

18 ES	11	NUMERO	19 Y
	21	285747	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		29 MAR. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 34 12 594.9-12	4 de abril de 1.984	Rep.F. Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F16J 15/36

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
RETEN FRONTAL.

71 SOLICITANTE (S)
GOETZE AG

SOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-5093 Burscheid, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente modelo de utilidad se refiere a un retén frontal según la parte introductoria de la reivindicación principal.

En los retenes frontales con anillo deslizante desplazable axiálmente y rotativo, conocidos, por ejemplo, por la FR-PS 1.241.626, un muelle de compresión enrollado aproximadamente en forma de cono y puesto sobre el árbol, actúa en dirección axial y presiona al anillo deslizante axiálmente contra el anillo contrario. El muelle de compresión está adaptado al diámetro del árbol en la zona de las espiras que tienen el diámetro más pequeño, está unido en este lugar con el árbol por fricción para el arrastre del par de giro y se apoya axiálmente contra un collar del árbol. La obturación estática del anillo deslizante con respecto a la cámara de presión la asume un anillo elástico alojado en un escote del lado posterior del anillo deslizante tensado sobre el árbol, y una arandela tapajunta adicional en la superficie frontal libre del anillo deslizante constituye el apoyo del muelle para apretar el anillo deslizante.

Los retenes frontales de este tipo de construcción han dado un excelente resultado en la práctica desde hace años, pero de todos modos su fabricación es comparativamente costosa y cara. El retén frontal descrito consta de al menos cuatro componentes que se tienen que fabricar todos por separado y montar formando una unidad constructiva. El anillo deslizante que es preferentemente de material sinterizado duro y resistente al desgaste solo se puede sinterizar con un volumen relativamente grande, de manera que los contornos y escotes definitivos se tienen que hacer en el material duro y mediante mecanización adicional.

En la forma de realización del retén frontal de la FR-PS 1.241.626 la transmisión del momento de giro del árbol

al anillo deslizante se efectúa exclusivamente a través del muelle de compresión, por cuanto que éste por una parte descansa por fricción sobre el árbol y se apoya en un collar de retención, y por otra parte presiona con su superficie frontal contra la superficie frontal libre del anillo deslizante. En especial cuando se producen desviaciones de tolerancia en la medida de acabado del muelle y cuando cede la fuerza tensora del muelle después de largo tiempo de uso, puede tener lugar, sobre todo con cargas extremas de los retenes frontales, una transmisión defectuosa del momento de giro con un resbalamiento del muelle con respecto a las partes del anillo, se produce desgaste en el muelle y en las partes del anillo, puede quedar falto de estanqueidad el retén y éste se tiene que reemplazar de forma costosa.

Por lo tanto la presente invención tiene por objeto conseguir un retén frontal según la parte introductoria de la reivindicación principal, el cual se puede fabricar de forma sencilla y económica, con componentes sencillos, lográndose al mismo tiempo transmitir el par de giro de forma mejorada y más segura.

Esta tarea se coluciona según la invención mediante un retén frontal con las características de la reivindicación principal.

Concrétamente, ahora el momento de giro se transmite del muelle al anillo deslizante mediante la espira de muelle que presiona axialmente sobre la superficie frontal libre del anillo deslizante y mediante la espira de muelle unida con la superficie lateral exterior del anillo deslizante, de manera que mediante las dos medidas combinadas, el anillo deslizante y el muelle están unidos más seguros contra torsión que en las soluciones conocidas. De este modo el retén frontal según la invención está protegido de deterioros y desgaste, aún con cargas extremas, en

especial también en la pieza moldeada elástica, es de funcionamiento más seguro y tiene así pues una duración mayor que las soluciones actuales.

Debido a que al menos una espira de muelle exterior circunda al mismo tiempo al anillo deslizante presionándolo radialmente, el anillo deslizante está estabilizado en su situación y protegido contra la aparición de excentricidad con manifestaciones de desgaste, sobre todo en las superficies de deslizamiento.

Debido a que la pieza moldeada elástica se presiona por medio de una espira de muelle sobre el árbol para lograr el estancamiento estático del anillo deslizante, se produce una transmisión mejorada adicionalmente del momento de giro de los lugares de contacto de la pieza moldeada elástica al anillo deslizante. Al mismo tiempo la pieza moldeada elástica puede constituir tanto el estancamiento con respecto al árbol como la superficie de apoyo del muelle en la superficie frontal del anillo deslizante, de manera que se suprime la arandela tapajunta empleada como otro componente más en la solución conocida. El retén frontal según la invención consta así pues solo de tres componentes y se puede fabricar de forma más sencilla y económica.

De las reivindicaciones secundarias resultan otras medidas que mejoran los retenes frontales según la invención. Concretamente, el apriete radial de las espiras de muelle sobre el árbol y/o sobre la superficie periférica, se mejoran mediante los apoyos constituidos en esta zona por la pieza moldeada elástica, e incluso cuando hay grandes diferencias entre el diámetro de las espiras y el diámetro del árbol y del anillo deslizante respectivamente. Queda garantizada la recepción óptima del momento de giro y el muelle se puede fabricar más sencillamente con tolerancias

mayores. Las espiras del muelle enrolladas a tope que envuelven al anillo deslizante constituyen al mismo tiempo una envoltura de protección para el mismo.

