente, cuya conformación 6 a base de faldón de acoplamiento a la superficie exterior de un tubo se aprecia en las figuras, se monta de manera y tiene unas dimensiones tales, sobre todo en lo que se refiere a su diámetro exterior, que puede deslizarse por

120. el interior del manguito 7, impidiendo que el eje de este último y el eje del tubo 1, en el que 6 está montada, queden desalineados. Sin embargo el otro tubo 1' puede inclinar su eje con relación a los mencionados, dentro de ciertos límites. La desviación simultánea de los ejes correspondientes

125. a 1 y 1' podría dar origen a una discontinuidad importante y perjudicial en la vena fluida, y la pieza 6 evita este inconveniente. Además sirve para impedir el choque que eventualmente podría producirse entre los extremos enfrentados de 1 y 1'.

130. En el tubo correspondiente el escalón formado en la superficie externa por 6 puede servir de asiento inicial a la junta tórica, pudiendo en ciertos casos eliminarse la entalladura 3, o quedando la misma formada por un rebaje cerrado en el extremo del tubo por la propia pieza 6.

135. N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, de-

93747.



berá recaer sobre: "UN NUEVO ENCHUFE PARA ACOPLAMIENTO ELAS-
TICO DE TUBOS", según las características esenciales de las
140. siguientes:

REIVINDICACIONES

145. 1ª.- Un nuevo enchufe para acoplamiento elástico de tubos, esencialmente caracterizado por disponer de un manguito tubular exterior, cuyos bordes interiores de contorno están achaflanados en un perfil adecuado, recibiendo ese manguito en su interior los extremos de los tubos a unir, cuyos extremos van rodeados de sendas juntas tóricas para hermetismo, susceptibles de rodar sobre el correspondiente tubo, estando previsto en relación con ello una arandela tope en cada tubo que limita a una vuelta completa el valor del mencionado giro, y contribuye a la retención de la correspondiente junta para evitar que la misma pueda salirse bajo la presión del fluido.

155. 2ª.- Un nuevo enchufe para acoplamiento elástico de tubos, según reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de haberse practicado un rebajado de material de extensión apropiada, desde el extremo de cada tubo por la superficie exterior del mismo, con objeto de formar un pequeño escalón circular en el que se apoya la arandela que a su vez sirve de tope para limitar el movimiento de rodadura de la junta, cuando tal movimiento se produce, y para impedir la posible expulsión de la citada junta por la presión del fluido.

160. 3ª.- Un nuevo enchufe para acoplamiento elástico de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el diámetro de la sección circular de cada junta tórica es mayor que la separación entre las superficies exterior del tubo e interior del manguito, siendo la diferencia entre esas dimensiones suficiente para que la compresión de la junta por aplastamiento de la misma asegure su movimiento de rodadura como consecuencia del deslizamiento del extremo del
170.

93747.



tubo correspondiente en el interior del manguito, y la estanqueidad ulterior.

175. 4ª.- Un nuevo enchufe para acoplamiento elástico de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por un anillo o arandela, dotado de faldón, que envuelve el extremo de uno de los tubos enfrentados, constituyendo al propio tiempo una guía que evita desviaciones transversales del tubo con relación al manguito y una defensa frente a eventuales choques entre los extremos de los tubos durante la operación de acoplarlos.

180. 5ª.- Un nuevo enchufe para acoplamiento elástico de tubos, según reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado por practicarse sendas gargantas anulares que reciben las juntas tóricas en la posición inicial de las mismas a partir de la que se inicia el movimiento de rodadura por introducción en el manguito.

185. 6ª.- "UN NUEVO ENCHUFE PARA ACOPLAMIENTO ELASTICO DE TUBOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 JUN. 1962

