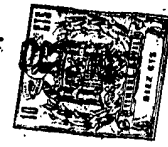


BAD ORIGINAL

198050



MODELO DE UTILIDAD

Fº 5552.

198050

Memoria Descriptiva

sobre:

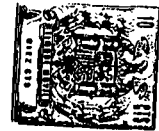
JUNTA DE ESTANQUIDAD DEL PASO DE UN FLUIDO POR UNA TUBERIA.-

Solicitante: COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME, entidad francesa, residente en 12, rue de la Baume, París 8ème, Francia.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una junta de estanquidad que sirve para detener, de una manera hermética, el paso de un fluido por una tubería.

Existen numerosos dispositivos que permiten

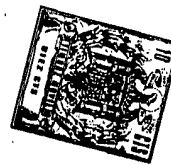
.....5.



conseguir la disminución y después el corte del paso de un fluido por una tubería. La mayor parte de las veces se procede por obturación de dicha tubería con ayuda de un opérculo que va a aplicarse, de modo estanco, sobre la embocadura de ésta. A fin de asegurar la estanquidad del cierre así obtenido, se interpone un cuerpo elástico, un rodete de caucho, por ejemplo, a lo largo de la arista común de contacto del opérculo de obturación y de la embocadura de la tubería que constituye el conducto por el que circula el fluido. Este rodete elástico está habitualmente encastrado dentro de una garganta periférica, practicada en uno de los dos cuerpos en contacto, tubería u opérculo, presentando el otro cuerpo, frente por frente, una arista que forma saliente y que va a aplicarse, bajo cierta presión, contra el cuerpo elástico, aprisionado en la garganta. Este cuerpo se comprime, bajo el efecto de la presión, y se produce cierta penetración de la indicada arista en dicho cuerpo elástico, a todo lo largo de la línea de contacto. Gracias a tal penetración se logra la estanquidad pretendida.

Se ha comprobado, no obstante, en la práctica, que tales juntas están sujetas a un rápido deterioro, debido a las presiones relativamente elevadas que es necesario producir y que tienen como consecuencia ocasionar frotaciones, acompañadas a veces de arranque de partículas del cuerpo elástico. La línea de contacto de este último presente así, al cabo de cierto tiempo, discontinuidades, lo que obliga, para mantener la estanquidad, a aumentar la presión de contacto.

Bajo el efecto de la presión aumentada, pierde el rodete su elasticidad y la junta queda, al cabo de algún tiempo, inutilizable, a menos de que se reemplace el rodete elástico.



La presente invención se propone paliar estos diferentes inconvenientes, gracias a una junta de concepción particular, poniendo igualmente en acción, pero de una manera diferente, las propiedades elásticas de ciertos cuerpos, naturales o de síntesis (caucho, neopreno, etc...).

5.

Según una característica de la invención, el cuerpo elástico utilizado, al tiempo que queda interpuesto, de cierto modo, según se describirá después, entre la embocadura del conducto y la superficie periférica del opérculo destinado a obturarla, permite, no obstante, el contacto sólido, una sobre otra, de estas dos partes.

10.

Se ve inmediatamente el interés que presenta esta primera característica; la presión que se ejerce entre la embocadura y el opérculo es siempre la misma, tanto si se trata del peso de uno de estos elementos, que va a reposar sobre el otro, como de una fuerza exterior, aplicada a propósito, para presionar estos dos cuerpos entre sí.

15.

Según otra característica del invento, la pared de la embocadura y la superficie periférica del opérculo de obturación deben, en un plano de corte sensiblemente axial, formar entre sí un ángulo que, visto desde el interior de la embocadura obturada, es un ángulo agudo.

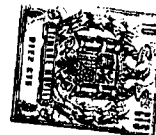
20.

Según otra característica del invento, va dispuesto un manguito elástico en el interior de dicha embocadura, coaxialmente a ésta. Este manguito, de cierta longitud, está destinado a ser bloqueado, por deformación elástica, eventualmente acompañada de una extensión, en el ángulo, constituido, siempre en un plano de corte axial, por las dos superficies que se cortan en ángulo agudo y que se han definido anteriormente.

