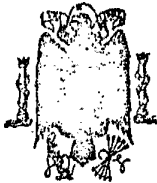


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A3
	21	459.999	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		22-6-1977	

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16 J // F 16 C

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE RODAMIENTO"

55 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
Francia, 13 de Julio de 1972, Nº 2.192.646

71 SOLICITANTE (S)	SOCIETE NOUVELLE DE ROULEMENTS	(S.0604.JD)
--------------------	--------------------------------	-------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	B.P. 17, 74 ANNECY, Francia
---------------------------	-----------------------------

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ	(P-66.236)
------------------	---------------------------------	------------

La presente invención, debida a la colaboración de Claude, Raymond BOURGEOIS, se refiere a una junta de estanquidad de rodamiento, con o sin armadura metálica engastada en un cuerpo de material sintético, tal como un elastómero, con dos labios de rozamiento, montado empotrado en el casquillo exterior de rodamiento o en el alojamiento que recibe al rodamiento.

La presente invención concierne a un perfeccionamiento introducido en una junta de estanquidad, de la clase citada, y objeto de la solicitud de patente Nº 72/02 327 del 25 de Enero de 1972 a nombre de la solicitante, y que constituye una primera edición a esta solicitud.

En la solicitud de patente principal, se ha descrito una junta de estanquidad de rodamiento, que comprende un cuerpo circular de material elástico con dos labios de estanquidad, uno que prolonga el cuerpo de la junta en un plano perpendicular al eje de rodamiento, y que se apoya sobre el contorno exterior del casquillo o aro interior de rodamiento, otro orientado axialmente hacia el exterior siguiendo un cono divergente a partir del cuerpo de junta, teniendo el citado labio axial externo un perfil triangular aplastado, cuyo reborde, que tiene el ángulo agudo más pequeño, forma el labio de rozamiento, y el reborde que forma el ángulo agudo mayor, constituye la charnela circular de enlace con el cuerpo de junta, creando la arista circular de ángulo obtuso una zona de refuerzo rígido entre los rebordes citados de dicho labio axial externo, siendo su anchura igual, al menos, al quíntuplo de su espesor máximo, y estando comprendida su inclinación entre 10° y 60° respecto al eje de rodamiento, hallándose

el reborde externo del cuerpo de junta, de forma conocida, ajustado a presión en su ánima, para resistir al par de arrastre en rotación debido al rozamiento de los labios.

5 La ausencia de flexión progresiva al aplastamiento de dichas juntas, permite realizar labios de gran longitud, que pueden adaptarse a superficies de apoyo situadas a distancias muy variables del cuerpo de junta, y por consiguiente, a condiciones de montaje muy diversas, conservando simultáneamente buenas condiciones de apoyo de
10 estanquidad del labio axial.

Esta buena condición de apoyo asegura, a pesar de la naturaleza frotante del contacto, una estanquidad a los gases.

15 Esta propiedad es aprovechada en el perfeccionamiento, de acuerdo con la invención, de los montajes de rodamientos en alojamientos cerrados, en los que el aire del alojamiento se calienta en funcionamiento, se dilata, y origina una sobrepresión perjudicial para el buen funcionamiento del rodamiento, si no puede escaparse por
20 un orificio previsto a este efecto.

La junta perfeccionada, de acuerdo con la presente invención, permite limitar eficazmente los inconvenientes de este fenómeno, sin tener que recurrir a otras disposiciones especiales para el montaje del rodamiento.

25 Se caracteriza por el hecho de que se prevé una holgura limitada entre el extremo de su labio radial, que se extiende en un plano perpendicular al eje de rodamiento, y la cara enfrentada, asociada al aro interno del citado rodamiento. De este modo, cuando los rodamientos
30 funcionan en espacios cerrados, obturados por mediación

de la junta de estanquidad, el funcionamiento como válvula de ésta queda, de este modo, regularizado.

5 En el curso de la puesta en funcionamiento, el aire a temperatura y presión ambientes, contenido en el interior del alojamiento, se calienta, se dilata, y la hol-
gura prevista entre el extremo del labio radial y la cara situada enfrente, asociada al aro interno de rodamiento, permite que el aire dilatado se escape por la junta y el
10 reborde de apoyo del labio axial, limitando de este modo la sobrepresión. En el enfriamiento, la contracción del aire que estaba dilatado, provoca una puesta en depresión del rodamiento, mantenido por la fijación del labio axial que
forma ventosa.