En el sentido de la invención se ha revelado como sensato en casos de empléu normales, que la pieza moldeada elástica no descansa obturando sobre el árbol una vez que está montada. Pero la parte de fuelle de la pieza moldeada elastómera está construída de tal modo que el fuelle obturador se presiona sobre el árbol mediante la presión exterior, sobre todo con cargas extremas, actúa en este lugar obturando y se protege de la destrucción debido al apoyo. Una arandela de apoyo de metal preferentemente, o de material sintético rígido a la deformación, puede impedir en caso dado que el fuelle elastómero se meta a presión entre el intersticio que queda entre el árbol y el anillo deslizante.

La invención se explica detalladamente por medio de los retenes frontales ilustrados en las figuras.

La figura 1 muestra en sección axial un retén frontal según la invención,

la figura 2 muestra en sección axial otro retén frontal según la invención,

la figura 3 muestra en sección axial otro retén frontal según la invención.

En la figura 1 está designado con 1 un retén frontal montado sobre un árbol 2, con un anillo deslizante 3, una pieza moldeada 4 elástica y el muelle de compresión 5. El muelle 5 está unido por fricción con el árbol mediante las dos espiras de muelle 6. Las espiras de muelle 6 están unidas por fricción con la periferia exterior del anillo deslizante 3 y constituyen de este modo una carcasa protectora del anillo deslizante 3. La espira de muelle 8 presiona radialmente sobre el árbol 2 a la pieza moldeada

da 4 elástica, y la espira de muelle 9 presiona axialmente al anillo deslizante 3 contra el anillo contrario. En esta sencilla estructuración del retén frontal 1 el anillo deslizante 3 es un anillo de sección rectangular relativamente sencillo de fabricar.

En el retén frontal de la figura 2, la pieza moldeada 4' elástica constituye además las superficies de apoyo 10,11 de las espiras de muelle 6',7' exteriores, para su unión con el árbol 2 y el anillo deslizante 3', además el fuelle 12 presionado con la espira de muelle 8' radialmente sobre el árbol 2, para el estancamiento estático, y la superficie de apoyo de la espira de muelle 9' para el apriete axial.

En la figura 3 el fuelle obturador 12' está construido de tal manera que una vez montado no toca al árbol 2 y únicamente se presiona herméticamente sobre el árbol 2 mediante la presión que actúa desde el exterior durante el funcionamiento (ver la línea 14 de trazos). La arandela de apoyo 13 dispuesta entre el anillo deslizante 3' y el árbol 2 impide que el fuelle obturador 12' se meta a presión en el intersticio que queda entre el anillo deslizante 3 y el árbol 2.

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.

REIVINDICACIONES

1.- Retén frontal, especialmente para el estancamiento en bombas, del tipo que comprenden un anillo deslizante desplazable, una pieza moldeada elástica que produce el estancamiento estático del anillo deslizante con respecto al árbol, y un muelle de compresión que circunda concéntricamente al árbol para apretar axiálmente el anillo deslizante contra el anillo contrario mientras que el muelle de compresión está unido con el árbol por fricción con al menos una de sus espiras en el extremo contrario al del anillo deslizante, caracterizado porque un extremo axial del muelle de compresión (5) circunda con tensión radial, al menos con una espira (7), al anillo deslizante (3), porque el muelle de compresión (5) presiona axiálmente, al menos con una espira de muelle (9), sobre la superficie frontal libre del anillo deslizante (3), a través de la pieza moldeada (4) elástica, y porque el muelle de compresión (5) descansa, al menos con otra espira (8), en la periferia exterior de la pieza moldeada (4) elástica, en la zona de estancamiento estático del anillo deslizante (3) con respecto al árbol (2), y presiona a ésta radiálmente contra el árbol (2).

2.- Retén frontal según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza moldeada (4) elástica descansa con uno o ambos extremos axiales sobre el árbol (2) y/o la superficie periférica exterior del anillo deslizante (3), y constituye superficies de apoyo (10,11) para las espiras (6,7) exteriores del muelle para su apriete radial sobre el anillo deslizante (3) y/o el árbol (2).

3.- Retén frontal según al menos una de las

reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el muelle (5) en su extremo dirigido al anillo deslizante (3) circunda al anillo deslizante con al menos dos espiras (7') enrolladas a tope, de manera que estas espiras (7') constituyen una carcasa estable del anillo deslizante (3).

4.- Retén frontal según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el fuelle obturador (12') de la pieza moldeada (4) elástica, cuando está montada ésta, está dispuesto distanciado del árbol, de manera que únicamente se presiona obturando sobre el árbol (2) mediante la presión exterior que se produce durante el funcionamiento.