25.

30.

Según otra característica de la invención, va dis



puesto un manguito rígido, coaxialmente y en el interior del manguito elástico, en el extremo de la embocadura del conducto. Este último manguito sirve para mantener, hacia el interior, el manguito elástico en posición correcta, evitando, en particular, que éste sufra un aplastamiento, en su espesor, al producirse el contacto entre la embocadura y su opérculo.

Según otra característica de la invención, el opérculo que, como es sabido, presenta generalmente una forma sensiblemente cónica, de modo que constituye un deflector, presenta, en su parte central, un esconce que deja subsistir un cuerpo cilíndrico, coaxial a la embocadura y de un diámetro ligeramente inferior al del manguito rígido interior mencionado, que forma, por otra parte generalmente el extremo de la superficie periférica interna de la embocadura. De esta manera, el curso del fluido queda considerablemente estrangulado hacia el final de la maniobra de cierre. El extremo de dicha embocadura queda al final de la maniobra sobre la superficie periférica cónica extrema del opérculo, por lo que conviene, según la invención, que el extremo del manguito rígido interno de esta embocadura quede retirado, con respecto al extremo de la propia embocadura; en el límite, dicho manguito puede igualmente entrar en contacto con dicha superficie cónica extrema del opérculo.

Puede verse así que el elemento estanco de la junta no queda sometido ya más que a fatigas de flexión y de extensión; no tendría, sino accesoriamente, que soportar esfuerzos de compresión e incluso conviene subrayar que en ningún momento parte alguna de dicho elemento elástico queda aplastada, por ejemplo, entre el fondo de una garganta y una arista más o menos afilada que penetrase en ella.

BAD ORIGINAL

- 5 - 198050



5. Al igual que el extremo de la embocadura, e incluso antes que éste, el citado elemento elástico va a acoplarse sobre dicha superficie cónica extrema del opérculo, sobre la cual puede deslizarse, en dirección a la parte estrechada, que forma ángulo, en corte axial, y comprendida entre el opérculo y la embocadura.

10. Según una forma de realización del invento, el manguito elástico de junta comprende, no lejos de su parte extrema, un rodete transversal, que termina en una parte abocardada, cuya periferia interna de forma general cónica, presenta un ángulo de vértice sensiblemente igual al de la superficie cónica del opérculo.

15. Según una particularidad de otra forma de realización del invento, dicho rodete es hueco y está desprovisto de labio cónico de extremo; al contacto de la superficie periférica cónica del opérculo, este rodete toma, sin embargo, por su parte, una forma cónica, acoplado completamente contra el opérculo. En esta misma variante, el manguito rígido interior de la embocadura va igualmente a acoplarse sobre el opérculo: el rodete hueco casa estrechamente, así, con las diferentes superficies rígidas, contra las cuales queda aplicado elásticamente.

20. Aparecerán otras particularidades y ventajas del invento en el curso de la descripción que sigue, y mediante
25. examen de los planos adjuntos, descripción y planos que se refieren a formas de realización preferidas del invento, que se dan a título puramente ilustrativo y en modo alguno limitativo.

En las diferentes figuras, los mismos elementos serán siempre designados por las mismas referencias.

30. La figura 1 representa un corte axial parcial



de una junta según el invento.

La figura 2 representa un corte axial parcial de una variante de realización de dicha junta de estanquidad.

La figura 3 representa, en corte axial, otra variante del invento.

5.

Puede verse, en la figura 1 el extremo 1 de la embocadura, dispuesto en el extremo del conducto que vierte el fluido. En 2, aparece, frente por frente, la parte del opérculo que se enfrenta a la embocadura 1, en la que debe penetrar el opérculo; se ve, particularmente, en 3, la generatriz, situada en el plano de corte, de la superficie cónica extrema del opérculo. Se ha representado en 4 el ángulo agudo formado por una de las generatrices de la embocadura, que se supone cilíndrica, con la generatriz 3 de la superficie de apoyo cónica del opérculo.

10.

15.

