

29 AGO 1968



B.2889.3

151494

Memoria Descriptiva

sobre:

JUNTA DE ESTANQUIDAD

Solicitante: COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa,
residente en 29, rue de la Fédération, París 15,
Francia.

Este invento se refiere a una junta de estanquidad de armadura metálica flexible.

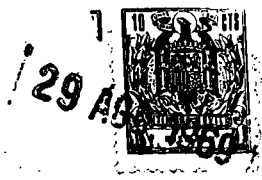
Es sabido que, cualquiera que sea su empleo, las juntas de estanquidad han de poder conservar, durante un período prolongado y even-



tualmente sometidas a esfuerzos repetidos, cualidades de elasticidad prácticamente constante. Estas juntas han de estar por tanto sometidas a un envejecimiento limitado, y ofrecer tan solo una deformación permanente muy débil, como consecuencia de un trabajo de compresión prolongado. Estas juntas, han de estar asimismo dotadas de una cierta rigidez, que facilite su manipulación y especialmente la colocación de las mismas en su sitio, en una garganta o alojamiento limitado por dos bridas sostenidas por piezas, entre las cuales dichas juntas aseguren la estanquidad. Esta última condición es sobremanera indispensable para juntas de grandes dimensiones, así como para todas las dispuestas para montarse en gargantas orientadas verticalmente.

Este invento tiene por objeto una nueva junta de estanquidad que satisface por completo estas condiciones obligatorias.

Para ello, esta junta que comprende un cuerpo de elastómero, especialmente de caucho natural o sintético, asociado a una armadura exterior que contiene por lo menos una banda o tira metálica que cubre parcialmente dicho cuerpo y se amolda al contorno del mismo en la totalidad de su perímetro, se caracteriza porque la armadura metálica está constituida por laminas brillantes formadas por "fluotorneado", curvadas y unidas por sus extremos. La armadura metálica así adaptada al cuerpo de la junta, concede a ésta una resistencia mecánica que permite limitar la deformación



del elástomero constitutivo, asegurando además una rigidez de conjunto suficiente para el montaje o la manipulación de la junta.

Con preferencia y de acuerdo con otra característica, se dispone un espacio libre entre el cuerpo de elastómero y cada tira de hojilla metálica, de tal modo que dicho cuerpo pueda refluir lateralmente sin apoyarse contra las paredes de dichas tiras. Además, y en el caso de que la armadura preparada para asegurar por sí misma una cierta estanquidad entre el cuerpo de la junta y el medio ambiente, las tiras de hojilla metálica se reúnen a tope mediante soldadura.

Desde luego, los extremos del cuerpo de elastómeros pueden soldarse previamente a tope o sujetarse uno a otro, durante el montaje de la armadura metálica.

En este último caso, las secciones que constituyen los extremos del cuerpo, pueden ser perfectamente plenos y perpendiculares a su eje.

En este tipo de aplicación, la estanquidad se asegura por compresión de las dos secciones plenas una contra otra, al apretar la junta entre las dos bridas que definen la garganta de colocación en su sitio; el efecto de compresión se debe a la armadura metálica asociada que impide la deformación del cuerpo en el plano de la garganta y tiende a alargar su longitud fijando uno contra otro sus dos extremos. Además, debe observarse que, aparte de su misión de estanquidad, el cuerpo de elastómero sirve también de muelle, manteniendo la aplicación de los bordes de la armadura metálica sobre las bridas, realizando una cierta estanquidad adicional

29 AGO 1969



al nivel de dicha armadura aislando dicho cuerpo y el medio ambiente.

Por otra parte, la junta de acuerdo con este invento no está sometida a ningún límite de dimensión, de sección o de forma; en especial, puede usarse una junta de forma circular, hexagonal, cuadrangular, rómbica, etc.

Finalmente, la junta de acuerdo con este invento puede disponerse con varios elementos adyacentes, conteniendo cada uno de ellos una armadura metálica y estando unidos uno a otro por sus armaduras en contacto, mediante puntos de soldadura especialmente.

Los ejemplos de construcción descritos a continuación a título indicativo y no limitativo, representan distintas variantes de la junta de estenquidad en cuestión. En el dibujo adjunto, las figuras 1 a 3 son vistas en corte de distintos tipos de construcción, y la figura 4 es una vista en planta de la junta según la variante de la figura 3.

