



PATENTE DE INVENCION  
Ref. 1/74 145.

Int. Cl. F16J // F16L

441975

**CONCEDIDA**

*Memoria Descriptiva*

sobre:

-7 DIC. 1976

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE JUNTAS DE  
ESTANQUIDAD.

\*\*\*\*\*

*Solicitante:* EVERITUBE, entidad francesa, residente en 62, boulev  
vard Victor Hugo, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE, Francia.

\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a unos perfec-  
cionamientos en juntas de estanquidad del tipo que comprende  
un extremo macho introducido con una tolerancia radial en  
un encaje así como una empaquetadura anular elástica que  
comprende por una parte un talón externo que se aloja en

5.

**POOR  
QUALITY**

una garganta del encaje, y por otra parte, un labio dirigido hacia el fondo del encaje y cuya porción extrema oprime el extremo macho.

5. La utilización de dicha junta es notablemente ventajosa cuando, por una parte, los dos elementos adyacentes a reunir de la tubería considerada pueden presentar una desviación anular, y, por otra parte, el extremo liso presenta una superficie exterior irregular. Este tipo de junta se adapta igualmente para el caso en que los extremos lisos de los diferentes elementos no tengan todos ellos rigurosamente la misma dimensión circunferencial, o incluso presenten una ovalización más o menos acusada.

10. Sin embargo, las juntas conocidas de este tipo no aseguran a fuertes presiones, una estanquidad segura, ya que la empaquetadura tiene tendencia a ser expulsada hacia el exterior del encaje, saliendo entonces el talón de la garganta.

15. La invención tiene por objeto proporcionar una junta del tipo citado en la que este inconveniente es suprimido sin hacer intervenir ninguna pieza suplementaria de mantenimiento en posición del talón de la empaquetadura.

20. A este efecto, la invención tiene por objeto una junta del tipo indicado, que se caracteriza porque el talón de la empaquetadura tiene, en posición de reposo, una dimensión axial del mismo orden de magnitud que su dimensión radial y superior a la dimensión axial de la garganta, siendo ésta última dimensión superior a la mayor separación radial que pueda existir entre el extremo macho y el borde de la garganta situado del lado de la abertura del encaje o manguito.

25. En una forma de realización ventajosa de

30.

la invención, el encaje está situado en una porción extrema de un manguito de unión que presenta en su otra porción extrema un encaje idéntico y, en su parte central, un collarín radial interno destinado para servir de tope a las caras de extremo de dos extremos machos introducidos en los encajes.

5.

Otras características de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y con referencia a los dibujos anexos, dados unicamente a título de ejemplo no limitativo y en los que:

10.

La figura 1 es una vista en semi-sección longitudinal axial de una empaquetadura y de un manguito destinados a realizar dos juntas.

La figura 2 es una sección similar de la doble junta así realizada.

15.

La figura 3 muestra, en sección, el detalle de dicha junta en el caso de una fuerte sollicitación a la expulsión de la empaquetadura.

Una forma de realización de la invención se representa, en los dibujos, aplicada a la unión de dos extremos machos 1 y 2 que pertenecen a dos elementos de canalización de eje teórico común X-X. En efecto, en la práctica, como se representa en la figura 2, uno al menos de estos dos elementos a saber el de la izquierda en esta figura puede presentar una cierta desviación angular con respecto al eje X-X y ser además excéntrico (hacia la parte inferior de la figura 2). Se supondrá además a continuación que el extremo macho 1 desviado tiene un diámetro mínimo, habida cuenta de la tolerancia de fabricación. A título comparativo, la otra porción extrema macho 2 se supone de un diámetro máximo y perfectamente centrada

20.

25.

30.

en el eje X-X.

El dispositivo que sirve para reunir los dos extremos machos, comprende un manguito 3 y dos empaquetaduras de estanquidad elásticas anulares 4 idénticas.

5.

El manguito 3 es de forma general cilíndrica, de eje X-X y es simétrico con respecto a su plano medio, que está materializado por un collarín radial interno 5. Este collarín 5 limita la penetración de los extremos machos 1 y 2 a una y otra parte del manguito y permite su posicionamiento longitudinal. Además, evita la entrada en contacto una con la otra de las caras de extremo de los dos tubos y su deterioro. Este collarín es ventajoso sí, por ejemplo, para reunir dos tubos de amianto-cemento, se utiliza un manguito moldeado de una pieza de cloruro de polivinilo, de dureza muy inferior.

10.

15.

El manguito 3 finaliza, de cada lado, en un encaje 6 limitado exteriormente por un collarín radial 7 dirigido hacia el interior. La cara 8 radialmente interna de este collarín es tronco-cónica y diverge ligeramente hacia el exterior del encaje para facilitar la introducción del extremo macho correspondiente. El diámetro mínimo de la cara 8 se calcula para dejar pasar un extremo macho de diámetro máximo con una ligera tolerancia, como se ve en la parte derecha de la figura 2. Se comprende así que la conicidad de la cara 8 permite igualmente la unión de tubos de diámetro máximo y desviados angularmente.

