

AÑO 1957

Expediente núm. \_\_\_\_\_



237702

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** \_\_\_\_\_ **INTRODUCCION** \_\_\_\_\_

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años, en España

*a favor de*

**D. JOSE M<sup>o</sup> ARAGONES AZOR** \_\_\_\_\_, de nacionalidad

**española** domiciliado en **ZARAGOZA**

calle de **Dos de Mayo,** \_\_\_\_\_ núm. **33**

*por:*

“**PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS JUNTAS DE ESTAN-  
QUEIDAD PARA DIVERSAS APLICACIONES MECANICAS**”

N<sup>o</sup> 734

Agente Sr. **D. JOSE LOPEZ CORTES.**



237702

237702

PATENTE DE INTRODUCCION  
POR DIEZ AÑOS  
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de D. José M<sup>a</sup> Aragonés Azor, de nacionalidad española, domiciliado en Zaragoza, Calle Dos de Mayo n<sup>o</sup> 33

p o r

=";"="PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD PARA DIVERSAS APLICACIONES MECANICAS"=";";

~~~~~

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

=====

Los perfeccionamientos que motivan la presente patente tienen por objeto obtener un nuevo tipo de junta utilizada y conocida en Francia con notable éxito, pero no utilizada ni conocida en España, por lo cual se solicita para la misma la patente de Introducción cuyas características vamos a describir.

237702

219



10

Estos perfeccionamientos se refieren a las juntas de estanqueidad utilizadas en los gatos hidráulicos y dispositivos análogos, para impedir que el líquido motor se escape, deslizando a lo largo del vástago del émbolo del gato o junto a la pared interior del alojamiento de éste, teniendo también aplicación en diversos aparatos en que se precise obtener una gran estanqueidad.

15

Se han ideado numerosos dispositivos de juntas de cuero, de caucho sintético, etc. ofreciendo las mas diversas formas. Las juntas conocidas hasta ahora, raramente aseguran una estanqueidad absoluta, o bien si la aseguran, ello es a cambio de una presión excesiva que frena el vástago del émbolo del gato, y produce el inconveniente de perturbar su funcionamiento en el caso de gatos telescópicos, con los que los diversos pistones elementales deben desarrollarse en un orden determinado. Estas juntas se gastan rápidamente y su sustitución necesita cada vez, de una inmovilización relativamente larga del aparato, puesto que se está obligado a separar el émbolo del gato para reemplazar las nuevas juntas; en muchos casos esta inmovilización resulta extremadamente cara. Todavía se puede reprochar a las juntas conocidas, el ser muy sensibles a los choques que se producen sobre los vástagos de los émbolos, choques que actúan como verdaderos buriles que producen su rápido deterioro.

20

25

30

35

los perfeccionamientos se refieren, a la realización de una junta de estanqueidad, que asegura una es-



237702<sup>215</sup>

40

tanqueidad absoluta, con una presión moderada, flexible y regular, que se gasta mucho menos rápidamente que las juntas de caucho natural o sintético, actualmente utilizadas, y que resulta mucho menos sensible a los choques, susceptibles de producirse en los vástagos de los gatos hidráulicos.

45

Esta nueva junta posee esencialmente un anillo de guarnición con una ranura con perfil en forma de "U", o análogo, hecho de un material plástico, elástico, de alta resistencia y pequeño coeficiente de fricción, tal como los compuestos a base de polyamidas, estando este anillo combinado con un anillo auxiliar elástico de presión, de material deformable, del tipo del caucho natural o sintético y con un dispositivo de presión axial, que permite aplastar el anillo auxiliar en el interior de la ranura del anillo de guarnición, de forma que se para los dos labios o bordes que limitan esta ranura.

50

55