Como se observa en la figura 1, la junta considerada comprende esencialmente un cuerpo cilíndrico, 1 en especial de caucho natural o sintético, asociado a una armadura metálica exterior constituida por dos tiras 2 y 3 de laminas brillantes, previamente preparadas para apoyar sus bordes contra la superficie exterior del cuerpo 1, dejando entre éste y el fondo de las tiras, espacios libres tales como 4 que permiten una ligera deformación del cuerpo de elastómero durante su compresión entre las dos bridas (no representadas) de dos piezas cualquiera a reunir.

En este tipo de construcción, la junta



afecta la forma tórica sencilla. Por el contrario, en el caso de las figuras 2 y 3, la junta considerada está constituida por un doble toro formado por dos toros sencillos, juntos. En el caso de la figura 2, el toro exterior 5 y el interior 6 están encerrados en una armadura metálica 7 formada, para cada toro, por dos tiras de hojuela metálica, como en el caso de la figura 1, mientras que en el caso de la figura 3, el toro exterior 5 solo está asociado a una semi-armadura. En los dos casos, las armaduras de los dos toros están unidas entre sí por puntos de soldadura 10. Asimismo y como se indica más explícitamente en la figura 4, las tiras metálicas 9 que forman estas armaduras, se reúnen entre sí por testa en 11, también por puntos de soldadura, o por cualquier otro procedimiento, especialmente por engrapado. Además, es posible utilizar un caucho de naturaleza distinta para el toro exterior y para el interior; así, el caucho para el toro interior se elegirá con preferencia tal que resista las condiciones impuestas en la región central de las bridas de enlace, y el toro exterior, la naturaleza tal que soporte las condiciones del recinto o del medio externo, constituido especialmente y en el caso más frecuente, por el aire ambiente.

Claro está que cualquiera que sea el tipo de construcción adoptado la sección del cuerpo de elastómero puede tener cualquier forma geométrica, especialmente circular, rectangular, hexagonal o poligonal, adaptándose a cada caso especial la forma de la armadura.

La junta de estanquidad así dispuesta, ofrece numerosas ventajas: en especial, es fácil ver que los



distintos elementos constitutivos de la misma pueden fabricarse separadamente y acoplarse inmediatamente, sin necesidad de ningún moldeo previo del caucho en la armadura metálica asociada. El cuerpo de la junta de sección unitaria puede fabricarse fácilmente por trefilado en grandes longitudes y cortarse luego a las dimensiones de la junta. Análogamente, la armadura metálica puede obtenerse de un modelo único y tronzarse y curvarse a continuación para las varias dimensiones de las juntas a preparar. Las tolerancias de fabricación puede ser muy amplias, el aplastamiento del cuerpo de elastómero puede llegar a bastantes milímetros, lo cual no precisa ninguna precisión rigurosa en la determinación de sus cotas iniciales.

Desde luego, los esfuerzos de compresión lineal, necesarios para obtener la estanquidad son de la misma importancia, a pesar de la armadura metálica, que para las juntas enteramente de caucho; a pesar del débil esfuerzo de compresión, la armadura metálica permite llevar a cabo una estanquidad completa incluso en casos de gas, lo cual limita la corrosión del caucho.

Finalmente, se comprende que el cuerpo de la junta puede hacerse de cualquier elastómero sintético o natural. De igual modo, la armadura metálica puede ser de cualesquiera materiales fluotorneables tales como el aluminio, las aleaciones ligeras, el cobre, el acero inoxidable, etc.

En consecuencia, este invento no ha de considerarse limitado a los únicos ejemplos descritos y representados; comprende, por el contrario, todas sus variantes.

29 AGO 1968



N O T A

5. 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 el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº PV.164.715 de 30 de agosto de 1.968; accogiéndose 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 un Modelo de Utilidad por 20 años, sobre: JUNTA DE ESTANQUIDAD; caracterizándose por lo siguiente:

10. 15. 1.- Junta de estanquidad, que comprende un cuerpo de elástomero asociado a una armadura exterior que contiene por lo menos una tira metálica que cubre parcialmente dicho cuerpo y se amolda a su contorno en la totalidad de su perímetro, caracterizada porque la armadura está constituida por tiras de láminas brillantes, formadas por "fluotorneo", curvadas y unidas a tope.