15 Se ve, por consiguiente, que la junta según la invención, constituida por la combinación de un labio axial idéntico al de la junta según la solicitud de patente principal, y de un labio radial, que presenta una hol-
gura calibrada con la cara situada enfrente del rodamien-
to, asegurará un efecto de válvula, que limita el nivel de
20 la sobrepresión de funcionamiento y de la depresión en posición parada en el alojamiento del rodamiento. La cámara intermedia, formada por el espacio existente entre los dos
labios, constituye una capacidad tampón que asegura, des-
pués de un primer funcionamiento y la puesta en depresión
25 del alojamiento del rodamiento, cerrado por la aplicación contra la superficie de apoyo del labio axial que forma
ventosa, una absorción de las dilataciones y de las con-
tracciones del aire del alojamiento, sin originar nuevos
levantamientos del labio axial ni rotura de estanquidad.

30 Según los casos particulares, este resultado

será obtenido ajustando la holgura entre el labio radial y la superficie situada enfrente, asociada al arco interno de rodamiento, formando de este modo un estrangulamiento de paso con pérdida de carga ajustada entre el volumen del alojamiento del rodamiento y el volumen tampón de la junta. Este estrangulamiento garantizará este volumen tampón contra cualquier brusca variación de presión y, por consiguiente, contra cualquier esfuerzo anormal de apoyo o de levantamiento del labio axial que forma obturador.

Se observará, por otra parte, que los parámetros relativos a este labio, tales como su ángulo de inclinación y su longitud, así como la viscosidad del producto de engrase, permitirán regular el nivel de la sobrepresión admisible de funcionamiento, así como la depresión en posición parada, en el conjunto de las capacidades del o de los rodamientos y de la o de las juntas.

La descripción que sigue, con referencia a los dibujos anejos, proporcionados a título de ejemplo, dejará bien claro cómo puede aplicarse la invención.

La figura 1 es una sección en corte de la junta montada.

La figura 2 es un esquema funcional neumático equivalente, constituido por la junta según la invención y las diferentes capacidades que delimita.

Las figuras 3 y 4 son vistas de detalle que muestran variantes de realización del reborde del labio radial.

Haciendo referencia a la figura 1, se vuelve a ver una junta del tipo reivindicado en la solicitud de patente principal, constituida, por un cuerpo 1 y su

armadura 2, encajada en su alojamiento por su reborde 3 y prolongada, por una parte, por un labio radial 4, que se extiende en un plano perpendicular al eje de rodamiento y, por otra parte, un labio axial 5, de perfil triangular aplastado (6, 7, 8, 9, 10), articulado sobre su charnela 6, y que se apoya, por su reborde de labio 8, sobre su superficie de apoyo 11.

Según la invención, una holgura radial 14 se halla establecida entre el labio 4 y la cara opuesta 17, asociada al aro interno de rodamiento. Esta holgura asegura la comunicación entre el espacio cerrado 15, que recibe el montaje de rodamiento, y el espacio cerrado 16, delimitado por los labios 4 y 5 y las superficies 11 y 17.

El extremo del labio puede ser de sección rectangular, tal como se representa en la figura 1, pero puede asimismo, tal como se muestra en la figura 3 a título de variante, ofrecer una sección que tiene un reborde en forma de talón 18, cuya anchura 19 regula el grado de estrangulamiento para una holgura 14 dada. Según otra variante, representada en la figura 4, el talón lleva, sobre la cara que regula la holgura de estrangulamiento, un relieve 20 que forma laberinto.

La figura 2 representa el esquema funcional neumático que resulta de esta disposición: las dos capacidades cerradas 15 y 16 se hallan enlazadas por un estrangulamiento calibrado 14, constituido por la holgura del labio 4, estando provista además, la capacidad 16, de un obturador antirretorno calibrado, constituido por el labio 5.

De este modo, cualquier brusca sobrepresión

que se produzca en la capacidad 15, debida, por ejemplo, a un calentamiento brusco de la zona del rodamiento, será transmitida de forma progresiva a la capacidad 16, mediante una sobrepresión momentánea en la capacidad 15, y el labio axial 5 no se levantará de la superficie de apoyo 11, más que en el caso de un calentamiento extremo accidental. En funcionamiento normal, las variaciones de presión serán absorbidas por la capacidad 16 de la junta, sin producir rotura de estanquidad del labio 5.