Se ha representado, en 5, el manguito elástico alargado, concéntrico a la embocadura 1 y fijado, por su extremo de entrada, contra ésta. El manguito interior rígido 6 es igualmente concéntrico a los dos elementos precedentes y va fijado rigidamente, él también, sobre la embocadura 1. De este modo, se inmoviliza el manguito elástico 5 en su posición de trabajo.

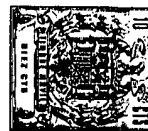
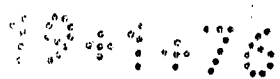
20.

Según la invención, se ha tallado también convenientemente la cara interna 7 del extremo de la embocadura 1, siendo, sin embargo, el ángulo formado por la generatriz con el eje de la tubería, muy pequeño.

25.

Se ha supuesto, en el caso de la figura que el fluido 8 contenido en el conducto que termina en la embocadura 1 corre normalmente por la sección anular dispuesta entre dicha embocadura y el opérculo 2, o más exactamente, entre el extremo

30.



del manguito elástico, 5 y el citado opérculo; esta sección annular va estrechándose, a medida que se acercan entre sí los elementos 1 y 2, hasta el momento en que el manguito elástico 5 roza la superficie 3. Queda entonces sólo el manguito elástico soportando la presión del fluido; sufre, pues, cierta deformación, como consecuencia de la cual queda acoplado contra la superficie 7, que, al acercarse, durante este tiempo, a la superficie 3, acabará por topar contra ésta, lo que obligará al manguito 5 a encastrarse en el diedro curvo formado por las superficies de las que son generatrices 3 y 7. La presión estática del fluido, cuyo curso será entonces definitivamente interrumpido, tendrá por efecto acoplar, de manera hermética, el extremo libre del manguito 5 contra las caras del diedro, habiéndose tallado antes las caras correspondientes del manguito 5 de modo que formen entre ellas un diedro macizo de arista extrema idéntica a la del diedro hueco, formado por la embocadura y su opérculo.

En cuanto al manguito 6, sirve, en este ejemplo, de elemento de sostén de la parte superior, solamente, del manguito elástico 5.

Puede verse, en la figura 2 el rodete 9, formado próximo al extremo libre del manguito elástico, prolongándose dicho rodete por un labio troncocónico 10 de ángulo con vértice sensiblemente igual al de la superficie 3 del opérculo.

No es necesario, en este ejemplo de realización, tallar en forma de cono la superficie interna de la embocadura 1, ya que se ha dado al rodete 9 cierta curvatura hacia el interior, lo que deja subsistir una holgura 11, en el lado opuesto; la embocadura 1 se adelgaza, sin embargo, en su extremo, para evitar que se produzcan en este lugar frotaciones perjudiciales.



Al producirse el acercamiento entre embocadura y opérculo la parte troncocónica 10, 9 entra la primera en contacto con la superficie 3 del opérculo, quedando sometida como anteriormente a una tensión de extensión.

5.

En efecto, el manguito rígido interior 6 está formado, en el presente caso, en su extremo de salida de modo que monta sobre la superficie convexa del rodete 9 que queda frente por frente, a fin de obligar a este último a deslizarse contra la superficie 3, deformándose elásticamente, por extensión, sin que haya, no obstante, aplastamiento de la parte maciza del rodete 9.

10.

Queda así el labio troncocónico 10 energicamente aplicado contra la superficie 3 y su extremo libre va a llenar, además el diedro hueco, formado entre las piezas 1 y 2.

15.

En el caso de la figura 3, se ha colocado antes el manguito 12 en posición, replegado sobre sí mismo, formado en su extremo un rodete hueco 11. El manguito rígido 6, más cerca, aquí, del extremo de la embocadura, está dispuesto de manera que va a acoplarse, él también, al final del recorrido, sobre la superficie cónica 3 del opérculo. El manguito replegado 12 queda alojado en una entalladura practicada en la parte extrema de la embocadura 1.

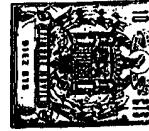
20.

