

AÑO 1958

Expediente núm. 244821



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

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

a favor de

ETABLISSEMENTS A. MARREL, de nacionalidad  
francesa domiciliado en Rue Pierre-Copel, Saint  
salle de Etienne, Loira, Francia.

por:

UN DISPOSITIVO DE JUNTA DE ESTANQUEIDAD PARA GATOS  
HIDRAULICOS Y ANALOGOS"

Nº 10616

Agente Sr. ELZABURU

244621

24 OCT. 1958



244621

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

e n

E S P A Ñ A

P A T E N T E        D E        I N T R O D U C C I O N

por D I E Z años

a nombre de ETABLISSEMENTS A. MARREL, entidad francesa, establecida en Rue Pierre-Copel, Saint-Etienne, Loira, Francia, por:  
"UN DISPOSITIVO DE JUNTA DE ESTANQUEIDAD PARA GATOS HIDRAULICOS Y ANALOGOS".-

---

El presente invento se refiere a las juntas de estanqueidad utilizadas en los gatos hidráulicos y análogos para impedir que el líquido motor escape, bien a lo largo del vástago del gato, o bien contra la pared interior del ánima del mismo.

5            Se han ideado muchos dispositivos de juntas de cuero, caucho, caucho sintético, etc., que presentan las formas más diversas. Las juntas conocidas aseguran rara vez una estanqueidad absoluta, o no la aseguran más que a costa de un aprieto exagerado, que frena el vástago del gato y tiende además al inconveniente de perturbar el funcionamiento, en el caso de gatos telescópicos, con  
10 los cuales los diversos pistones elementales deben desplegarse en

244621



un orden determinado. Estas juntas se desgastan rápidamente y su sustitución precisa cada vez una inmovilización relativamente prolongada del aparato, puesto que se está obligado a sacar el vástago del gato para colocar en su sitio las nuevas guarniciones; en muchos casos una inmovilización de esta clase es extremadamente costosa. Además, se puede reprochar a las juntas conocidas el ser muy sensibles a los choques que se producen en los vástagos del gato, choques que actúan sobre las guarniciones como verdaderos buriles, que conducen a su rápido deterioro.

10 El invento tiende a permitir realizar una junta de estanqueidad que asegura una estanqueidad absoluta con un aprieto moderado, suave y regular, que se gaste mucho menos rápidamente que las juntas de caucho natural o sintético, utilizadas actualmente, y que sea mucho menos sensible a los choques susceptibles de producirse sobre los vástagos del gato.

15 La junta según el invento tiene un anillo de guarnición ahuecado por una ranura, con perfil en forma de U o análogo, hecho de material plástico elástico de gran resistencia y pequeño coeficiente de rozamiento, tales como los compuestos a base de poliamidas, estando combinado este anillo de guarnición con un anillo auxiliar elástico de aprieto de un material deformable del tipo de caucho natural o sintético y con un dispositivo de aprieto axial que permite aplastar el anillo auxiliar en el interior de la ranura del anillo de guarnición, de forma que separe los dos labios que bordean esta ranura.

20 El anillo auxiliar puede ser de forma tórica, siendo entonces redondeado el perfil en U del anillo de guarnición. Pero es posible eventualmente adoptar cualquier otra combinación de perfil, por ejemplo un perfil trapezoidal con base horizontal o inclinada.

30

244021



Cualquiera que sea la disposición adoptada, se concibe que la compresión del anillo auxiliar en el interior del anillo de guarnición obliga a separarse a los dos labios de ésta, de una parte contra el vástago del gato y de otra parte contra la pared del ánima de éste. La presión de contacto así obtenida es extraordinariamente regular, puesto que está determinada únicamente por la reacción de elasticidad del caucho o otro material que constituya el anillo auxiliar elástico.

El dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que puede proporcionar.

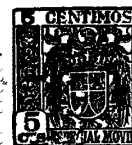
La figura 1 es un semicorte axil que muestra en superposición las diversas piezas apropiadas para la realización de una junta de estanqueidad según el invento antes del aprieto axil.

La figura 2 es un corte semejante que muestra estas piezas diversas en su posición de trabajo.

La figura 3 indica una variante.

En las figuras 1 y 2 se ha representado el vástago del gato por 1 y por 2 el cuerpo de éste. Este cuerpo está taladrado en casi toda su altura con un diámetro poco superior al del vástago 1 como se indica en 2a, pero hacia su extremo correspondiente a la salida de este vástago tiene una parte taladrada a un diámetro mayor, como se indica en 2b. En el saliente que separa las partes 2a y 2b del taladro interior del cuerpo 2 descansa un anillo 3, hecho por ejemplo de bronce, fundición, acero u otro material de gran dureza. Sobre este anillo está dispuesto un anillo tórico 4 hecho de butadieno, siendo este anillo de dimensiones tales que deje un juego sensible, tanto en su interior como en su exterior con relación, por una parte, al vástago 1 y por otra, a la pared del taladro 2b. Encima del anillo 4, el taladro 2b encie-

244621



rra además un anillo de guarnición 5 hecho de poliamida y cuya cara inferior está ahuecada con una ranura de perfil en forma de U invertida.