El dispositivo de acuerdo con la invención proporciona, asimismo, las siguientes ventajas secundarias: supresión de los calentamientos debidos al rozamiento del labio radial, que eran los más importantes debido a la forma maciza de éste, con una ausencia correlativa de desgaste del labio radial; colocación más fácil de la junta; supresión de los dispositivos anejos de puesta al aire libre (válvula de grasa, válvula de aire, etc...); aumento de los rendimientos de velocidad, garantizando simultáneamente una buena estanquidad. Esta última ventaja resulta, por una parte, de la disminución de los rozamientos, por consiguiente de los calentamientos, y por otra parte, de la función de descompresión del espacio comprendido entre los dos labios, que permite, al garantizar la misma presión máxima en el rodamiento, absorber una mayor variación de presión, por consiguiente de calentamiento.

Finalmente, se observará que estas ventajas son asimismo gratuitas, al no afectar la disposición según la invención al precio de coste de la junta.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta de estanquidad de rodamiento, que comprende un cuerpo circular de material elástico con dos labios de estanquidad, prolongando uno de ellos el cuerpo de la junta en un plano perpendicular al eje de rodamiento y apoyándose
15 sobre el contorno exterior del aro interior del rodamiento, estando el otro orientado axialmente hacia el exterior según un cono divergente a partir del cuerpo de la junta, teniendo el citado labio axial externo un perfil triangular aplastado, cuyo reborde de ángulo agudo más pequeño,
20 forma el labio de rozamiento, y el reborde que forma el ángulo agudo mayor constituye la charnela circular de unión con el cuerpo de la junta, originando la arista circular de ángulo obtuso una zona de reforzamiento rígida entre
25 los rebordes citados de dicho labio axial externo, siendo su anchura al menos igual a cinco veces su espesor máximo, y estando comprendida su inclinación entre 10° y 60° respecto al eje de rodamiento, estando el reborde externo del cuerpo de junta, de forma conocida, ajustado a presión en su ánima para resistir al par de arrastre en rotación debi
30 do al rozamiento de los labios, caracterizados por el he-

ME

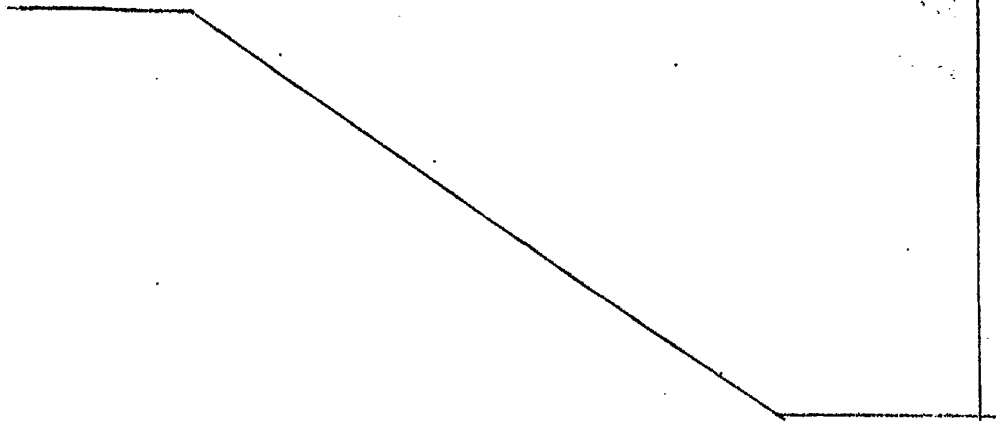
cho de que el labio radial, que prolonga el cuerpo de junta y se extiende en un plano perpendicular al eje del rodamiento, está montado con una holgura limitada, con la cara opuesta, asociada al aro interno del rodamiento, constituyendo la citada holgura un estrangulamiento calibrado, entre el espacio cerrado que contiene el rodamiento y el volumen cerrado delimitado por los labios axial y radial de la junta y sus caras asociadas del montaje de rodamiento.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el labio radial lleva un reborde en forma de talón, cuya anchura regula el grado de estrangulamiento, para una holgura dada.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque un relieve que forma laberinto, se halla dispuesto sobre la cara del talón que regula la holgura del estrangulamiento.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA JUNTA DE ESTANQUIDAD DE RODAMIENTO.

