

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296569	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14 Marzo 1.986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº. 553.046/6

-1 DIC. 1987

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
8507561	22 Marzo 1985	GRAN BRETAÑA
8515714	21 Junio 1985	GRAN BRETAÑA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F16J 15/34</i>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION
 " JUNTA DE ESTANQUEIDAD " .

(71) SOLICITANTE (ES)
 DOWTY SEALS LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Ashchurch, Tewkesbury, Gloucestershire, GRAN BRETAÑA.

(72) INVENTOR (ES)
 David Wyndham James Brown y Clive John Stanley.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

RESUMEN DESCRIPTIVO

Una junta hermética destinada a ser utilizada entre dos partes que pueden girar la una respecto a la otra, incluye un elemento de estanqueidad (10) de resina fluorada que tiene un lado que se termina por un borde circunferencial (15) y que tiene un medio de retorno de fluido que comprende una pluralidad de depresiones (16) en este lado. Cada depresión está limitada por unas paredes laterales interconectadas y por una parte de dicho borde a partir del cual se extienden dichas paredes laterales. (Figs. 1 y 2).

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a juntas de estanqueidad provistas de elementos de estanqueidad hechos de resina fluorada y que están destinadas a ser utilizadas entre dos partes que pueden girar la una respecto a la otra. Unos ejemplos de estas juntas de estanqueidad son las juntas de estanqueidad para ejes giratorios y las juntas de estanqueidad para superficies giratorias. Para mayor conveniencia, la invención se describirá con referencia a juntas para ejes giratorios.

En la memoria GB 2.123.903 B se describe una junta de estanqueidad, destinada a ser utilizada entre dos elementos que pueden girar el uno respecto al otro, que incluye un elemento de estanqueidad hecho de resina fluorada. El elemento de estanqueidad tiene un lado que se termina por un borde. El lado tiene un medio de retorno de fluido que comprende una pluralidad de depresiones

adyacentes al borde y dispuestas alrededor del mismo. Cada depresión tiene la forma de un cuadrilátero con dos lados opuestos sustancialmente paralelos al borde aunque separados del mismo. Uno de los dos lados opuestos es más largo que el otro y está más proximo al borde que el otro. Cada uno de los otros dos lados de una depresión está inclinado aungularmente respecto al más largo de los dos lados paralelos. Durante la utilización, el borde y por lo menos la parte del lado adyacente al borde pueden acoplar se con una de las dos partes que pueden girar la una respecto a la otra, cuya estanqueidad ha de ser obtenida.

Las juntas de estanqueidad del tipo descrito en esta memoria han demostrado ser satisfactoria hasta una cierta velocidad de rotación relativa de los elementos cuya estanqueidad se desea obtener. En el caso de algunas aplicaciones en las cuales la velocidad de rotación relativa de los elementos cuya estanqueidad ha de ser asegurada es superior a una velocidad determinada, el rendimiento puede no ser tan bueno como seria conveniente.

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una junta de estanqueidad que presenta un rendimiento mejorado a estas velocidades más elevadas.

De acuerdo con la invención, una junta de estanqueidad destinada a ser utilizada entre dos partes que pueden girar la una respecto a la otra incluye un elemento de estanqueidad de resina fluorada que tiene un lado que se termina por un borde circunferencial y que tiene un medio de retorno de fluido que com-

prende una pluralidad de depresiones formadas en el lado, estando delimitada cada depresión por unas paredes laterales interconectadas y por una parte de dicho borde a partir del cual se extienden las paredes laterales, estando abierta la depresión a lo largo de dicho borde, y estando inclinada cada pared lateral formando un ángulo agudo respecto a aquella parte de dicho borde a partir de la cual se extiende.

Las paredes laterales pueden ser rectas o pueden ser curvas y pueden estar interconectadas por una pared suplementaria que es paralela a dicho borde.

Una junta de estanqueidad de acuerdo con la invención tiene un labio de estanqueidad que no es continuo, estando interrumpido por las partes del borde que limitan partes de las depresiones.

La junta de estanqueidad puede estar dotada de un segundo elemento de estanqueidad separado del primer elemento de estanqueidad .

El elemento de estanqueidad puede incluir un elemento de inserción generalmente de forma anular, que incorpora dicha pluralidad de depresiones en su lado y que está unido a otro elemento de forma generalmente anular y hecho de material flexible que constituye otra parte de dicha junta de estanqueidad.