El anillo auxiliar puede ser de forma tórica, en cuyo caso, el perfil en "U" del anillo de guarnición se encuentra entonces redondeado. Eventualmente, es posible adoptar otra clase cualquiera de perfil, por ejemplo trapezoidal con base plana o inclinada.

60

Cualquiera que sea la disposición adoptada, se comprende que la compresión del anillo auxiliar en el interior del anillo de guarnición, obliga a los dos labios de éste, a separarse, presionando con una parte contra el vástago del émbolo del gato, y con la otra contra la pared del alojamiento de aquel. La presión de contacto así obtenida, es sumamente regular puesto que



65

esta determinada únicamente por la reacción de elasticidad del caucho o de la materia que constituya el anillo auxiliar elástico.

70

El dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor las características que presenta y las ventajas que puede procurar:

La fig. 1 es una semi-sección axial, que muestra en superposición las diversas piezas propias para la realización de una junta de estanqueidad según la invención antes de la presión axial.

75

La fig. 2 es una sección similar que muestra estas piezas en su posición de trabajo.

La fig. 3 muestra una variante.

80

En las figuras 1 y 2 se señala con -1- el émbolo del vástago del gato, y con -2- el cuerpo de este. Este cuerpo se halla alisado en casi toda su longitud, con un diámetro un poco mayor que el del vástago -1-.

85

Como aparece en -2a-, pero hacia su extremo correspondiente a la salida de este vástago tiene una parte alisada de un diámetro mayor, como aparece en -2b-. Sobre el escalón que separa las partes -2a- y -2b-, del alisado interior del cuerpo -2-, descansa un anillo -3-, hecho de bronce, fundición, acero u otra materia de gran dureza. Sobre este anillo se dispone un anillo tórico -4-, hecho de butadiéno, la cual ofrece unas dimensiones de forma que tenga un juego sensible tanto en su interior como en su exterior con relación de una parte, al vástago -1-, y de otra parte a la pared de la alisadura -2b-. Por encima del anillo -4-, la alisadura -2b- encierra todavía a un anillo de guarnición -5-, hecho

90



-5-

237702

95

de polyamidas, y cuya cara interna lleva practicada una ranura que presenta un perfil en forma de "U" invertida.

La parte superior de la alisadura -2b- lleva practicado un paso de rosca, para recibir un anillo fileteado -6-.

100

Cuando se coloca en su sitio al anillo -6-, éste obliga al anillo de guarnición -5- a descender comprimiendo el anillo tórico -4-. Este último se deforma debido a la gran elasticidad del material que la constituye, y penetra en la ranura inferior del anillo -5-

105

que la llena por completo. Mientras existe esta presión axial, este anillo tórico -4-, actúa de forma parecida a la de un líquido, es decir, que tiende a dilatarse en todos los sentidos. Y de esta forma aplica o apoya los dos labios o rebordes -5a- y -5b- que limitan la ranura del anillo de guarnición -5-, de una parte contra el vástago del gato -1-, y de otra contra la pared de la alisadura -2b-. Se obtiene finalmente así, un contacto perfecto de los dos labios -5a- y -5b- contra las piezas metálicas correspondientes, lo que asegura una estanqueidad absoluta, a despecho de deformaciones de que pueda ser objeto el anillo de guarnición -5- (por ejemplo las deformaciones debidas a la acción del agua sobre las polyamidas).

110

115

120

La presión de contacto, así asegurada por el anillo auxiliar -4-, es sumamente regular, cualesquiera que sean los pequeños desplazamientos instantáneos que las vibraciones o choques puedan imponer al vástago -1- del gato. Se elimina por consiguiente el riesgo de des-



125

