

26 JUN 1964

P.- 27.085

AB-4/2
Serie 10
Div.



MEMORIA DESCRIPTIVA

301 446

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE DU FILAGE DES METAUX ET DES JOINTS
CURTY, entidad francesa, establecida en 93 a 105 Avenue
Lacassagne, Lyon (Ródano), Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN DISPOSITIVO DE ANI-
LLO DE ESTANQUEIDAD"

Se sabe que en numerosas aplicaciones es neces-
ario disponer de anillos de estanqueidad susceptibles de
aplicarse sobre árboles animados, bien de movimiento de ro-
tación, bien de movimiento de vaivén, bien de los dos a la
vez.

5

Hasta ahora se han realizado diferentes tipos de
anillos de estanqueidad destinados a resolver este proble-
ma. En particular, se conocen ya anillos hechos de caucho
y especialmente de caucho sintético, cuya periferia está
provista de una armadura metálica que permite fijar el ani-

10



llo en el carter que soporta el árbol, comprendiendo el anillo en cuestión un manguito anular fijado en uno de sus extremos, en la proximidad del soporte metálico antedicho y llevando en su otro extremo una cavidad circular que recibe un resorte que permite aplicar contra el árbol, al que el anillo está destinado, una arista viva que asegura la estanqueidad.

Se ha comprobado que en la práctica las juntas de este tipo (que son actualmente las más extendidas) no dan satisfacción más que en la medida en que, por una parte su parte activa está mecanizada con una gran precisión, y en que por otra parte, el árbol sobre el que se aplican no presentan prácticamente ovaladuras, ni excentricidades ni un estado de superficie aunque sea un poco defectuoso.

Además, la fabricación de los anillos de este tipo se efectúa hasta ahora procediendo al moldeo del anillo, y después a una rectificación extremadamente cuidadosa al menos de una de las superficies que forman la arista viva que asegura la estanqueidad apoyándose sobre el árbol.

Tal modo de fabricación resulta extremadamente costoso y además un número no despreciable de anillos así fabricados debe ser rechazado por causa de los defectos que presentan las superficies así rectificadas.

El presente invento concierne a un anillo, que gracias a sus características de estructura asegura una excelente estanqueidad, incluso si la forma, la excentricidad o el estado de superficie del árbol sobre el que se aplica, no permitirían a los anillos conocidos hasta ahora funcionar correctamente.

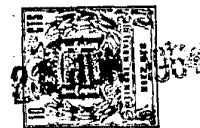
Además, el presente invento concierne a un nuevo



procedimiento de fabricación del anillo en cuestión,
procedimiento según el cual no hay ninguna necesidad de
proceder al trabajo de rectificación o de acabado con una
máquina herramienta giratoria, el cual era indispensable
5 de efectuar sobre los anillos de estanqueidad conocidos
hasta ahora.

El presente invento tiene por objetivo el pro-
ducto industrial nuevo que constituye un anillo de es-
tanqueidad moldeado de una sola pieza del tipo en el
10 cual una jaula, preferentemente armada, soporta un man-
guito que rodea el árbol sobre el cual el anillo debe
asegurar la estanqueidad, estando caracterizado el ani-
llo según el invento esencialmente por el hecho de que
el extremo del manguito en cuestión (que está preferen-
15 temente provista de un resorte anular que ejerce un ese
fuerzo radial) soporta un labio relativamente delgado de
forma cónica, inclinado preferentemente de forma que el ex-
tremo del labio esté dirigido en la dirección opuesta al
manguito, efectuándose la estanqueidad por el hecho de que
20 la superficie interna de dicho labio cónico se apoya elás-
ticamente contra el árbol.

El presente invento tiene igualmente como ob-
jetivo un nuevo procedimiento que permite la fabricación
de los anillos que acaban de definirse arriba, consis-
25 tiendo este procedimiento en moldear el anillo revistiendo
en este su armadura y dejando subsistir al menos parcial-
mente un diafragma central que prolonga el labio cónico
característico del anillo según el invento, después en
seccionar con ayuda de una herramienta cortante el dia-
30 fragma antedicho para formar así el borde del labio có-



nico en cuestión.

5 Para hacer comprender mejor el invento se va a describir ahora, a título de ilustración y sin ningun caracter limitativo, un modo de realización tomado como ejemplo y representado en el dibujo anejo.

10 En este dibujo: la figura 1, representa una vista en sección de la mitad de un anillo conforme al invento montado sobre un árbol; la figura 2 representa en sección la mitad correspondiente de la pieza elemental a partir de la cual se realiza el anillo representado en la figura 1; la figura 3 representa en sección el dispositivo de corte que permite terminar la pieza elemental.