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



m/e

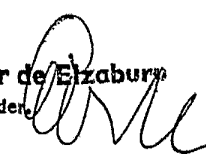
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01 JUL 1977

5

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder



10

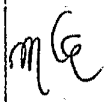
15

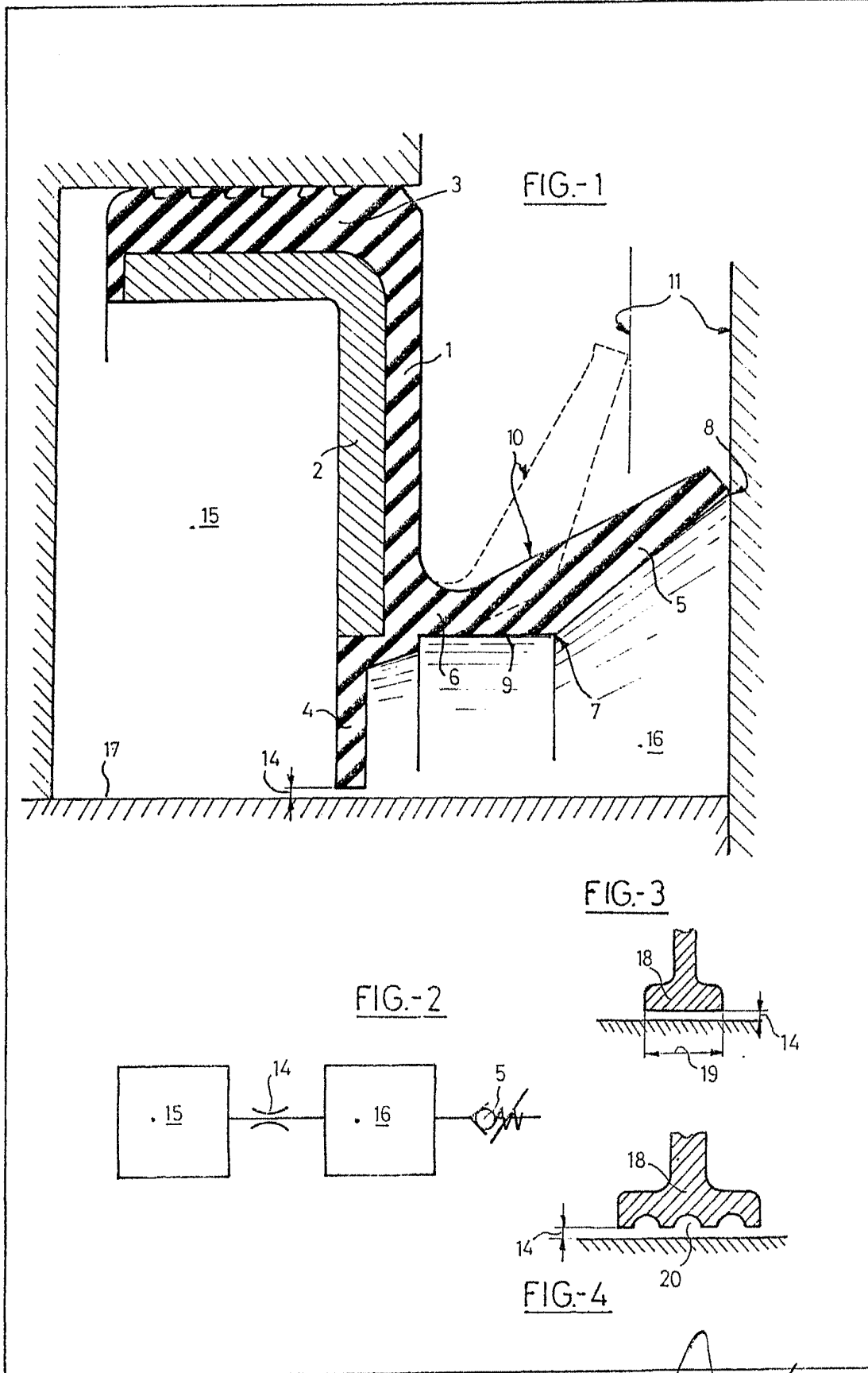
20

25

30

MPB.-





Oscar de Elzou
Pour Pader.