5 La parte superior del taladro 2b está terrajada para recibir un anillo 6 roscado.

10 Cuando se pone en su sitio el anillo 6 se obliga al anillo de guarnición 5 a descender aplastando el anillo tórico 4. Este último se deforma por razón de la gran elasticidad de su material y penetra en la ranura inferior del anillo 5 que llena completamente. Continuando el aprieto axial, este anillo tórico 4 actúa un poco a la manera de un líquido, es decir, que tiende a dilatarse en todos los sentidos. Aplica los dos labios 5a y 5b, que limitan la ranura del anillo de guarnición 5, de un lado contra el vástago del gato 1 y por otra parte contra la pared del taladro 2b.

15 Así se obtiene finalmente un contacto perfecto de los dos labios 5a y 5b contra las piezas metálicas correspondientes, lo que asegura una estanqueidad absoluta a pesar de las deformaciones que pueden de que puede ser asiento el anillo de guarnición 5 (por ejemplo, las deformaciones debidas a la acción del agua sobre las

20 poliamidas). La presión de contacto asegurada así por el anillo auxiliar 4 es extremadamente regular, cualesquiera que sean los pequeños desplazamientos instantáneos a que pueden someter el vástago 1 del gato las vibraciones o choques. Por consiguiente, se elimina el riesgo de destrucción de la guarnición por el efecto

25 de buril que estos choques hacen sufrir a las guarniciones conocidas. Por último, por razón del muy pequeño coeficiente de rozamiento de las poliamidas sobre el metal y por la elevada resistencia al desgaste de estos materiales, la junta realizada es de extrema

30 duración. Debe notarse además que la elasticidad del anillo 4 compensa automáticamente el desgaste del labio 5a a medida que se



2306

244621

produce.

Se sabe por lo demás que las poliamidas pueden resistir temperaturas muy elevadas, del orden de 150<sup>o</sup> C, o incluso mayores. Por lo que se refiere al anillo 4, se sabe igualmente que los cauchos sintéticos, y más especialmente el butadieno, sopor  
5 tan fácilmente temperaturas de más de 100<sup>o</sup>. La junta según el invento no corre peligro de ser destruída por el calor en servicio normal.

Desde luego, para que la junta funcione en forma correcta, conviene que el anillo 4 tenga dimensiones tales que llene  
10 completamente la ranura del anillo de guarnición 5 y que desborde a éste muy ligeramente. Si el anillo 4 fuera de sección demasiada pequeña, el anillo de apoyo 3 tocaría directamente los labios 5a y 5b, lo que limitaría el aprieto y perturbaría el funcionamiento correcto. Si por el contrario la sección del anillo  
15 4 fuera exagerada, durante el aprieto, el caucho sintético que constituye este anillo tendría tendencias a fluir de una parte contra el vástago 1 y por la otra parte contra la pared del taladro 2b y sería este caucho el que aseguraría la hermeticidad con todos los inconvenientes que esto lleva consigo.  
20

En la variante de la figura 3, la ranura inferior del anillo 5 presenta un perfil en forma de trapecio con ángulo vivo y base inclinada. El anillo de apoyo 3 tiene una cara superior inclinada en forma correspondiente y el anillo auxiliar elástico  
25 4 está también configurado en forma correspondiente y viene a rellenar la ranura antes citada, tendiendo igualmente a abrir los labios 5a y 5b.

Debe entenderse por lo demás que la descripción que precede ha sido dada solamente a título de ejemplo y que no limita  
30 en absoluto el dominio del invento, del que no se saldría reem-

244621



plazando los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende claramente que se puedan imaginar muchos perfiles de sección para la ranura inferior del anillo de guarnición 5 y que sea posible poner en ejecución otros dispositivos distintos del anillo roscado 6 para asegurar el aprieto axial de la guarnición.

N O T A

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

15 12. - Un dispositivo de junta de estanqueidad, para gatos hidráulicos y análogos del tipo que tiene un anillo de guarnición ahuecado por una ranura de perfil en forma de U, caracterizado porque en la ranura del anillo de guarnición, hecho de material elástico, pero relativamente poco deformable, como las poliamidas, está encajado un anillo auxiliar hecho de material elástico mucho  
20 más deformable, tal como el caucho natural o sintético, de manera que durante el aprieto axial de la junta el anillo auxiliar sea aplastado en el interior de la ranura del anillo de guarnición, de forma que se separe los dos labios que bordean esta ranura y los aplique por una parte contra el vástago del gato y por otra parte  
25 contra la pared de éste.

22. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo auxiliar es tórico, mientras que la ranura del anillo de guarnición tiene un perfil en forma de semicírculo.

30 32. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo auxiliar y la ranura del anillo de guarnición



244621

presentan un perfil en forma de trapecio, con la base mayor muy inclinada en la dirección del eje.

4º. - Un dispositivo de junta de estanqueidad para gatos hidráulicos y análogos".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 OCT. 1958

P.A.