De manera preferida, dicho otro elemento tiene generalmente una sección transversal en forma de U y está reforzado por un elemento metálico de forma anular y de sección transversal en an-

gulo recto, o de otra sección transversal que permita unirlo de manera conveniente a un elemento metálico de forma anular y de sección transversal en ángulo recto. En cada uno de estos casos, la superficie circunferencial externa de dicho otro elemento inmediatamente adyacente a dicho elemento de inserción puede estar rodeada por un muelle helicoidal con el fin de ayudar por lo menos a mantener dicho borde de dicho elemento de inserción en posición de acoplamiento hermético con una de las dos partes que pueden girar la una respecto a la otra.

10 Igualmente, de manera preferida, un surco continuo está formado en dicho lado de dicho elemento de estanqueidad que está provisto de dicha pluralidad de depresiones, estando situado dicho surco detrás de las depresiones paralelamente a dicho borde.

15 El surco continuo puede tener una sección transversal triangular, una sección transversal semicircular, una sección transversal rectangular, o sustancialmente rectangular, o puede tener cualquier otra sección transversal apropiada.

20 En lo que sigue se describirá el modo de realización de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

 La fig. 1 es una vista de una parte del lado de acoplamiento con el eje del elemento de estanqueidad de una junta de estanqueidad para eje giratorio de acuerdo con la invención,

25 La fig. 2 es una vista en sección transversal tomada a

1 lo largo de línea A-A de la fig. 1;

La fig. 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B de la fig. 1;

5 La fig. 4 es una vista de desarrollo de una parte del perfil de contacto de la junta de estanqueidad con un eje;

Como puede verse en las figs. 1 a 4 de los dibujos, la junta de estanqueidad para eje giratorio, que es simétrica alrededor del eje X-X, incluye un receptáculo anular externo 1 con una parte cilíndrica 2 y una pestaña radial 3. Existe también un receptáculo interno 4 con una parte cilíndrica 5 que se aloja en la parte cilíndrica 2 de tal manera que la superficie externa 6 de la parte 5 se apoye directamente contra la pared cilíndrica 7 de la parte 2. El receptáculo interno tiene también una pestaña radial 8.

15 Entre las pestañas radiales 3 y 8 está situada una parte externa radial plana 9 hecha de un elemento de estanqueidad o elemento 10 hecho de resina fluorada, por ejemplo politetrafluoretileno. El elemento de estanqueidad 10 tiene también una parte interna 11.

20 Una junta elástica 12 está dispuesta preferentemente entre el elemento de estanqueidad 10 y la pestaña radial 3, para asegurar la estanqueidad entre el elemento de estanqueidad 10 y el receptáculo 1.

25 La pestaña radial 8 está presionada hacia la pestaña radial 3 para comprimir la parte 9 y mantenerla firmemente, compri-

1 miendo la junta elastica 2. El receptaculo externo 1 tiene una
parte de extremidad 13 doblada para mantener el recptaculo interno
4 firmemente en su posicion.

5 La parte interna 11 del elemento 10 tiene una superficie
lateral 14 la cual, durante la utilizacion de la junta de estan-
queidad, esta destinada a constituir el lado de la junta de es-
tanqueidad en contacto con el aire. La superficie lateral 14 se
termina por un borde circunferencial 15. La superficie lateral
10 lleva formados en ella, mediante una operacion de troquelado o de
mecanizacion unos medios de retorno de fluido. Estos últimos es-
tan dispuestos a intervalos iguales alrededor del lado. Cada me-
dio de retorno de fluido tiene la forma de una depresion 16, es-
tando dicha depresion limitada por un par de paredes laterales
que estan interconectadas por una pared lateral paralela al borde,
15 y por una parte del borde 15. Cada pared lateral esta inclinada
formando un angulo agudo respecto a aquella parte del borde 15 a
partir de la cual se extiende.

20 La junta de estanqueidad tiene tambien un surco continuo
17 de seccion transversal semicircular, formado en la superficie
lateral 14. El surco está situado detras de los medios de retor-
no de fluido 16, es decir a su izquierda en la fig. 2, y es para-
lelo al borde 15.