20. 25. 2.- Junta de estanquidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos tiras se reúnen por engrapado.

30. 3.- Junta de estanquidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos tiras se reúnen por soldadura.

4.- Junta de estanquidad, según la reivin-



5. dicación 1, caracterizada porque entre el cuerpo de elastómero y cada tira de lámina brillante se dispone un espacio libre de tal como que el cuerpo pueda desplazarse algo en sentido lateral sin apoyarse contra las paredes de dichas tiras.

5.- Junta de estanquidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque los extremos del cuerpo de elastómeros se sueldan a tope.

10. 6.- Junta de estanquidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque los extremos de los cuerpos de elastómero se unen entre sí al montar la armadura metálica-

15. 7.- Junta de estanquidad según la reivindicación 1, caracterizada por comprender varios elementos adyacentes, cada uno de los cuales contiene una armadura metálica; dichos elementos estén unidos entre sí por sus armaduras en contacto, mediante puntos de soldadura.

20. 8.- Junta de estanquidad; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

29 AGO. 1969

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

L. GOMEZ ACEBO Y MODEY
D. D. Firmado: F. Hernández Ruiz



ESCALA VARIABLE

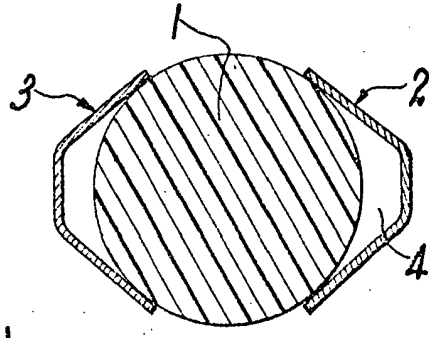


FIG. 1

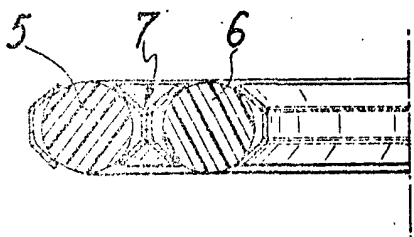


FIG. 2

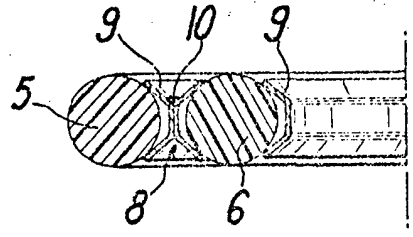


FIG. 3

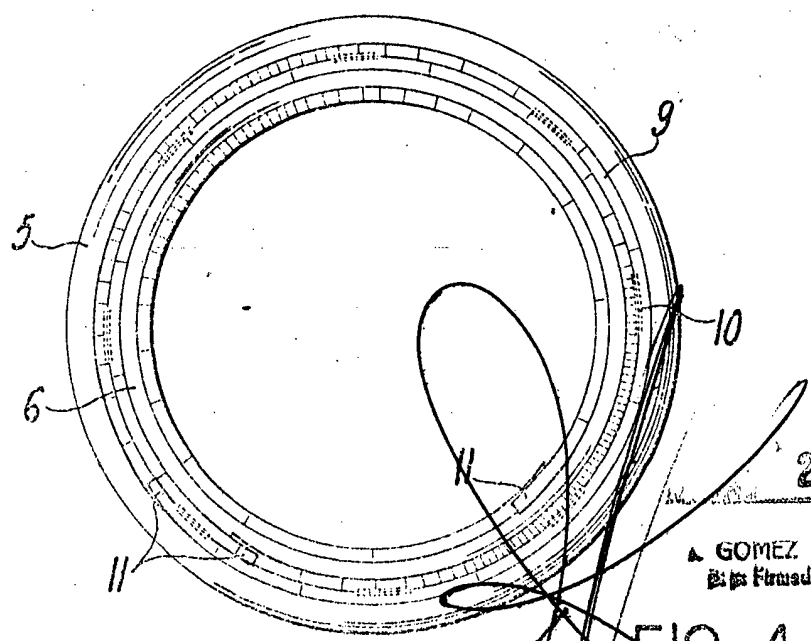


FIG. 4

29 AGO. 1969

GOMEZ ACEBO Y MODER
E: por Firmado: F. Hernandez Bala