244621

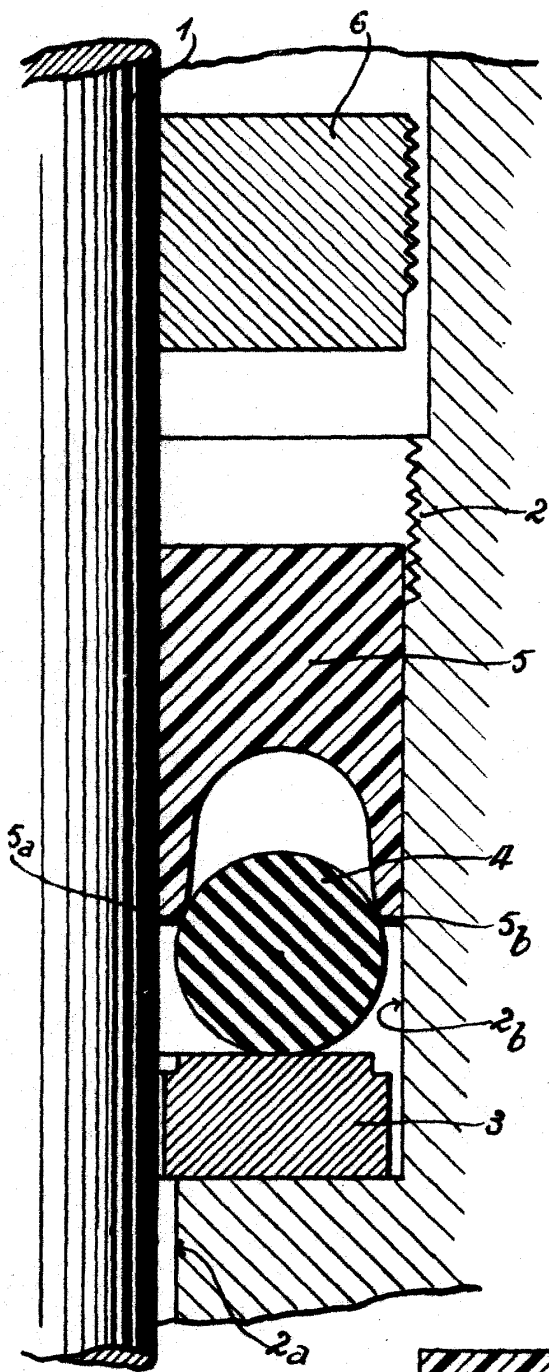


Fig. 1

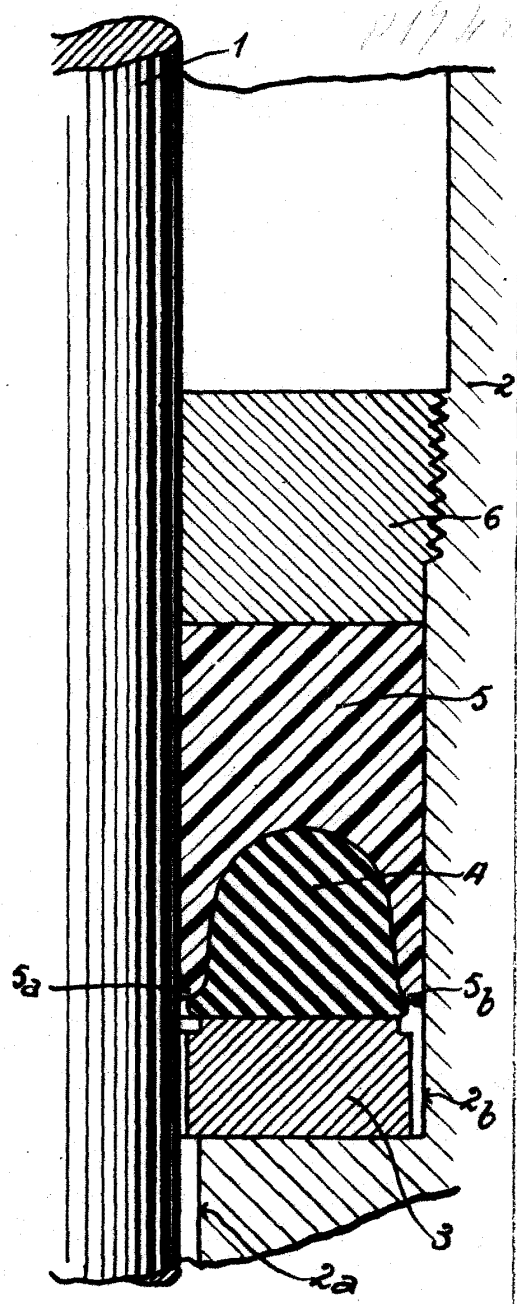


Fig. 2

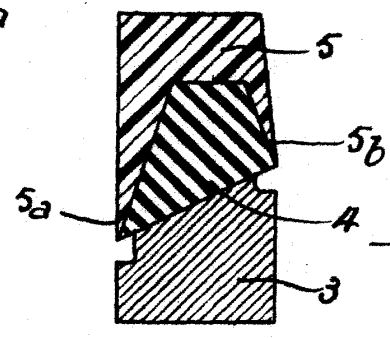


Fig. 3

Arch