D. ANTONIO VIEJO ANTON

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

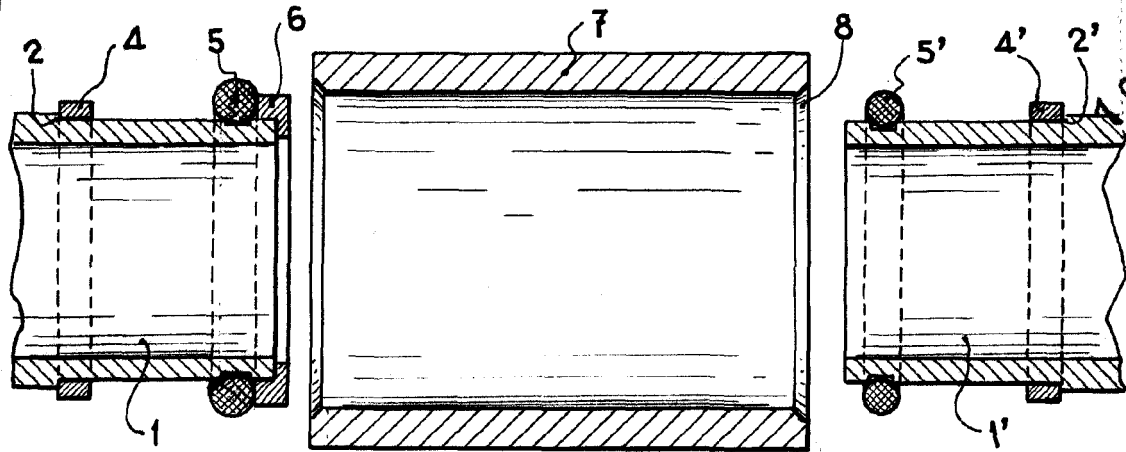


Fig. 1

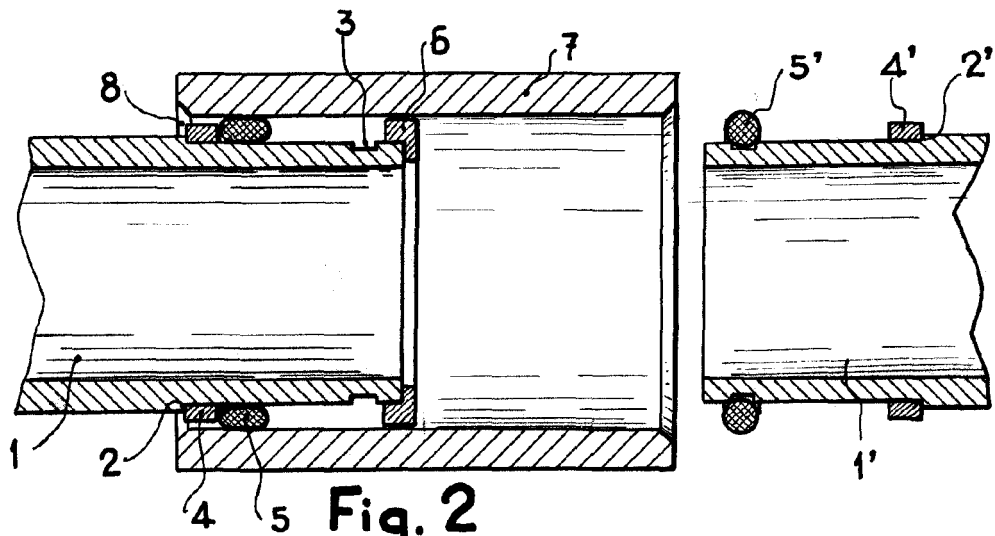


Fig. 2

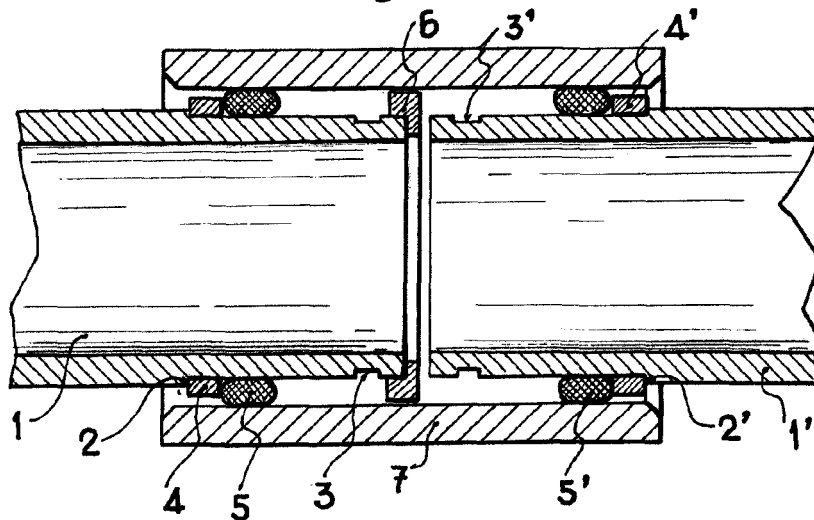


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 19 JUN. 1962

ANTONIO VIEJO ANTON

P. P.

FRANCISCO GARCIA GABRERIZO