trucción de la guarnición por el efecto de buril, que los citados choques hacen padecer a las guarniciones conocidas hasta la fecha. Por fin, en razón del pequeñísimo coeficiente de frotamiento de las polyamidas sobre el metal y de la alta resistencia de estas materias al desgaste, la junta realizada es extremadamente duradera. Debe hacerse notar por otra parte, que la elásticidad del anillo -4-, compensa automáticamente el desgaste del labio -5a- a medida que se produce.

130

135

Además, se sabe que las polyamidas, pueden resistir a temperaturas muy elevadas, del orden de los 150° C., e incluso mayores. En lo concerniente al anillo -4-, se sabe igualmente que los cauchos sintéticos, y más especialmente el butadiéno, soportan cómodamente temperaturas de más de 100° C. La junta realizada según la presente invención, no corre el riesgo pues de ser destruída por el calor, en servicio normal.

140

145

Bien entendido que conviene, para que la funcione de forma correcta, que el anillo -4-, posea las dimensiones necesarias, de forma que llene completamente la ranura del anillo de guarnición -5- y lo desborde muy ligeramente. Si el anillo -4- fuese de sección muy pequeña, el anillo de apoyo -3- vendría a tocar directamente a los labios -5a- y -5b-, lo que limitaría la presión y perjudicaría al correcto funcionamiento. Si, por el contrario, la sección del anillo -4-, fuese desproporcionadamente grande, como consecuencia de la presión, el caucho sintético que integra este anillo, tendría tendencia a fluir de una parte contra el vástago -1-, y de otra parte contra la pared de la alisadura

150



237702

155

-2b- y entonces sería este caucho el que aseguraría la estanqueidad, con todos los inconvenientes que esto lleva consigo.

160

En la variante de la fig. 3, la ranura inferior del anillo -5-, presentan un perfil en forma de trapecio de ángulo agudo y base inclinada. El anillo de apoyo -3- tiene una cara superior inclinada de forma adecuada, y el anillo auxiliar elástico -4-, también conformado de forma adecuada, viene a llenar la ranura precitada, tendiendo igualmente a abrir los labios -5a- y -5b-.

165

Debe quedar bien entendido que la descripción que antecede, ha sido dada a título de ejemplo, y que no limita de ninguna forma el campo de esta invención, del cual no se saldrá al sustituir los detalles de ejecución descritos, por otros equivalentes. Así mismo se comprende que se pueden imaginar múltiples perfiles de sección para la ranura inferior del anillo de guarnición -5-, y que es así mismo posible adoptar otros dispositivos que el anillo fileteado -6-, para asegurar la presión axial de la guarnición.

170

175

N O T A  
=====

Los puntos no conocidos ni practicados en España sobre los que se desea recaigan las reivindicaciones de la presente Patente de Introducción, son:

180

1º.- Perfeccionamientos introducidos en las juntas de estanqueidad para diversas aplicaciones mecánicas, consistentes en la disposición de un anillo de guarnición con una ranura practicada, de perfil en forma de



185

"U" o análoga, hecho de material plástico elástico de alta resistencia y pequeño coeficiente de fricción tal como los compuestos a base de polyamidas, y cuyo anillo de guarnición está combinado con un anillo auxiliar elástico de presión, de materia deformable del género del caucho natural ó sintético, y con un dispositivo de presión axial, que permite aplastar el anillo auxiliar en el interior de la ranura del anillo de guarnición, de forma que separa los dos labios que bordean esta ranura.Y

190

2º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD PARA DIVERSAS APLICACIONES MECANICAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

195

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 198 lineas.

Madrid, 16 Sebpre. de 1,957

Por autorización del interesado.-

Fig. 1

Fig. 2

237702

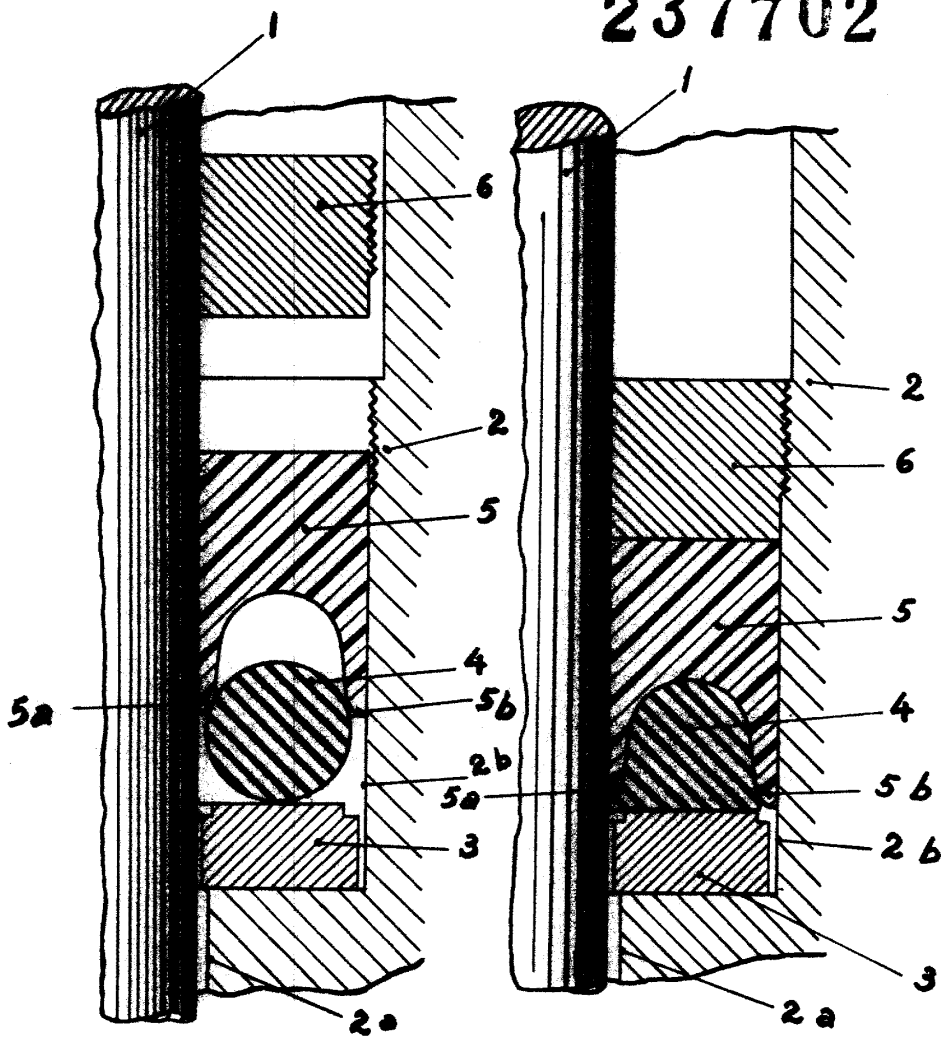
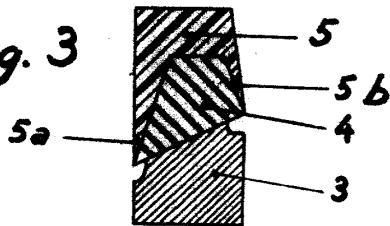


Fig. 3



Escala Variable  
Madrid Sepbre 1957.