20.

25.

A la altura del fondo del encaje 6, otro collarín 9 sobresale radialmente hacia el interior; su diámetro interior es un poco superior al del collarín 7. Los collarines 7 y 9 delimitan entre sí una garganta anular 10 cuya dimensión axial L es del mismo orden de magnitud que su pro-

30.

fundidad y es superior al intervalo radial máximo  $\underline{l}$  que puede existir entre la cara 8 del collarín 7 y la superficie exterior de un extremo macho, es decir cuando éste es de diámetro mínimo y está decalado al máximo con respecto al eje X-X (caso del extremo macho 1 de la figura 2 ).

5.

En cada encaje 6 es recibida una empaquetadura 4. Esta comprende un talón 11, una pestaña 12 y un labio 13 troncocónico en posición de reposo y convergente hacia el fondo del encaje, que une el talón a la pestaña.

10.

El talón 11 tiene una sección maciza y aproximadamente circular, de diámetro exterior aproximadamente igual al diámetro del fondo de la garganta. Su diámetro axial, que es en el caso considerado el diámetro de su sección, es superior en posición de reposo a la dimensión axial L de la garganta 10. Así pues, el talón 11 puede ser

15.

introducido con fuerza en la garganta 10 y permanece allí entonces firmemente mantenido por compresión axial. Quede bien entendido que otras formas de sección del talón podrían ser consideradas, a condición de que sean macizas y que tengan una dimensión axial del mismo orden de magnitud que su dimensión radial y superior a la dimensión axial de la empaquetadura.

20.

En la pestaña 12 de la empaquetadura 4 se incorpora, en el momento del moldeo de la empaquetadura, un muelle 14 de sujeción elástica del extremo liso. Este muelle 14 es un muelle helicoidal cuyas espiras extremas han sido reunidas, de modo a darle una forma de toro y después todas las espiras han sido tumbadas unas sobre las otras.

25.

La cara radialmente interna de la pestaña 12 presenta, de forma conocida una ranura anular 15 en es-

30.

cuadra que separa dos nervaduras anulares 16 de aristas finas de apoyo 17. Dicha pestaña asegura una excelente estanquidad incluso si, como se ha representado, los extremos machos a reunir tienen una superficie externa rugosa, lo que es en particular el caso de los tubos de amianto-cemento.

La figura 3 muestra el funcionamiento de dicha junta tal como se ha descrito más arriba en el caso más desfavorable frente a la estanquidad, a saber el del extremo macho 1 de la figura 2. En la parte superior de esta junta (considerando las figuras 2 y 3), existe un intervalo radial máximo i entre la superficie exterior del extremo macho 1 y la cara 8 del collarín 7, de modo que la presión interna que reina en el manguito 3 empuje al labio 13 y a su pestaña 12 hacia el exterior del encaje haciendo (desenrollarse) el borde 13 alrededor del talón fijo 11. Esta acción tiende a hacer salir el talón 11 de la garganta 10 pero, merced al dimensionado indicado más arriba, por una parte el talón es constantemente oprimido axialmente en su alojamiento, y por otra parte, la presión aplica el talón en el fondo de la garganta con una mayor fuerza que no tiende a expulsar la empaquetadura empujada sobre el labio 13 y la pestaña 12. Así pues, incluso en caso de sobrepresión anormal, la empaquetadura 4 permanece perfectamente anclada en el encaje, y la estanquidad es asegurada.

NOTA

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 cons-

tar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Francia con nº 74 35441 y fecha de 22 de octubre de 1.974, 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 Patente de invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE JUNTAS DE ÉSTANQUIDAD, caracterizándose por lo siguiente:

5.

10.

15.

20.

25.

30.

1.- Perfeccionamientos en la fabricación

de juntas de estanquidad, del tipo que comprende un extremo macho introducido con una tolerancia radial en un encaje, así como una empaquetadura anular elástica que comprende, por una parte, un talón externo que se aloja en una garganta del encaje y, por otra parte, un labio dirigido hacia el fondo del encaje y cuya porción extrema oprime el extremo macho, caracterizados porque la empaquetadura comprende un labio único y porque el talón de esta empaquetadura tiene, en posición de reposo, una dimensión axial del mismo orden de magnitud que su dimensión radial y superior a la dimensión axial de la garganta, siendo ésta última dimensión superior a la mayor separación radial que pueda existir entre el extremo macho y el borde de la garganta situado del lado de la abertura del encaje.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación

1, caracterizados porque el talón de la empaquetadura es de sección circular.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones

1 y 2, caracterizados porque la porción extrema del labio está provista de una pestaña que comprende un collarín elástico de ajuste.

