

PATENTE DE INTRODUCCION

-F 1614/1860-

286 524



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en juntas anulares de estanqueidad".

=====

*Solicitante:* LE JOINT FRANCAIS, entidad francesa, residente en:  
10, Rue de la Baume, PARIS XVème, Francia.

=====

La presente invención, se refiere a las juntas destinadas a asegurar la hermeticidad entre dos piezas, entre las cuales se produce un movimiento angular relativo, por ejemplo, entre un árbol y su carter; en este caso la invención tiende más especialmente a mantener

5.

286524



la hermeticidad de fluidos bajo presión.

Hasta ahora, las soluciones utilizadas usualmente a este objeto, han dado lugar al empleo de juntas de sección más o menos complicada, en una o varias piezas, por lo general mediante el empleo de un muelle circular que ejerce una presión sobre una parte de la junta, formando uno o varios labios de contacto con el árbol.

5.

También se ha propuesto utilizar la junta en una sola pieza del modo más sencillo, es decir, la junta torica, y se ha comprobado que tal junta para ser hermética debía ir montada en extensión o compresión sobre el árbol. A pesar de esta precaución la duración de las juntas toricas tiene un tiempo muy limitado a causa de un desgaste bastante rápido de sus fibras, a consecuencia de un calentamiento anormal de la junta.

10.

15.

El presente invento, permite ahora utilizar juntas toricas, en montaje normal alrededor de los árboles, con las tolerancias de fabricación y con una larga duración de uso.

20.

Tiene la invención por objeto, una junta torica estanca y más especialmente una junta torica, estanca a los fluidos a presión, caracterizada por estar dotada de unos tetones, orientados a uno y otro lado del plano de la junta, preferentemente perpendiculares a esta.

25.

Abarca igualmente la junta, la disposición de montar la misma en una garganta establecida en una de las dos piezas, entre las cuales se produce el movimiento angular relativo, caracterizándose dicha disposición porque los tetones tienen tal altura y distribución, con relación a la distancia entre las paredes laterales de la

30.

286524



garganta, que la junta sigue un recorrido ondulado, a uno y otro lado del plano normal de la junta en reposo o inactivas.

5. En razón de dicho montaje, durante la rotación del árbol u otra pieza giratoria la película de lubricante, se halla constantemente barrida por las partes onduladas de la junta, que queda así lubricada energicamente, no sufre calentamiento anormal y garantiza la estanqueidad durante mucho más tiempo.
10. Sobre una misma sección radial de la junta, se puede prever en lugar de un solo tetón dos tetones dispuestos uno a otro, siendo de altura diferente; alternativamente, el tetón más alto pasará por toda la longitud de la junta, a uno y otro lado del plano meridiano de la misma. Normalmente con tal junta, la altura de la garganta será sensiblemente igual al espesor de la junta torica, más la suma de las alturas de los dos tetones de altura diferentes.
15. La sección radial de la junta, es por regla general un círculo, pero también puede ser una elipse, un ovalo u otra curva cualquiera. Los tetones serán de preferencia pequeños cilindros con una superficie plana frontal, que se apoya sobre la parte lateral de la garganta; sin embargo nada se opone a que se de una forma diferente a dichos tetones, pudiendo ser también, su superficie frontal abombada. Dichos tetones en lugar de ir orientados perpendicularmente al plano de la junta, podrían ir dirigidos oblicuamente a este. Lo esencial es según puede apreciarse por las figuras adjuntas, dar a la trayectoria de la junta un trazado
- 20.
- 25.
- 30.



ondulado en zig-zag que produzca un barrido energico del lubricante.

A este efecto, el arrastre del aceite podria tambien reforzarse, modificando la seccion radial y aplicando sobre la junta unos bordes de arrastre.

5.

La entidad solicitante, ante los excelentes resultados obtenidos, ha pensado en extender las mismas disposiciones a todas las juntas anulares y hermeticas de material flexible y hasta elastico, acopladas cada una entre dos elementos cilindricos con desplazamientos relativos, teniendo uno de los elementos, una garganta anular para el alojamiento de la junta.

10.

Las juntas asi modificadas, han demostrado poseer una gran duracion, notablemente aumentada.

15.