El rodete hueco 11 así formado es el primero que va a dar sobre la superficie 3, al efectuarse la maniobra de cierre. Como anteriormente, se produce un movimiento de deslizamiento, con deformación elástica cada vez más acentuada del rodete hueco 11 sobre la cara 3, y esto hasta la entrada en contacto con las piezas rígidas 1 y 6, y 2.

25.

Las dimensiones del rodete elástico hueco se determinan de tal manera que, en este momento, tres fracciones impor-

30.



tantes, 13, 14 y 15 de su superficie total vengan a aplicarse contra las superficies rígidas correspondientes de los elementos 1, 2 y 6, lo que da una estanquidad perfecta a todo lo largo de la superficie de contacto 13.

5. Innesario decir que la descripción que antecede solo se ha dado a título no limitativo, pudiendo aportarse otras variantes sin salir por ello del marco del invento ni exceder de su alcance.

10. Así sucede normalmente con la forma del contorno periférico de la junta, forma que se ha supuesto circular, en los ejemplos precedentes, pero que también podría igualmente presentar trazados, curvos o poligonales entre otros.

15. Puede igualmente aplicarse la junta según el invento a lo largo de trazados abiertos, tales, por ejemplo, como el contorno de ensambladura de un tabique de separación, dispuestos en el interior de un depósito que contenga dos líquidos distintos.

N O T A

20. 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
25. el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia, bajo el nº EN. 70 26 550, y fecha 17 de Julio de 1970: acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales, siendo lo que constituye la
30. esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años, sobre: JUNTA DE ESTANQUIDAD DEL PASO DE UN FLUIDO POR UNA TUBERIA; caracterizándose por lo siguiente:

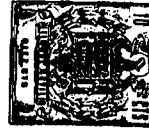


5. 1.- Junta de estanquidad del paso de un fluido por una tubería, dispuesta entre la embocadura de la tubería y el opérculo destinado a obturarla, caracterizada porque comprende concéntricamente a la embocadura de la tubería, en el interior de ésta y aplicado estrechamente contra ella, un manguito elástico, cuyo borde exterior va a topar directamente sobre la superficie que queda frente al opérculo, cuando este último entra en contacto con el borde exterior de la embocadura.
10. 2.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque, en un plan de corte sensiblemente axial, la pared de la embocadura y la superficie que queda frente del opérculo forman entre sí un ángulo que, visto desde el interior de la embocadura obturada, es un ángulo agudo.
15. 3.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque, concéntricamente a la embocadura y al manguito elástico, se dispone en el interior de este último y aplicado estrechamente contra él, un manguito rígido complementario, que coopera con la embocadura, para la fijación de dicho manguito elástico.
20. 4.- Junta según la reivindicación 1 y 3, caracterizada porque el opérculo presenta, en su parte central, un esconce, que deja subsistir un cuerpo cilíndrico coaxial a la embocadura y de un diámetro ligeramente inferior al diámetro inferior del manguito rígido complementario.
25. 5.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque, en una variante de realización, el manguito elástico presenta, a proximidad de su borde exterior, un rodete transversal, que termina en una parte abocardada, sensiblemente paralela a la cara que hace frente al opérculo.
30. 6.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada

19-1-76

- 11 -

198050



1973

porque, en una variante de realización, el manguito elástico termina en un rodete hueco.

5. 7.- Junta según la reivindicación 6, caracterizada porque el manguito rígido complementario va a aplicarse sobre el opérculo al mismo tiempo que la emboadura.

8.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque su contorno periférico es circular.

9.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque, su contorno periférico presenta un trazado curvo.

10. 10.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque su contorno periférico presenta un trazado poligonal.

11.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque, su contorno periférico presenta un trazado abierto.

15. 12.- Junta de estanquidad del paso de un fluido por una tubería; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y dibujos adjuntos.

