



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	458396		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	761235		3 Mayo 1976		Finlandia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F16J 15/34		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN JUNTAS DE HERMETICIDAD PARA SOPORTAR UN ARBOL ROTATORIO"

71	SOLICITANTE (S)
	OY E. SARLIN AB.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Vantaa (Finlandia)

72	INVENTOR (ES)
	Rolf Lund

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

El presente invento concierne a perfeccionamientos en juntas de hermeticidad para la finalidad de soportar un árbol rotatorio a través de una pared, y que comprende un anillo de hermeticidad rotatorio y un anillo de hermeticidad estacionario que topa contra aquél, uno de los cuales ha sido conectado con el árbol y el otro lo ha sido con la pared, y uno de los cuales está colocado junto al extremo de un fuelle de caucho que produce una presión de obturación axial.

Juntas de hermeticidad de este tipo son empleadas, por ejemplo, en bombas sumergidas, en las que dos líquidos tales como por ejemplo aceite y agua, están separados entre sí. Con el fin de asegurar una presión de obturación axial, se utilizan con frecuencia resortes en espiral en calidad de medios aplicadores de carga.

Cuando el resorte es colocado en el lado del anillo de obturación rotatorio, el resorte puede ser montado por ejemplo dentro del fuelle de caucho, con lo cual el fuelle de caucho actúa como junta de hermeticidad entre el anillo y el árbol. La confiabilidad de trabajo de la junta de hermeticidad implica que un cierto par de torsión es transmitido desde el árbol al anillo. El asegurar de modo imperativo esta acción requiere usualmente sus propios medios auxiliares. Si el fuelle de caucho es hecho suficientemente rígido para la transmisión de par, de torsión usualmente pierde sus otras buenas propiedades. Cuando el resorte es colocado en el lado del anillo de obturación estacionario, el resorte puede ser montado también en el lado del aceite de la junta de hermeti

cidad. En este caso, además, el asegurar la acción de transmisión de par de torsión requiere frecuentemente medios adicionales suplementarios.

5 El objeto del presente invento es eliminar las desventajas mencionadas y lograr una junta de hermeticidad que comprende al menor número posible de componentes, lo más simples que sean posibles.

10 La junta de hermeticidad de acuerdo con el invento está caracterizada porque dentro del fuelle de caucho hay - al menos una espiga metálica, que está colocada en un ángulo con respecto al árbol. De esta manera se obtiene una estructura suficientemente rígida con respecto al par de torsión y además se conservan todavía la libertad de movimientos del fuelle y su elasticidad en dirección axial.

15 Una forma favorable de realización del invento está caracterizada porque la forma principal del fuelle de caucho es la de un hiperboloide de una sola hoja. Otra forma de realización del invento está caracterizada porque las espigas - son rectas. Si el fuelle de caucho es hecho lo más delgado -
20 que sea posible por el hecho de que en el fuelle se incorporan espigas rectas en una posición inclinada con respecto a la línea central, la forma del fuelle será la de un hiperboloide.

25 Una tercera forma de realización del invento está caracterizada porque el número de espigas metálicas es de -- dos y por el hecho de que éstas están colocadas en lados opuestos del fuelle de caucho. De esta manera las fuerzas que pro-

ceden del par de torsión serán distribuidas simétricamente en el fuelle.

Todavía otra forma favorable de realización está -
caracterizada por el hecho de que las espigas son colocadas
5 en la pared del fuelle en una posición inclinada en una mis-
ma y sola dirección. En este caso se obtiene una estructura
altamente elástica, ya que todas las espigas ceden elástica-
mente en la misma dirección. Una cierta estructura, más rígi-
da, está caracterizada por el hecho de que las espigas están
10 colocadas dentro de la pared del fuelle y se inclinan en di-
ferentes direcciones.

Todavía otra forma favorable de realización está -
caracterizada porque las espigas han sido conectadas de dos
en dos entre sí para constituir en cada caso un cuerpo en for-
15 ma de U. Mediante este diseño se obtiene una fijación más rí-
gida junto a uno de los extremos de las espigas. Una forma -
favorable de realización está caracterizada también porque -
las espigas han sido conectadas entre sí, de dos en dos, para
constituir un cuerpo de configuración rectangular. Mediante
20 este diseño ambos extremos de las espigas son fijados y las
espigas de conexión sirven como articulaciones cuando el fue-
lle cede elásticamente en dirección axial.

