

353985

P-38.363  
JJ/ gso. 526-70

**Memoria descriptiva**



**para solicitar** PATENTE DE INVENCION

**por 20 años**

**a nombre de** DANFOSS A/S

**entidad / ~~de nacionalidad~~** danesa

**con domicilio en** Nordborg, Dinamarca

**por:** "DISPOSITIVO DE JUNTA" (Clase Internacional F16j)

20.5.1968

- 1 -



El invento se refiere a un dispositivo de junta con una arandela tórica, que hace estanca la rendija entre un vástago cilíndrico y una pieza que rodea a éste y es apretada en la dirección axial en una ranura anular de la pieza, en especial para juntas de anillos deslizantes.

En tales dispositivos de junta se halla adosada la arandela tórica con su perímetro interior contra el vástago cilíndrico y con una de sus caras frontales contra una superficie frontal correspondiente de la ranura de la pieza. La calidad de una junta de este tipo depende en este caso de numerosos factores, que no siempre pueden dominarse exactamente, tales como inexactitudes de las dimensiones de la arandela, del vástago y de la ranura. Además, normalmente hace contacto con la superficie del vástago la costura de la arandela tórica, que procede de la línea de separación del útil de fabricación.

El invento se basa en el problema de indicar un dispositivo de junta, en el que la arandela tórica en cualquier caso haga junta perfecta con la pieza y el vástago.

Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que el escalón de la ranura tenga una separación de la periferia del vástago, que sea mayor que el radio pero menor que el diámetro de la arandela tórica.

Con esta construcción se adosa la arandela tórica contra la pieza a lo largo del escalón. Resulta un contacto lineal, o por lo menos un contacto a lo largo de una pequeña superficie con elevadas presiones de aprieto,

24 MAY.



de manera que se asegure allí una estanqueidad impecable. Pero por encima de esto ofrece este escalón un punto de giro, alrededor del cual rueda la arandela tórica bajo presión axial con su parte interior dentro de la ranura. 5 Con esto se logra una impermeabilización perfecta sobre el vástago, independientemente del dimensionado exacto del diámetro interior respecto al diámetro del vástago. Además, con el movimiento de rodadura, la costura interior es desplazada un poco fuera del plano perpendicular al eje, 10 de modo que contra el vástago haga contacto un lugar sin defectos.

Preferiblemente, en la sección transversal por la arandela tórica, la línea que une el escalón y el centro de la arandela se encuentra a un ángulo entre 45-60° 15 respecto a la dirección axial. Con este dimensionado resulta un efecto óptimo de hermetización en la pieza y el vástago.

Cuando la arandela tórica es apretada dentro de la ranura por un disco Belleville, es recomendable que 20 como tope para el disco Belleville esté dispuesta una superficie a distancia axial delante del escalón de la ranura.

Un ejemplo de realización del invento se explica a continuación en conexión con el dibujo.

25 Muestran:

La figura 1, un corte longitudinal a través de una junta de anillos deslizantes con el dispositivo de junta de acuerdo con el invento, y

30 la figura 2, una sección ampliada a través de las partes esenciales para el invento.



En la junta de anillos deslizantes ilustrada, en una caja 1 está sostenido un árbol en un cojinete 3. En una escotadura 4 se encuentra un cojinete antagonista 5, que está hermetizado exteriormente mediante una arandela tórica 6. El cojinete antagonista 5 es apretado mediante un muelle de arandela ondulada 7, que se apoya contra un anillo 8 de apertura elástica, contra la superficie frontal 9 de la escotadura 4. Las partes giratorias de la junta de anillos deslizantes están alojadas en una cámara 10. En la cara frontal 11 de la cámara 10 se apoya una ran-  
10 la 12 de soporte intercalando un anillo 13 de deslizamiento. Un muelle 14 se extiende entre la arandela 12 de soporte y los apéndices 15 de un disco de muelle 16, que aprieta contra una arandela tórica 17 y luego sobre  
15 el anillo 18 de deslizamiento, que es apretado con su superficie de deslizamiento 19 contra el cojinete antagonista 5.