25 Cuando se utiliza entre dos partes que puede girar la una
respecto a la otra, una de las cuales es por ejemplo un eje gira-
torio S, el receptaculo externo 1 puede estar mantenido en una en

1 voltura fija. El borde de estanqueidad 15 de la superficie late-
ral 14, y la parte de esta superficie lateral que es adyacente al
borde, se adaptaran a presion con el eje giratorio. La presencia
de las depresiones 16, que se abren en el borde 15, proporciona
5 un perfil de adaptacion al eje del tipo que se representa esque-
maticamente en la fig. 4.

Cualquiera que sea la direccion de rotacion del eje, cual-
quier liquido que se escapa bajo el borde a partir del lado del
aceite de la junta de estanqueidad hacia el lado del aire sera
10 desplazado por la rotacion del eje hacia y a través de una de las
depresiones. Cuando entra en contacto con un lado inclinado de
una depresion, es conducido de nuevo al lado del aceite, puesto
que cada lado inclinado forma efectivamente un borde vivo en con-
tacto con el eje.

15 El surco continuo 17 permite una mayor flexion de la par-
te de la superficie lateral adyacente al borde 15 de modo que pue-
da situarse de manera mas plana sobre el eje.

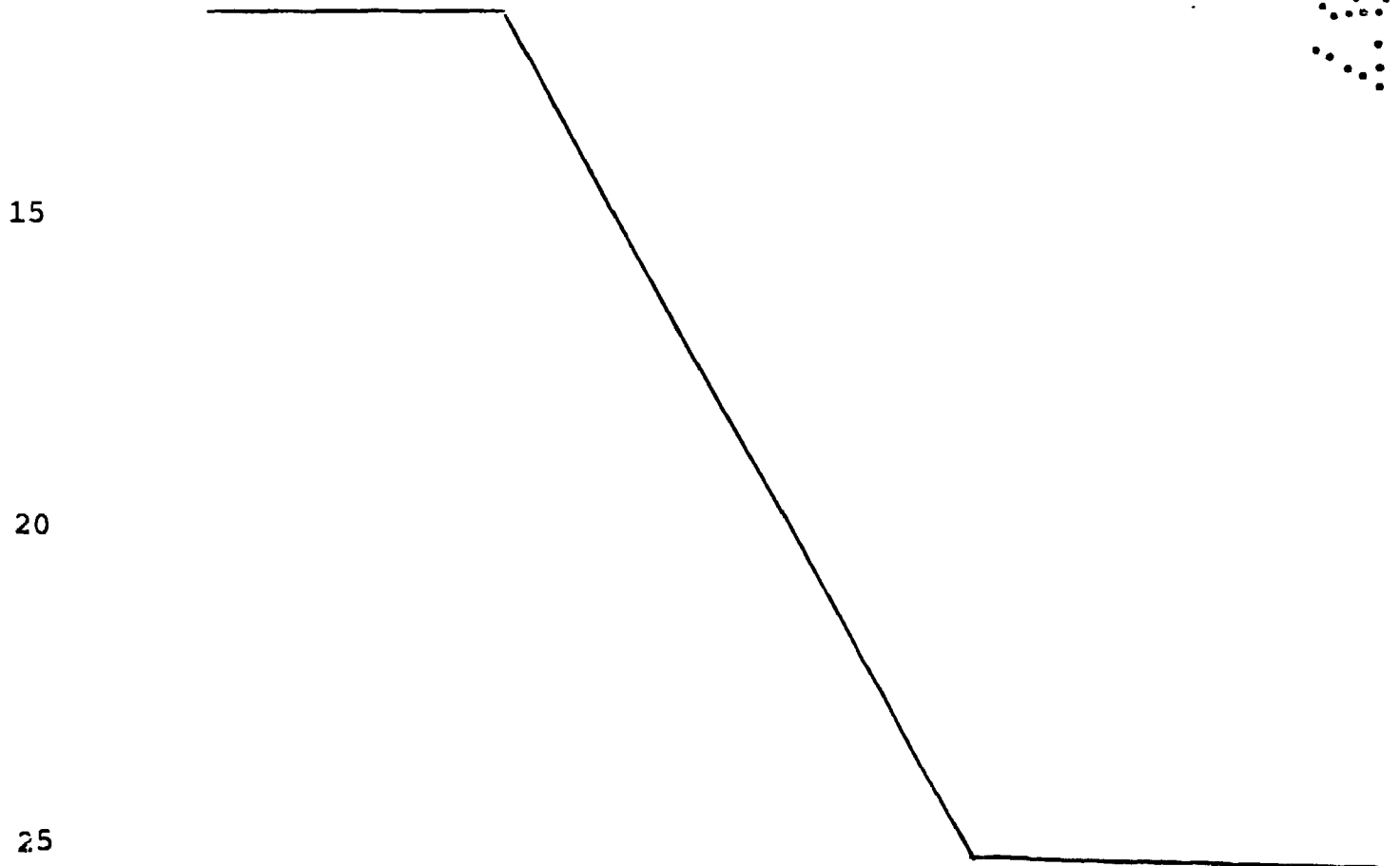
20 La invención no se limita de manera alguna a la utiliza-
ción de surcos continuos 17 de sección transversal semicircular
como se representa en las figuras. Puesto que en otros modos de
realización pueden utilizarse surcos continuos de otras seccio-
nes transversales apropiadas, tales como la triangular, rectan-
gular, o sustancialmente rectangular.