15 En el dibujo se ve el anillo 1 cuya periferia 2 está reforzada por una pieza metálica de revolución 3 fijada sobre el anillo durante el moldeo y recubierta en su cara interna por una capa delgada de caucho 3a. Esta jaula o parte periférica del anillo soporta un manguito 4 que se extiende paralelamente al árbol 5 y rodea a este último.

20 El extremo del manguito 4 está provisto de una gargante circular 6 en cuyo interior se coloca un resorte helicoidal circular 7 destinado a ejercer esfuerzos radiales sobre el extremo del manguito 4.

25 Sensiblemente en la zona del resorte 7, se encuentra un labio cónico de revolución 8 que en el estado de reposo presenta, según el modo de realización descrito, una generatriz interior 8a rectilínea y una generatriz exterior 8b curvilínea que se empalma con la superficie externa del manguito 4.

30 En la figura 2 se ha representado la forma que posee el anillo cuando está en estado de reposo mientras

301446



que la figura 1 representa en sección el anillo montado sobre el árbol 5.

5 Se observa que hacia el extremo del labio 8, la superficie interna 8a de éste se repliega ligeramente hacia el exterior aplicándose tangencialmente contra el árbol 5.

10 En estas condiciones se ve que la estanqueidad está asegurada por el contacto sobre el árbol de la superficie 8a, que no ha dado lugar a ningún mecanizado por el hecho de que procede directamente de moldeo.

15 En la figura 2 se ha representado en sección la forma de la pieza elemental del anillo de estanqueidad según el invento tal como se la extrae del molde. Se observa que el labio 8 se prolonga por un diafragma 9 cuya parte central 9a puede ser eventualmente de espesor menor. El acabado del anillo de estanqueidad según el invento consiste en seccionar el diafragma 9 según la superficie representada en sección por la recta 10.

20 Se ve pues que la figura 2 del dibujo representa, si se hace abstracción de la línea 10 de corte, la pieza elemental tal como sale del moldeo y en la forma que presenta en el momento de su desmoldeo.

25 Tomando en consideración la línea 10 de la figura 2, se encuentran representados en esta figura, por una parte en la parte izquierda, el anillo terminado y en la posición en que permanece naturalmente fuera de cualquier esfuerzo, y por otra parte, la parte central del diafragma que ha sido cortada y que está destinada a ser desechada.

30 En la figura 3 se ha representado un modo de



realización de un dispositivo que permite, de una manera extremadamente simple y poco costosa, proceder al corte del diafragma 9.

5 Este dispositivo está constituido esencialmente por una matriz 11 que posee una superficie de apoyo 12 que corresponde exactamente a la forma del anillo 1 que acaba de describirse.

10 Esta superficie de apoyo 12 se empalma con un plano horizontal 13 que se sitúa sensiblemente en la proximidad del lugar donde nace el labio 8. En el centro de la matriz 11, se encuentra dispuesto un anillo de apoyo 14a cuya cara superior 14 se encuentra situada en el plano 13.

15 Un punzón 15 es susceptible de desplazarse axialmente con relación a la matriz 11, estando limitado el desplazamiento máximo hacia la base de este punzón (desplazamiento que está representado en la figura 3) por un tope regulable o también por un dispositivo de contrapeso que hace que el desplazamiento del punzón 15 separe por sí mismo cuando este último ejerza una tensión suficiente sobre el diafragma 9.

20 Un órgano de prensado constituido por un anillo 16 que presenta un extremo redondeado 16a es susceptible de deslizarse verticalmente según el eje de la matriz 11 de forma que la superficie 16a puede venir a acufiar el labio 8 contra la superficie de apoyo plana 13 de la matriz.

25 Finalmente, un cuchillo circular 17 capaz también de ser desplazado verticalmente según el eje de la matriz 11, asegura el corte del diafragma 9 según la línea 10 por el hecho de que la arista 17a del cuchillo 17 se desplace en la zona del ángulo 13a formado por la super-

30



ficie plana 13 que sirve de contra-apoyo.

5 Para proceder a la fabricación de un anillo según el invento se procede primeramente al moldeo, con ayuda de un molde convencional, de la pieza elemental representado en la figura 2, después, habiendo levantado el punzón 15, y el anillo de presión lateral 16 y el cuchillo 17 por encima de la matriz, se coloca la pieza elemental así obtenida sobre la matriz 11, conservando entonces la parte central de la pieza elemental la forma representada en trazo mixto en la figura 3.