Como muestra con más detalle de la figura 2, posee la arandela de deslizamiento una ranura 20 con un  
20 escalón 21, cuya separación de la periferia del vástago 2 es menor que el diámetro de la arandela tórica 17, pero mayor que el radio de ésta. El escalón 21 hace aquí contacto en una zona de la sección transversal de la arandela tórica en la que la línea que une esta zona y el centro de  
25 la arandela se encuentra a un ángulo  $\alpha$  entre 45 y 60° respecto a la dirección axial. Se puede ver que, bajo la influencia del disco de muelle 16, la arandela rueda con su parte interior más dentro de la arandela 20, constituyendo el escalón 21 el punto de giro. Por el movimiento  
30 de rodadura resulta una buena hermetización sobre el vástago.



24

5 tago en la zona de la superficie 22. Además, la costura  
23 de la arandela es girada fuera del plano que se en-  
cuentra perpendicular al eje del árbol y ya no hace con-  
tacto en la zona de junta sobre el vástago 2. Delante del  
10 escalón 21 en dirección axial está dispuesta aún una su-  
perficie 24, contra la que se apoya el disco de muelle 16,  
en el caso de que se presentase una presión axial dema-  
siado fuerte, de manera que no pueda ser destruída la aran-  
dela 17. La disposición no sólo es adecuada para juntas de  
anillos deslizantes, sino también para cualquier otra jun-  
ta conocida, en la que una arandela tórica ha de hermeti-  
zar la rendija entre un vástago cilíndrico y una pieza  
que rodea a éste y recibe cargas en dirección axial.

15 La presente solicitud, que corresponde a la  
presentada en República Federal Alemana, el 18 de Mayo de  
1967 bajo el Nº. D 53 111 XII/47f, se acoge a los benefi-  
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad  
Industrial.

#### N O T A

20 Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los  
siguientes:

25 1.- Dispositivo de junta con una arandela tóri-  
ca, que hermetiza la rendija entre un vástago cilíndrico



y una pieza que rodea a éste y es apretada en dirección axial dentro de una ranura anular de la pieza, en especial para juntas de anillos deslizantes, caracterizado porque el escalón de la ranura tiene una separación de la periferia del vástago, que es mayor que el radio pero menor que el diámetro, de la arandela tórica.

2.- Dispositivo de junta según la reivindicación 1, caracterizado porque en la sección transversal a través de la arandela tórica la línea que une el escalón y el centro de la arandela se halla a un ángulo entre 45 y 60° respecto a la dirección axial.

3.- Dispositivo de junta según la reivindicación 1 ó 2, en el que la arandela tórica es apretada mediante un disco de muelle dentro de la ranura, caracterizado porque como tope para el disco de muelle está dispuesta delante del escalón de la ranura una superficie con separación axial.

4.- Dispositivo de junta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sóla cara.

Madrid,

P. A.

24 MAY 1968  
Alberto de Arriba

20.5.1968

BPD/.