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la cara radialmente interna de la pestaña presenta una ranura anular en escuadra que separa dos nervaduras anulares de arista fina de apoyo sobre el extremo macho.

10. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la garganta está limitada hacia el exterior del encaje por un collarín radial cuya cara radialmente interna es troncocónica y diverge hacia el exterior del encaje.

15. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el encaje está situado en una porción extrema de un manguito de unión que presenta en su otra porción extrema un encaje idéntico y, en su parte central, un collarín radial interno destinado a servir de tope a las caras de extremo de los dos extremos machos introducidos en los encajes.

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque cuando la junta está destinada a reunir dos extremos machos de amianto-cemento, el manguito es moldeado de una pieza de cloruro de polivinilo.

25. 8.- Perfeccionamientos en la fabricación de juntas de estanquidad, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 22 OCT. 1975

EVERITUBE.

L. GOMEZ ACEVEDO Y MOJER

F. F. Firmado: L. Gasta-Parrón

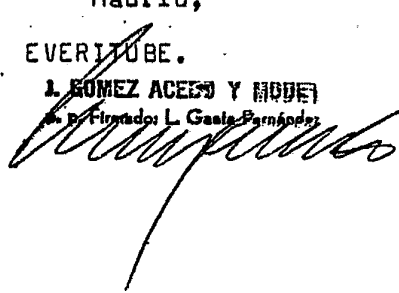


FIG. 1

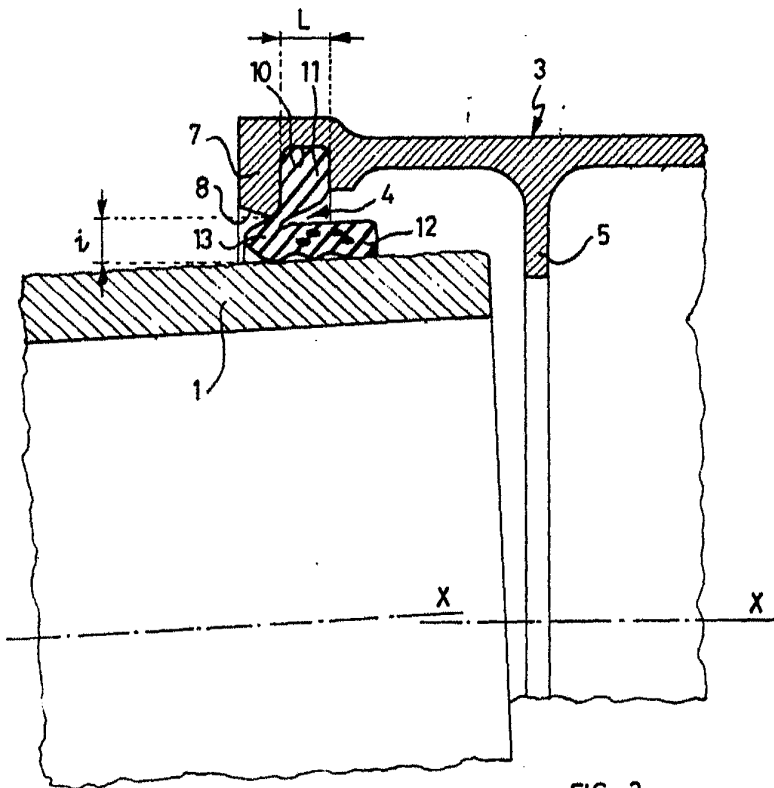
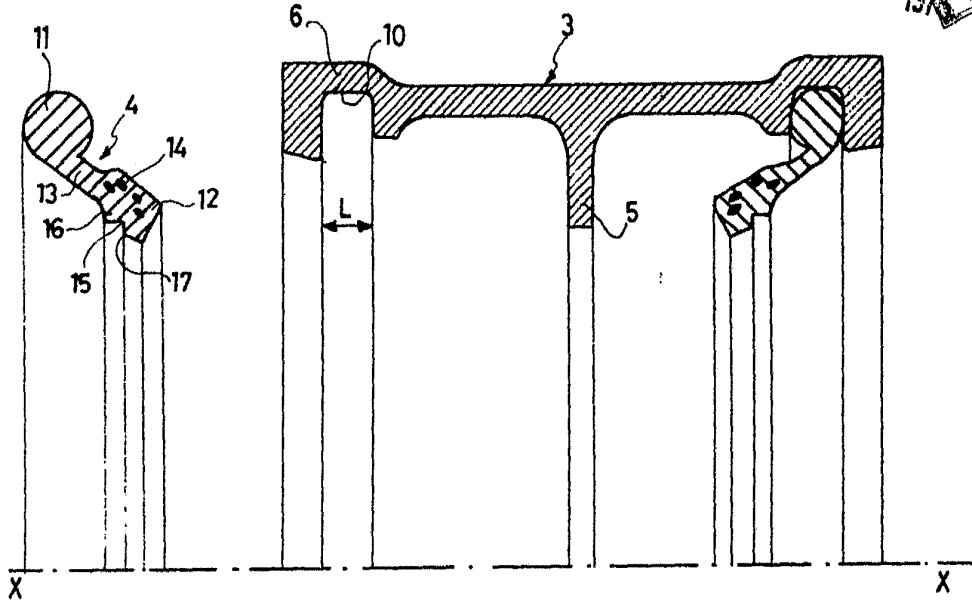