10 Después se hace descender progresivamente el punzón 15 hasta la posición que ocupa en la figura 3, lo que tiene como efecto tensar el diafragma según la forma representada en trazo mixto en esta misma figura 3.

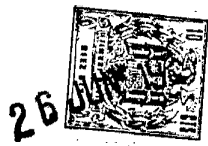
15 Por lo demás, se hace descender el anillo de presión 16 de forma que venga a mantener firmemente el labio 8 aplicándolo contra la superficie plana 13 de la matriz.

20 Basta entonces provocar la bajada de la cuchilla 17 para que se obtenga un corte perfecto del diafragma según la línea 10.

25 Se ve que el procedimiento de fabricación del anillo conforme al invento es extremadamente simple y en particular, que no es necesario recurrir a una rectificación, como es el caso en los anillos de estanqueidad conocidos hasta ahora.

Se concibe igualmente que la superficie interna 8a del labio 8 no tiene necesidad de ser mecanizada ya que su perfección resulta de la calidad misma del molde.

30 Por lo demás, el corte del diafragma se efectúa de una manera perfecta y por otra parte la superficie de



corte no asegura por sí misma la estanqueidad del anillo.

Bien entendido que el modo de realización que acaba de describirse no presenta ningún caracter limitativo y podrá recibir cualesquiera modificaciones deseables, sin salirse para ésto del marco del invento.

En particular, está claro que la naturaleza del material a partir del cual se moldea el anillo se puede elegir en función de las cualidades que debe presentar aquel.

Se sobreentiende igualmente que se puede modificar, sin salirse para ésto del marco del invento, la forma del anillo a condición, sin embargo, de conservar el labio cónico procedente del moldeo que es la característica esencial del invento. Especialmente no es necesario que el manguito 4 sea cilíndrico y podría eventualmente ser de otra forma.

Igualmente, la generatriz 8a del labio 8 no es forzosamente rectilínea y las generatrices 8a y 8b pueden estar constituidas por curvas de naturaleza cualesquiera con la condición de que el labio 8 vaya adelgazándose hacia su extremo.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 26 de marzo de 1.963, bajo el Nº 929.313 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud



de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un procedimiento de fabricación de un dispositivo de anillo de estanqueidad, caracterizado por el hecho de que, con ayuda de una sola operación de moldeo, se realiza una pieza elemental que comprende un diafragma al menos parcial que prolonga el labio cónico del anillo y después que se secciona dicho diafragma con ayuda de una herramienta cortante.

10 2.- Un procedimiento de fabricación de un dispositivo de anillo de estanqueidad.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representada en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15 La presente memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 JUN 1964

P.A.