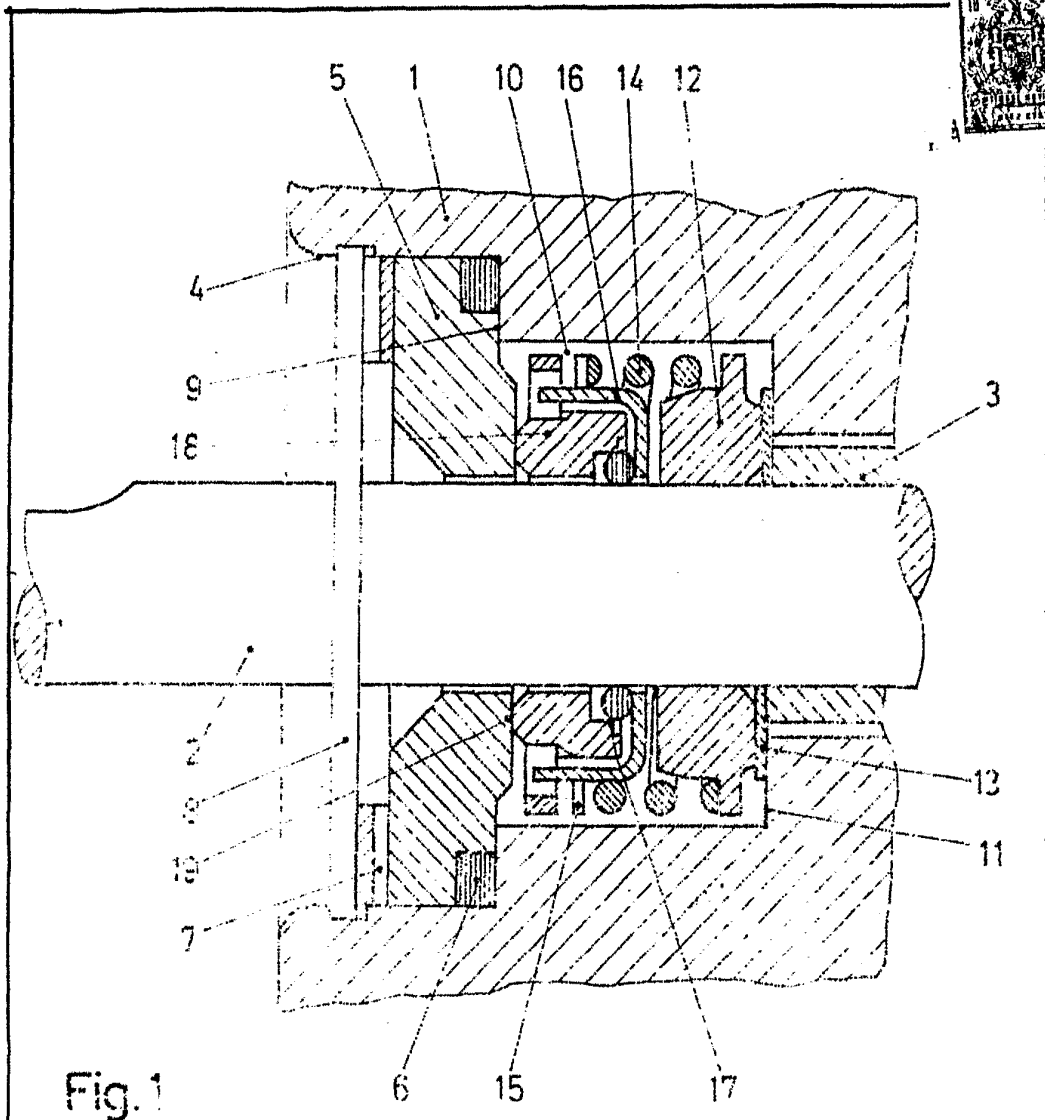


Fig. 1

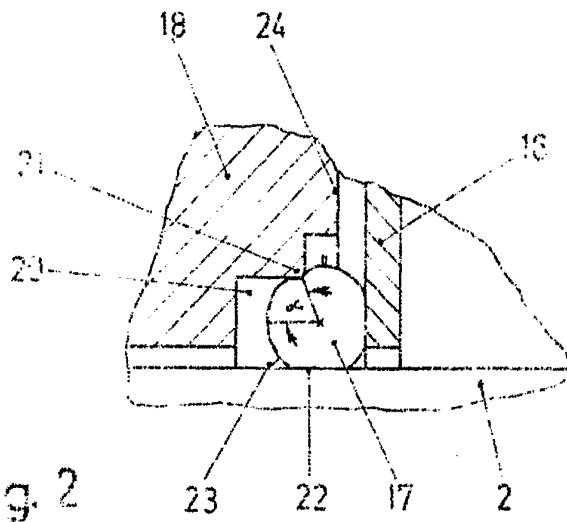


Fig. 2

*Perkins*