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

Madrid,

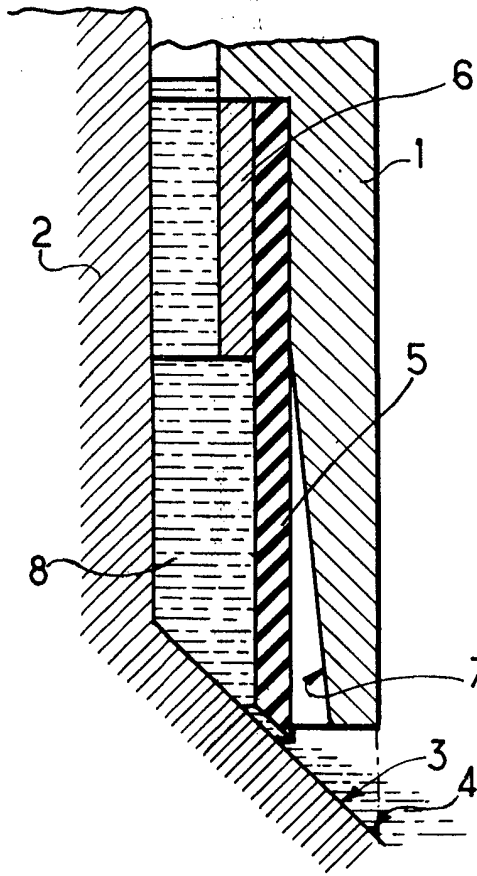
11 OCT. 1973

COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME

RODRIGUEZ RUEBO Y CAÑAS
p. p. Florencio L. Gascó Escalante

1005

FIG.1



ESCALA VARIABLE

FIG.2

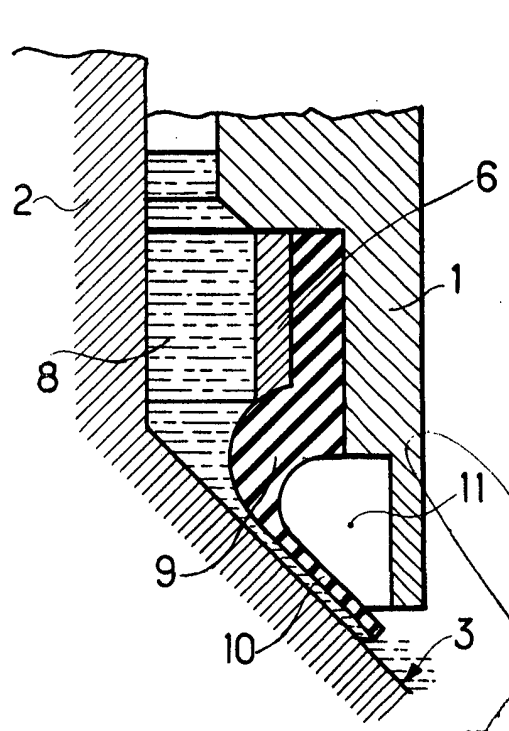
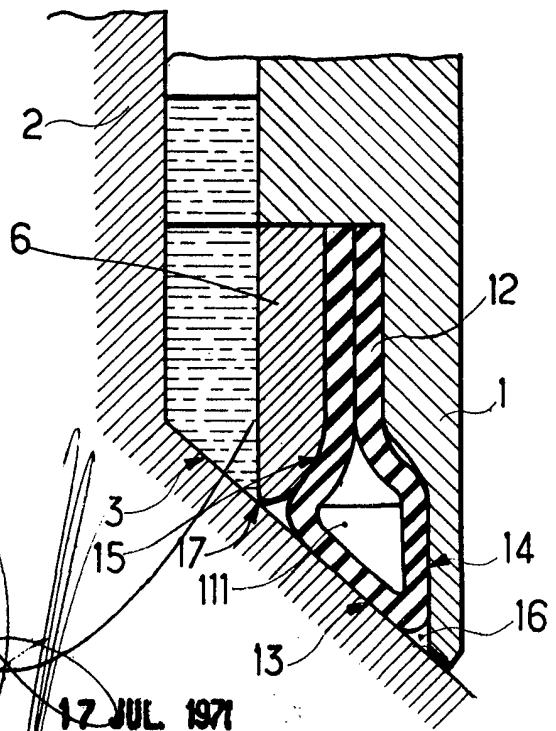


FIG.3



17 JUL 1971

GOMEZ ACEBO Y MODRI
 s. n. Firmado F. Hernández Ruiz