25 Además, la aplicación de la invención no se limita a
juntas de estanqueidad para ejes giratorios, puesto que en -

1 otros modos de realizacion de la invención, esta ultima puede aplicarse ventajosamente a juntas de estanqueidad de superficies giratorias.

5 Finalmente, aunque en los modos de realizacion descritos más arriba con reeferencia a los dibujos el medio respecto al cual es preciso asegurar la estanqueidad es aceite, en variantes de realizacion de la invencion este medio puede ser cualquier otro fluido, por ejemplo agua, una emulsion o un gas de tipo compatible.

10 En resumen, el Modelo de Utilidad, que se solicita debera recaer en las siguientes:



REIVINDICACIONES

1

1.- Junta de estanqueidad destinada a ser utilizada entre dos partes que pueden girar la una respecto a la otra, que incluye - un elemento de estanqueidad de resina fluorada que tiene un lado que se termina por un borde circunferencial y que tiene unos me-
5 dios de retorno de fluido constituidos por una pluralidad de depresiones formadas en el lado, caracterizada porque cada depresión está limitada por unas paredes laterales interconectadas y por una parte de dicho borde a partir de la cual se extienden las
10 paredes laterales, estando abierta la depresión a lo largo de este borde, estando inclinada cada pared lateral con un ángulo agudo respecto a aquella parte de dicho borde a partir de la cual se extiende.

10

15

2.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas paredes laterales son rectas y están interconectadas por una pared suplementaria paralela a dicho borde.

20

3.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas paredes laterales son curvas y están interconectadas por una pared suplementaria que es paralela a dicho borde.

25

4.- Junta de estanqueidad, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un surco continuo está formado en dicho lado de dicho elemento de estanqueidad que está provisto de dicha pluralidad de depresiones estando situado dicho surco detras de las depresiones y siendo paralelo a dicho -

1 borde.

5.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho surco continuo tiene una sección transversal triangular o sustancialmente triangular.

5 6.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho surco continuo tiene una sección transversal semicircular o sustancialmente semicircular.

10 7.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho surco continuo tiene una sección transversal rectangular o sustancialmente rectangular.

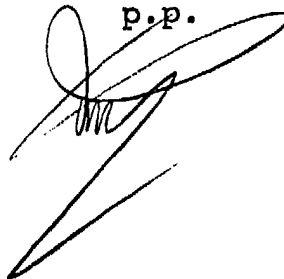
8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20 Madrid, 14 de Marzo de 1986

BERNARDO UNGRIA

p.p.