Archivo de Bizapán
Por Paden
Arilla

301445

MCC. Mem

023085

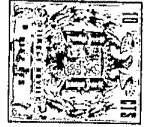


FIG.2

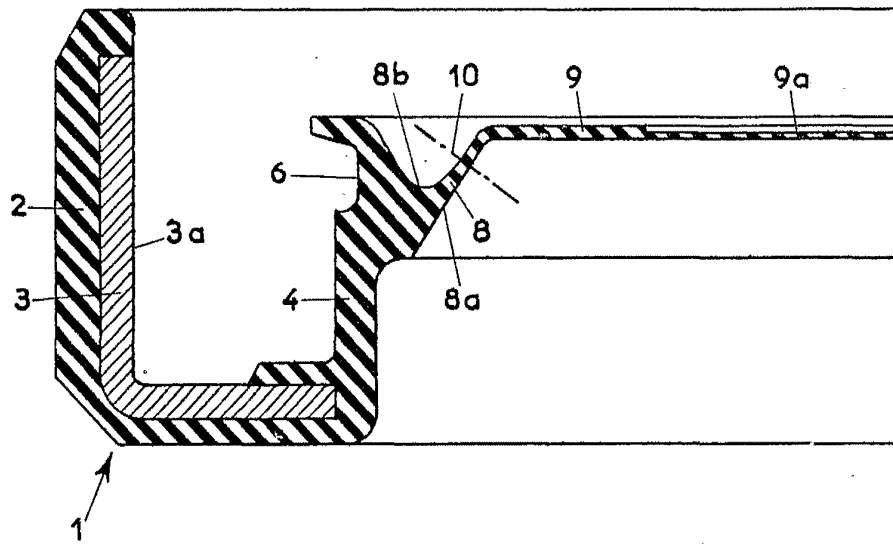
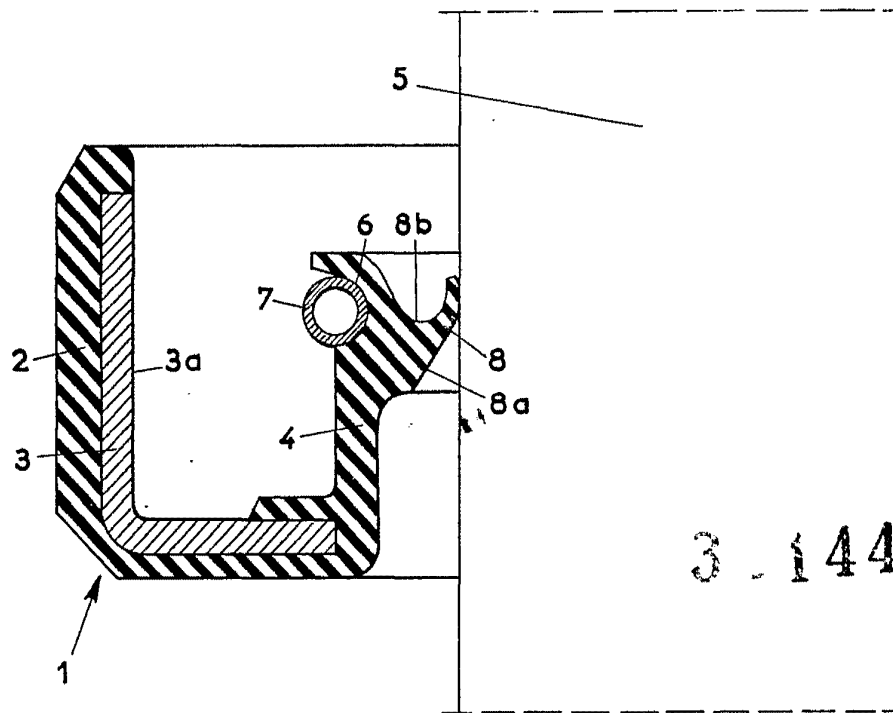


FIG.1

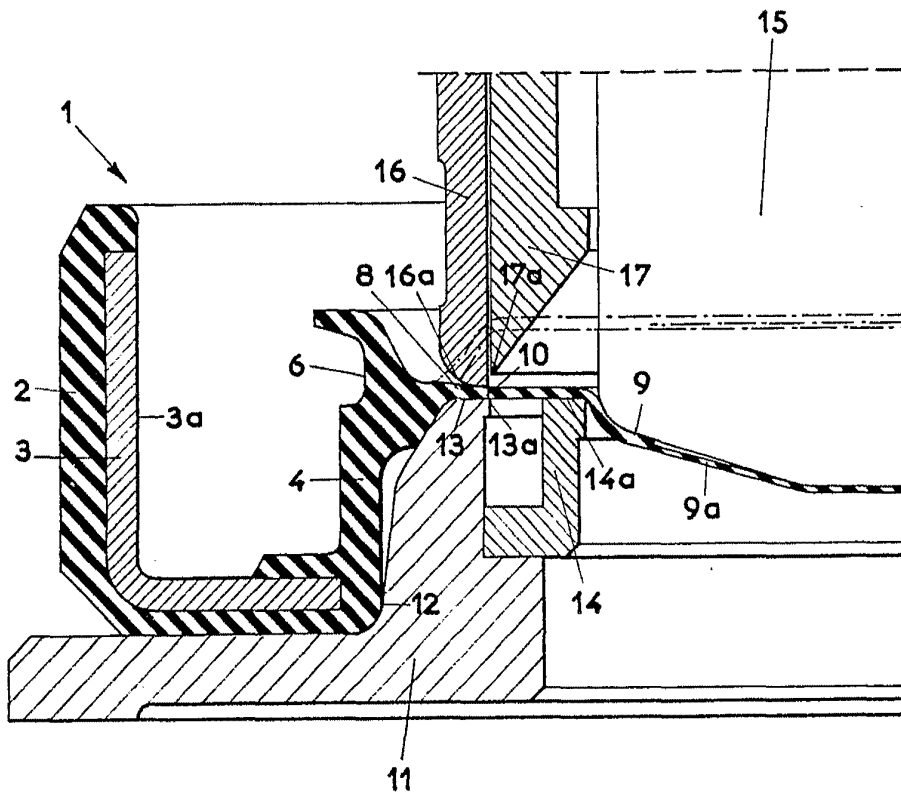


3.1446

Curty



FIG.3



301446

Curly