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

Madrid

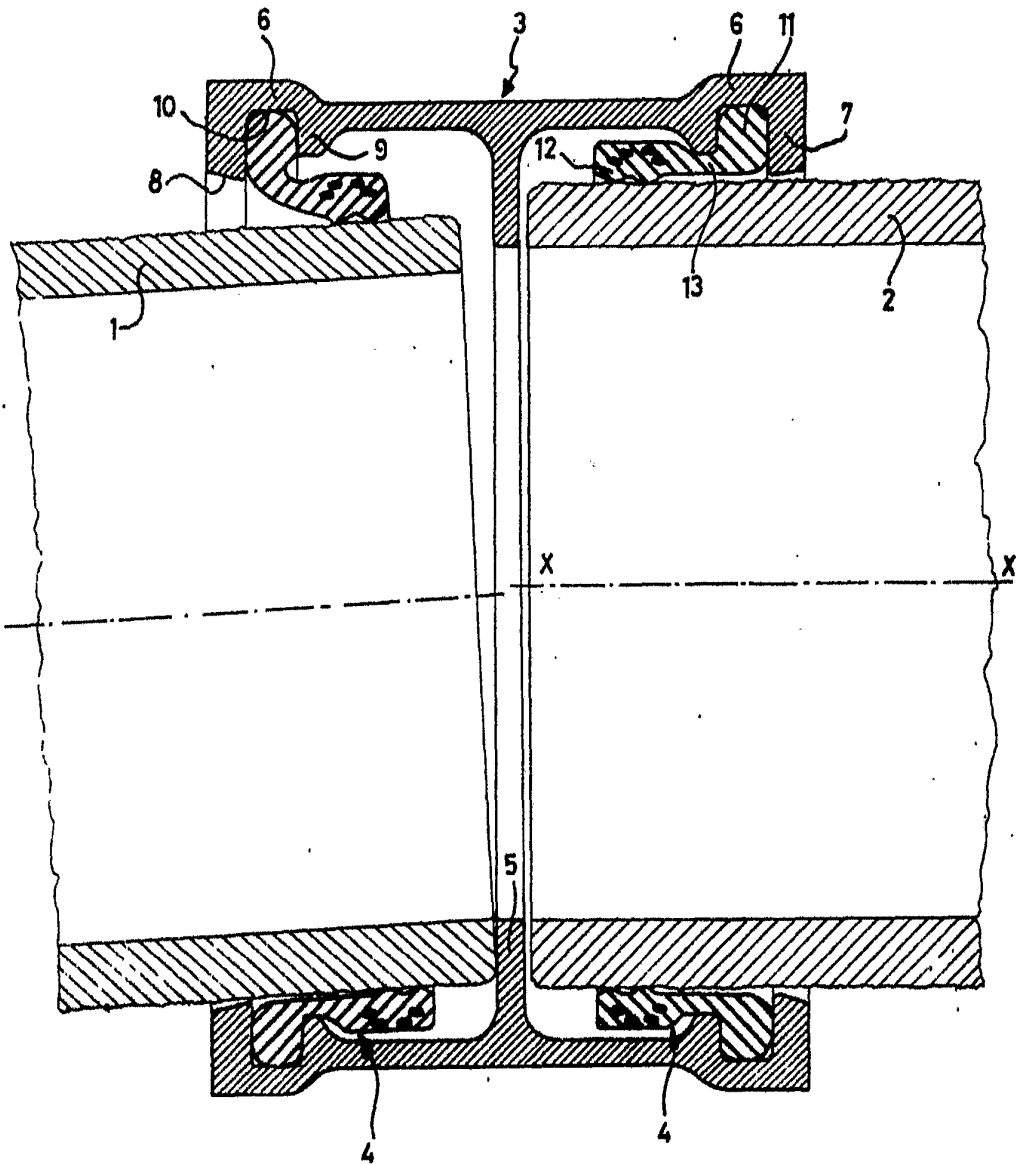
9 1 1976

C. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ Y RUBÉN  
p. o. Firmado: L. Costa Fernández



1976

FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

30 ENE. 1976

*[Handwritten signature]*  
Ingeniero de la Universidad de Chile