Todavía una forma favorable de realización está ca-
racterizada por el hecho de que las espigas han sido hechas
25 de alambre metálico por doblado o flexión. Este es un método
de fabricación simple y barato.

El invento es descrito en lo que sigue haciéndose

referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 presenta una junta de hermeticidad de acuerdo con una forma de realización del invento, en vista en sección.

5 La figura 2 muestra la sección trazada a lo largo de la línea II-II en la figura 1 y de la que se han omitido todas las otras partes excepto el fuelle.

La figura 3 presenta otra forma de realización del invento, en que las espigas tienen diferentes direcciones en la pared.

10 La figura 4 muestra el mismo fuelle que la figura 3, pero visto desde un extremo.

La figura 5 presenta una tercera forma de realización del fuelle, en que las espigas han sido conectadas entre sí.

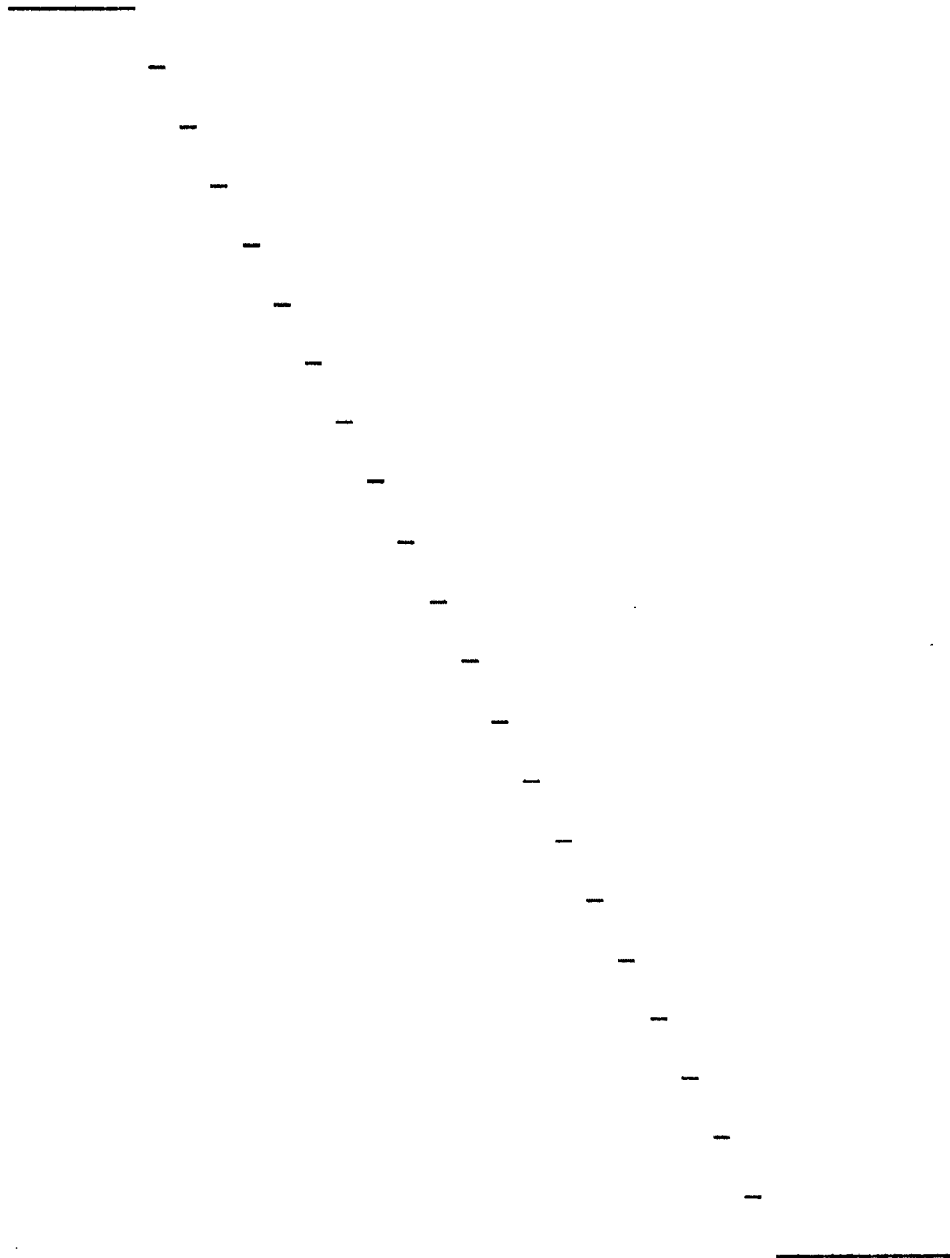
La figura 6 muestra el mismo fuelle que la figura 5 pero visto desde un extremo.