25

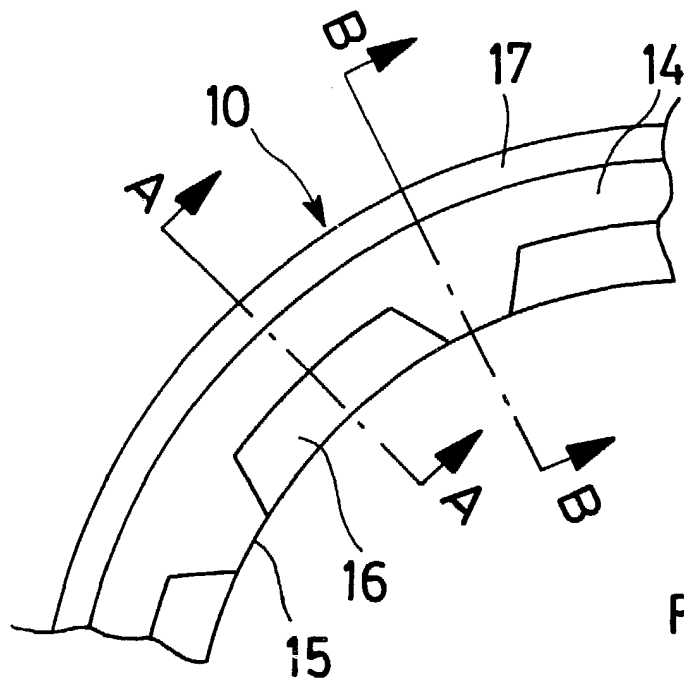


Fig. 1

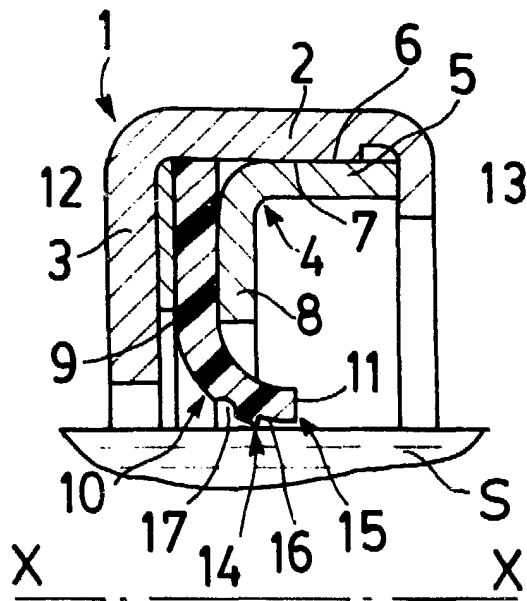


Fig. 2

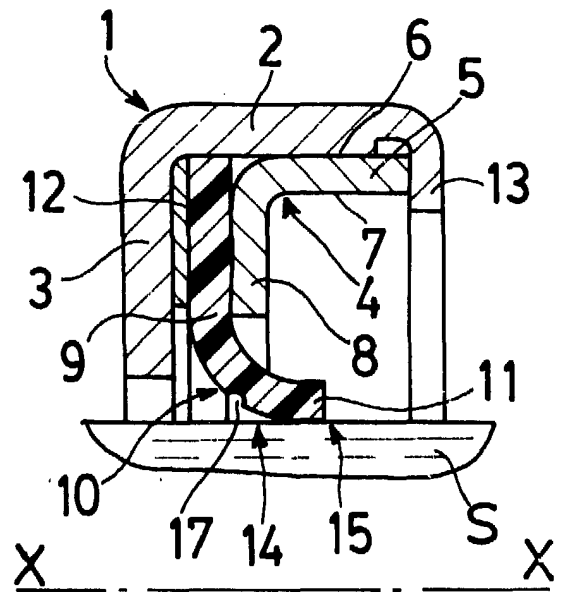


Fig. 3



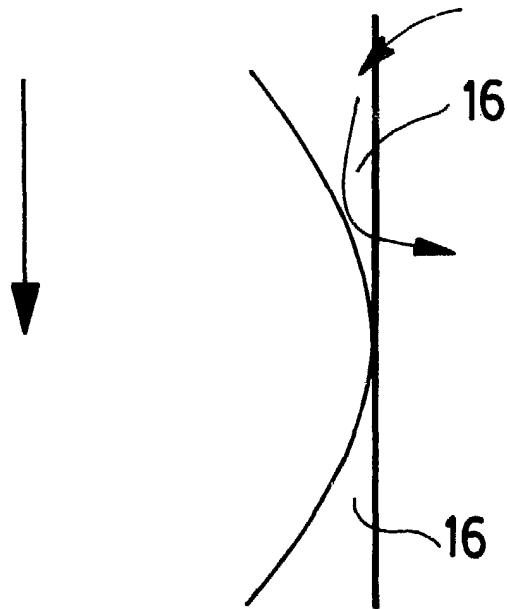


Fig. 4

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