5.- Retén frontal según la reivindicación 4, caracterizado porque entre el anillo deslizante (3) y el fuelle obturador (2') de la pieza moldeada (4) elástica, se ha dispuesto una arandela de apoyo (13) de material rígido a la deformación.

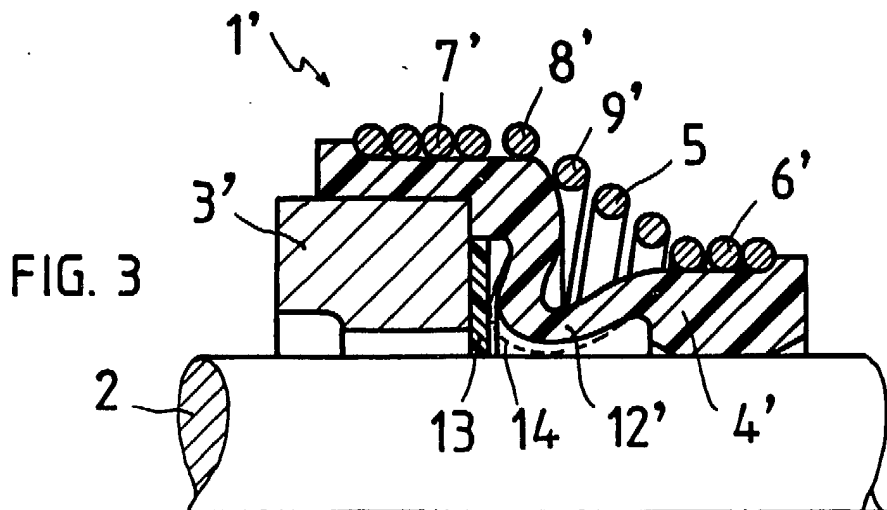
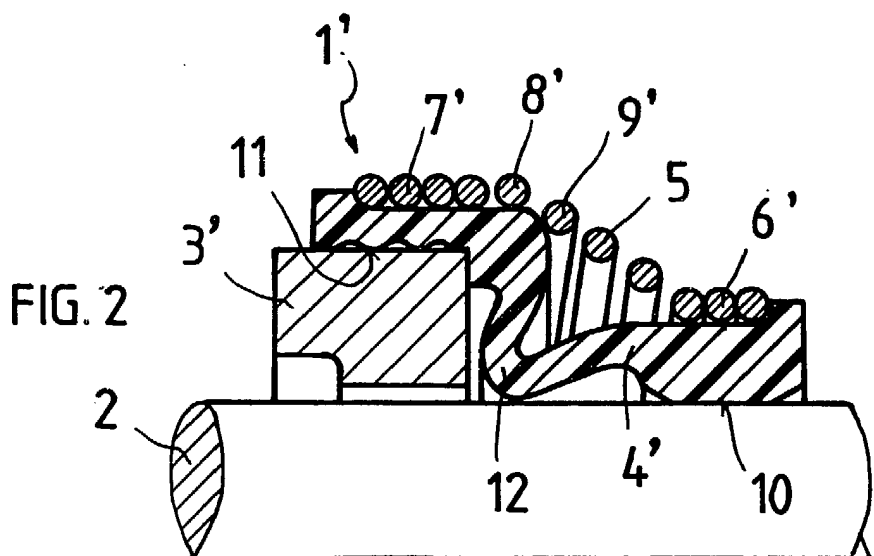
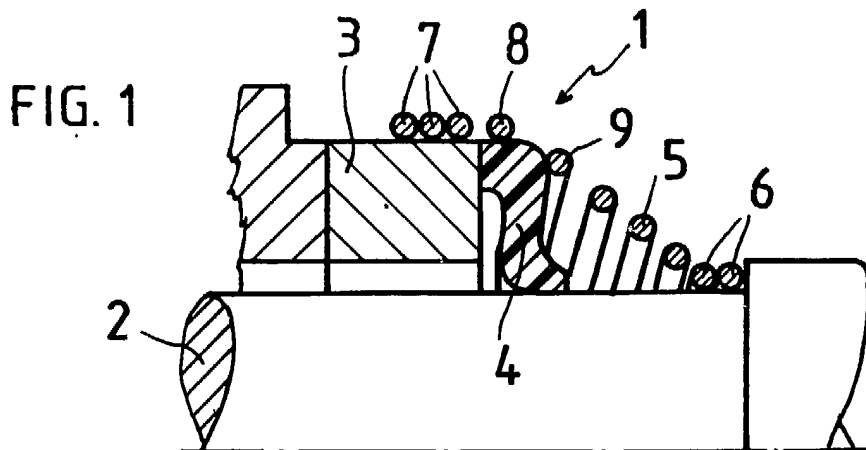
6.- Retén frontal, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 MAR. 1985

GOETZE AG

A. M. GONZÁLEZ
P. D. [illegible] [illegible]



29 MAR. 1935

Blanco
A. G. GOETZE A. G. Y
D. G. Firmado: J. Guerra Dion