La presente solicitud de Registro, tiene pues por objeto una junta anular hermética, de material flexible, comprimible y elastico, que tiene unos tetones orientados a uno y otro lado de la junta, perpendicularmente a esta, estando la seccion radial del anillo que

20.

forma la junta, limitada por un perimetro que puede ser una curva regular cerrada o de otra forma cualquiera, por ejemplo un cuadrado con o sin bordes o labios, una X formada por la union de lineas curvas o rectas, una cubeta cuyo fondo vaya vuelto hacia el eje del anillo, etc.,

25.

distribuyendose los tetones en este caso en unos puntos de la seccion, de modo que dejen libre para el montaje el desplazamiento y la expansion normal de la materia del anillo en relacion con la funcion de hermeticidad.

30.

Otras particularidades de la invencion, se expondran a continuacion haciendo referencia en primer

286524



lugar a los dibujos que representan una junta anular con cuatro tetones o salientes cilíndricos de la misma anchura, y distribuidos a 90° a lo largo de la circunferencia de la junta alternativamente a un lado y otro del plano medio de esta última.

5.

Se sobrentiende que la descripción que sigue y el dibujo que la ilustra, se refiere solo a un ejemplo de ejecución, siendo los perfiles descritos alguna de las formas que puede adoptar la junta; por ejemplo el número par de tetones, puede con una distribución equidistante parecida, ser superior o inferior a cuatro, siendo la altura de los tetones constante o diferente.

10.

En dicho dibujo:

La figura 1, es una vista en corte axial de un carter de estanqueidad, que rodea un árbol, con garganta practicada en el carter, para recibir una junta torica de estanqueidad según el invento.

15.

La figura 2, es la misma que la figura 1 pero con la garganta situada en el árbol.

20.

Las figuras 3 - 8, representan diversos ejemplos de perfiles de juntas anulares.

En las figuras 1 y 2, 1 es la junta torica, que como es sabido es de caucho, elástomero u otro material plástico resistente al lubricante; 3 es el árbol y con 2 van indicados los tetones o salientes; las cámaras 4, indican que el árbol gira con la entrada de fluido a presión; 5 es el carter estanco. La garganta 6 que recibe la junta torica, va dispuesta en el carter 5 en la figura 1 y en el árbol 2 en la figura 2.

25.

30.

Según las figuras, la distancia entre las



286524

paredes laterales 7 y 8 de la garganta, es igual, teniendo en cuenta las tolerancias de fabricación, al espesor de la junta aumentado en la altura de un tetón o saliente.

5. La figura 3, representa un anillo cuya sección es sensiblemente un cuadrado. Es suficiente disponer los tetones sobre la circunferencia media de las superficies superior e inferior de un anillo semejante, para que este puede desempeñar su papel

10. normal de hermeticidad, así como el del arrastre del aceite.

15. Las figuras 4 y 5 representan unos anillos, cuya sección es la de una X; el contorno de la sección de la figura 4, tiene unas partes rectilíneas y otras curvilíneas, mientras que la figura 5, tiene el contorno ligeramente curvilíneo, tal como se ha descrito, por ejemplo en la patente francesa nº 1.125.604 del 4 de mayo de 1955.

20. El anillo según la figura 5 se conoce ahora en el comercio bajo la denominación de "Guad Ring".

25. Las juntas según las figuras 4 y 5, están ideadas para poder desplazarse y expansionarse en su alojamiento bajo la acción de la presión fluida, de modo que garantices la hermeticidad. No deben acufarse ni estar sometidas a un rozamiento excesivo para desempeñar este papel de un modo duradero. La sociedad solicitante, ha comprobado que la función de estas juntas no se alteraba cuando los tetones 3 iban dispuestos como los representan las figuras 4 y 5, en

30. el hueco de las concavidades superior e inferior;

286524



pudiendo ir dividido cada tetón, igualmente en dos elementos simétricos 3 acoplados sobre los rellenos convexos 9 como lo representa la figura 8.

5. Las figuras 6 y 7 representan unos anillos cuya sección es la de una cubeta, pero en la figura 7 la cubeta vé orientada a 90° con relación a la cubeta de la figura 6.

10. En el anillo según la figura 6, los tetones 6 relativamente elevados ván dispuestos en el fondo de la cubeta. En el caso de la figura 7, se ha comprobado que los tetones debían ir desplazados sensiblemente en el centro entre la circunferencia media superior o inferior del anillo y el borde exterior de éste. Los labios 11 de la cubeta pueden mantener así su condición de hermeticidad siguiendo un recorrido ondulado contra la pared lateral frente a su alojamiento.