En la figura 1 se ve una estructura de junta de hermeticidad de acuerdo con el invento, en que 1 es el árbol, 2 es un tabique, 3 es un líquido que contiene impurezas, 4 es aceite, 5 es un anillo giratorio fijado al árbol 6 es un anillo de obturación estacionario dispuesto elásticamente en el tabique, 7 es un fuelle de caucho, siendo su acción la de lograr obturación entre el anillo 6 y la pared 2, para aplicar una carga axialmente sobre el anillo 6 y para impedir rotación del anillo 6, 8 es una de las espigas vulcanizada dentro del fuelle de caucho 7, 10 es un anillo de retención y 11 es

un tornillo de fijación. En la figura, la forma de la espiga entre los puntos 12 y 13 es rectilínea y está inclinada con respecto al árbol 1. La envolvente del fuelle de caucho es aproximadamente de espesor uniforme y ha sido conformada de manera tal que la espiga está completamente empotrada en el caucho, con lo cual la configuración de la envolvente de caucho es en principio la de un hiperboloide de una sola hoja. Gracias a esta disposición, el fuelle de caucho puede ser hecho tan blando que puede asegurarse la libertad de movimiento del anillo 6 con fuerzas contrarias suficientemente pequeñas. Las espigas 8 y 9 aseguran la acción de transmisión de par de torsión y prestan soporte al fuelle de caucho de manera tal que el fuelle de caucho es capacitado para actuar como un medio de aplicación de carga axial para el anillo 6. Las espigas pueden estar montadas de manera que todas ellas estén colocadas oblicuamente en la misma dirección, tal como se muestra en las figuras 1 y 2, o montadas oblicuamente en direcciones diferentes, tal como se ilustra en las figuras 3 y 4. Las espigas pueden ser conectadas además de dos en dos para constituir un cuerpo, tal como ha sido presentado en las figuras 5 y 6.

Es evidente para un experto en la técnica que diferentes formas de realización del invento pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones que se dan seguidamente. Por ejemplo, las espigas pueden estar algo dobladas, los extremos de las espigas pueden estar redondeados, la superficie de las espigas puede ser ranurada, moleteada o sometida a tra

tamiento con chorro de arena de manera que se adhiera bien -
al caucho. En la figura 1 se ha descrito un caso en que el -
fuelle no es rotatorio, pero es igualmente posible formar la
5 junta de hermeticidad de manera tal que el fuelle gire junto
con el árbol.



- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en juntas de hermeticidad para soportar un árbol rotatorio a través de una pared cuyas juntas comprenden un anillo de obturación rotatorio y un anillo de obturación estacionario que topa con aquél, estando uno de estos dos anillos conectado con el árbol y el otro con la pared y estando colocado uno de los dos junto al extremo de un fuelle de caucho que produce una presión de obturación axial, caracterizados porque dentro de la pared del fuelle de caucho hay al menos una espiga metálica, que está colocada oblicuamente con referencial al árbol.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la configuración principal del fuelle de caucho es la de un hiperboloide de una sola hoja.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas son rectas.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el número de espigas metálicas es de dos y porque éstas están colocadas en lados opuestos al fuelle de caucho.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas están colocadas dentro de la pared del fuelle inclinándose en la misma dirección.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas están colocadas dentro de la pared del fuelle inclinándose en diferentes di-

recciones.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas han sido conec-
tadas entre sí de dos en dos para constituir un cuerpo con -
5 forma de U.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas han sido conec-
tadas entre sí de dos en dos para constituir un cuerpo de for-
ma rectangular.

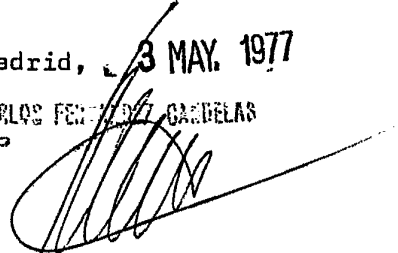
10 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las espigas han sido produ-
cidas doblando o flexionando a partir de alambre metálico.

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN JUNTAS DE HERMETICIDAD PARA SOPORTAR UN ARBOL ROTATORIO".

15 Tal como se describe y reivindica en la presente Me-
moria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 3 MAY. 1977

CARLOS FERRAZ CADELAS
F. P.



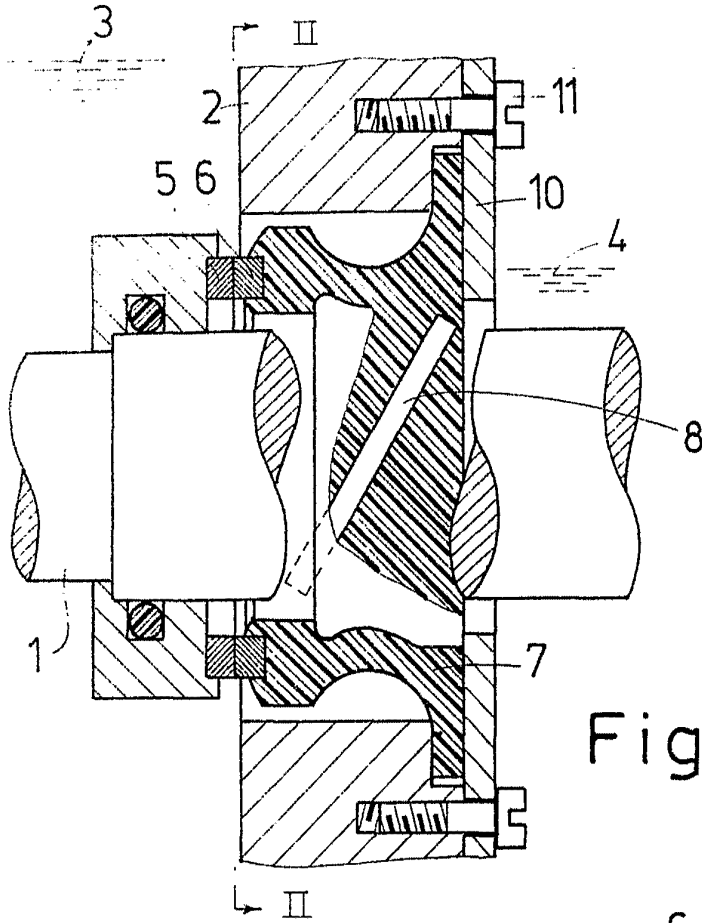


Fig. 1

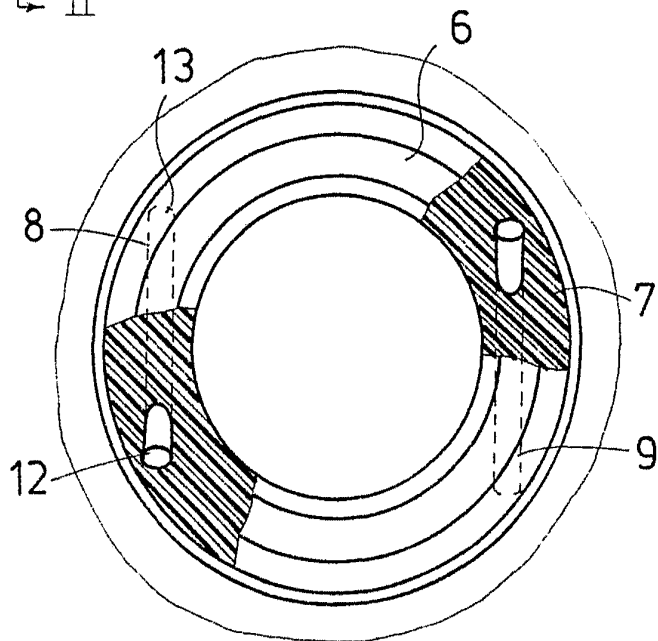


Fig. 2

J. J. J. J.

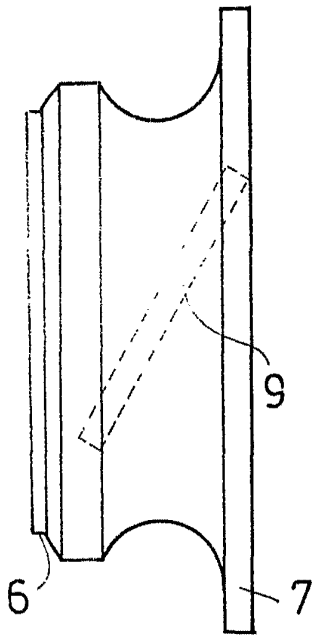


Fig. 3

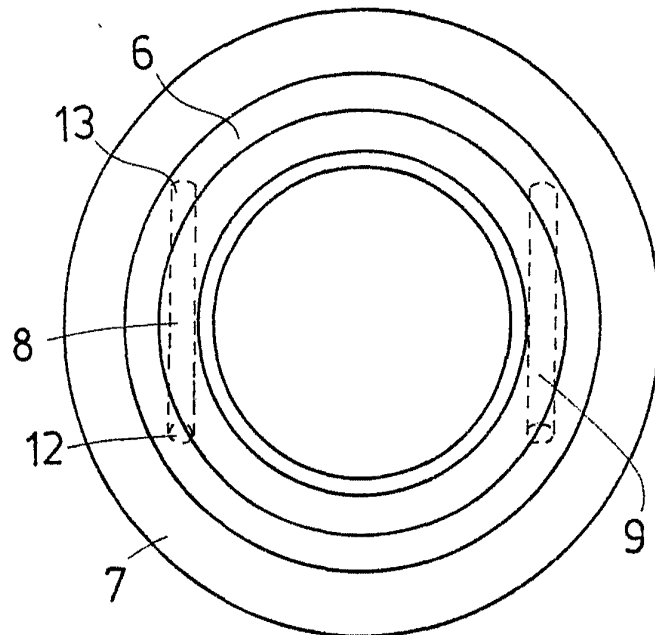


Fig. 4

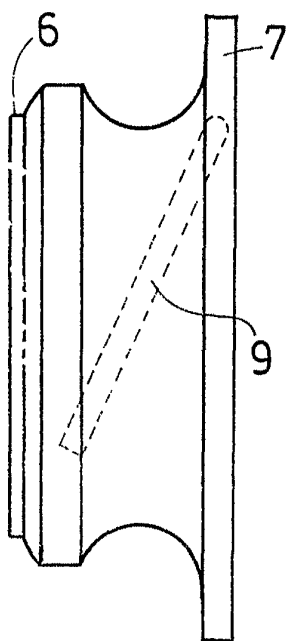


Fig. 5

Escala variable

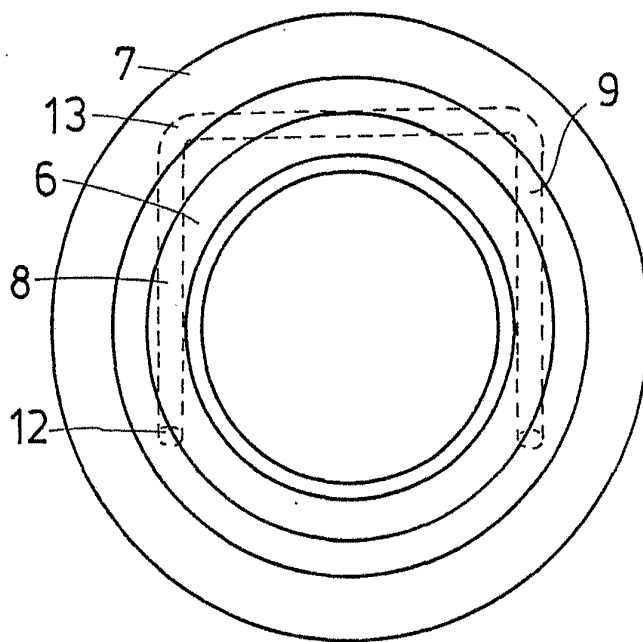


Fig. 6

Madrid, 3 Mayo 1977