15. Todas estas juntas sea cual fuere su sección tienen unos tetones 6 en los emplazamientos previstos por la parte principal a lo largo del contorno anular de la junta.

20. De un modo más general puede decirse que si la sección del anillo es simétrica con relación a un eje perpendicular al plano de la junta, los tetones van dispuestos en las circunferencias medias superior e inferior del anillo; alternativamente, cada tetón puede ir dividido en un par de dos elementos dispuestos simétricamente con relación a la circunferencia media interesada. Este es, por ejemplo

25. el caso de la figura 8.

30.



286524

En el caso de que la sección no sea simétrica con relación al eje perpendicular al plano del anillo, cada tetón es desplazado hacia la zona estrechada de la sección. La figura 7, responde a este caso.

N O T A

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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de introducción por 10 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN JUNTAS ANULARES DE ESTANQUEIDAD"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en juntas anulares de estanqueidad, constituidas por un anillo de materia flexible, compresible y elástica, caracterizados porque los anillos, cuya sección radial es una curva regular cerrada u otra cualquiera, están dotados de tetones, preferentemente orientados en sentido perpendicular al plano medio del anillo.

2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los anillos todos de la misma altura, van dispuestos alternativamente a uno y otro lado del plano medio del anillo.

3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque

286524



los tetones, van dispuestos por pares a ambos lados del anillo, siendo de distinta altura cada dos tetones enfrentados y pasando alternativamente a uno y otro lado del plano medio, los tetones de distinta altura.

5.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la sección es simétrica con relación a un eje perpendicular al plano de la junta, y los tetones van dispuestos en las circunferencias medias superiores e inferiores del anillo, o distribuidos por pares simétricamente con relación a dichas circunferencias.

10.

5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 á 3, caracterizados porque la sección es asimétrica con relación a un eje perpendicular al plano de la junta y los tetones van desplazados hacia la parte estrechada de la sección.

15.

6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la junta se dispone en una garganta del cuerpo en que va montada, siendo la altura de dicha garganta igual al grueso del anillo aumentado en la altura de los tetones.

20.

7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el anillo y los tetones forman una sola pieza moldeada que constituye la junta.

25.

8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en juntas anulares

30.



28 MAR 1963

286524

de estanqueidad; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

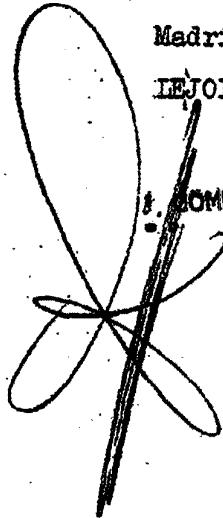
Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid, 28 MAR. 1963

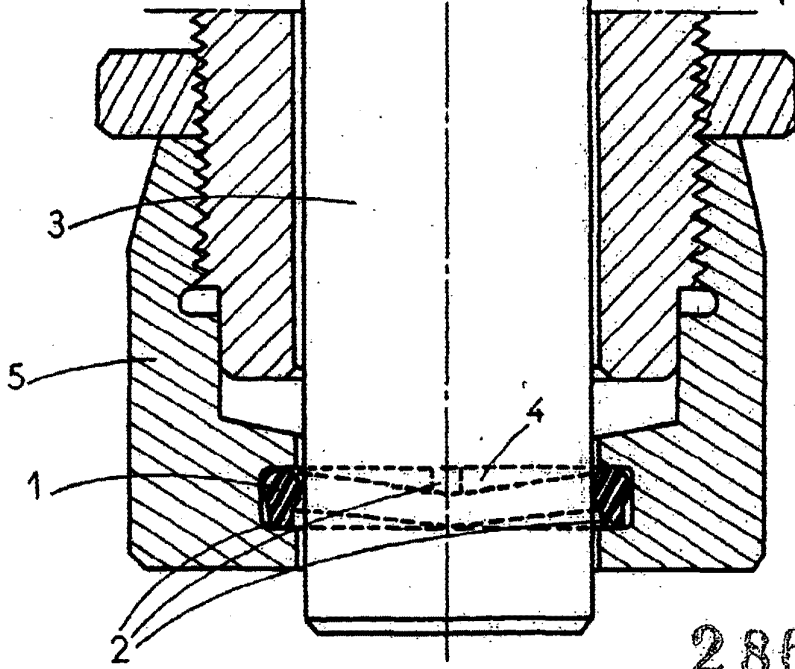
LEJOINT FRANCAIS.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEP



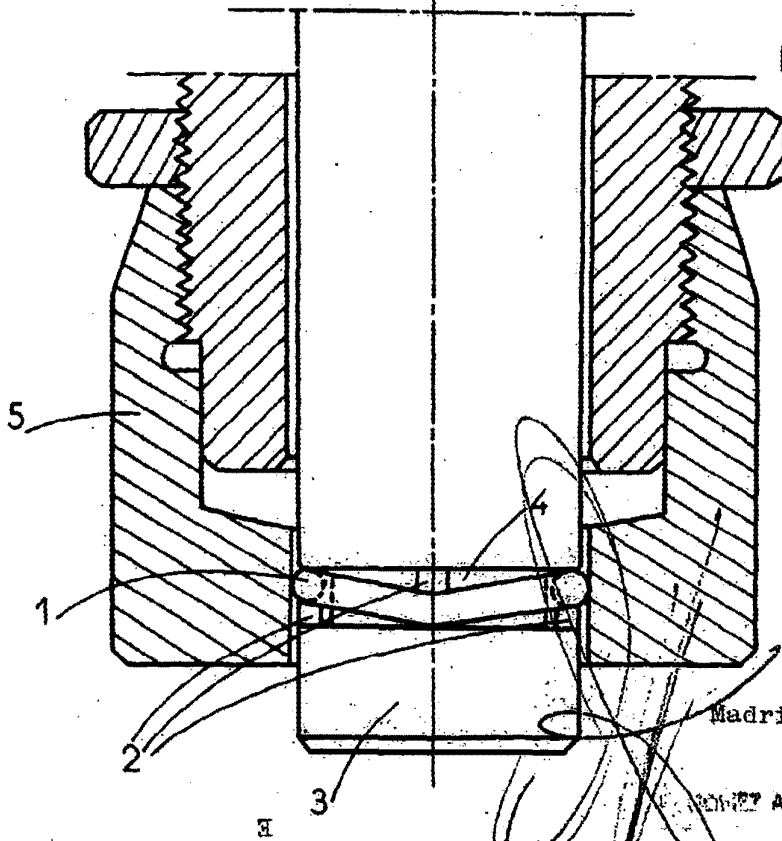
ESCALA VARIABLE

FIG. 1



286524

FIG. 2



Madrid, 1963

ACEBO Y MODESTO

E

286524

ESCALA VARIABLE

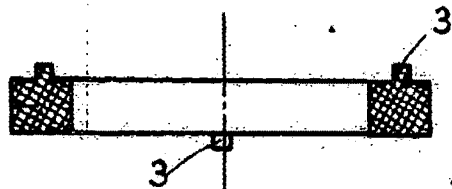


FIG. 3

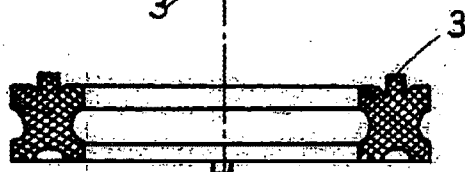


FIG. 4

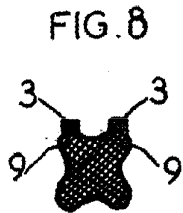


FIG. 8

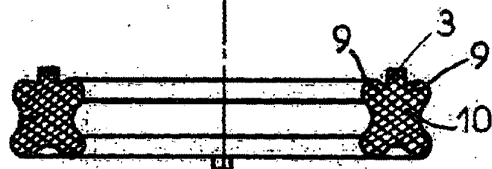


FIG. 5



FIG. 6

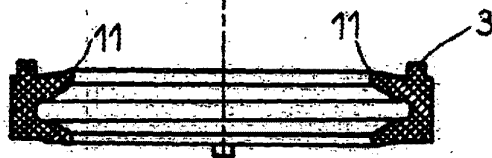


FIG. 7

MAR. 1963

Madrid,

J. GOMEZ AGEBO Y MODE