

16-12-73

195752



195752

MOD.- 1.470

B/mr.:
918/EST.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cl.: F16 J

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

A nombre de FEDERAL MOGUL-SUPERTEX S.p.A.

entidad italiana

establecida en Via Torino 220/222, 10040 Leini, Turín,
Italia.

por: "RETEN ANULAR PARA ARBOLES GIRATORIOS"

(Clase Internacional F1bj)

24.9.73

- 1 -

16-12-73

195752



La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de retenes o juntas anulares para árboles giratorios. Tiene por objeto igualmente el producto que se obtiene con tal procedimiento.

Los retenes anulares tienen el papel específico de impedir la fuga de líquidos (aceites, agua, grasas, etc) de los órganos mecánicos que reciben o transmiten su movimiento a través de árboles. Pueden emplearse también para proteger piezas de máquinas contra la penetración de agentes externos perjudiciales (agua, polvo, etc). Se componen de un cuerpo de materia elástica, que presenta un resalte o labio adecuado para realizar la retención sobre el árbol, y de una armazón que tiene por función dar rigidez y reforzar el retén anular, el cual puede ser alojado así en su posición y quedar fijado allí firmemente. Esta armazón es usualmente de chapa de acero, de espesor variable según el diámetro del retén anular.

La construcción de la armazón en acero requiere tratamiento de preparación de la misma, tales como el desengrasado, la fosfatación y el chorreado con arena, - tratamientos que tienen por objeto proteger la parte metálica contra la oxidación, y, especialmente el chorreado con arena, aumentar la superficie

24.9.73



de adherencia a la goma. Es necesario, además, barnizar con sistemas adecuados la propia parte metálica con adhesivos de tipo apropiado para fijar sólidamente el metal con la parte elástica del retén.

5 Lo dicho anteriormente supone notables inconvenientes, muy conocidos por los expertos en la técnica.

Estos inconvenientes son eliminados según la invención, que propone realizar los retenes anulares en una sola pieza de material sintético, y en una sola operación. Este resultado se consigue por el hecho de que el retén anular consta de una parte semirrígida exterior y de una parte flexible interior, unidas molecularmente en fase de polimerización. Las dos partes están constituidas por sustancias químicamente afines para conseguir la adhesión recíproca, ya que la sola presión ejercida por los distintos tipos de moldeo no sería suficiente para unir las de modo estable. El retén anular final, que se obtiene por copolimerización de las dos partes, es suficientemente rígido para ser asentado con los equipos normales en su posición, y no puede ser extraído de la misma más que rompiéndolo.

10

15

20

La invención presenta dos tipos de ventajas. Por un lado, al no existir una armazón metálica ya no se requieren los tratamientos de desengrasado, chorreado

25

16-12-75

195752



con arena o fosfatación y aplicación de adhesivos al metal, que, en las zonas descubiertas, queda expuesto a una eventual oxidación posterior.

5 Por otro lado, la invención permite producir las dos partes del retén anular en una sola operación por moldeo simultáneo, ya sea por compresión o por inyección. Es evidente la gran economía que de este modo se obtiene en la producción en serie.

10 Se describirá ahora una forma de realizar la invención, haciendo referencia a un tipo particular de retén anular, ilustrado en el dibujo anexo, en el que:

La figura 1 representa un corte axial del retén anular.

15 La figura 2 es una vista frontal del retén anular de la figura 1.

Haciendo referencia al dibujo, el retén anular según la invención muestra una parte rígida exterior 1 y una parte flexible interior 2. La parte 1 tiene la forma usual, adecuada para su inserción en el asiento del retén anular. La parte 2 muestra el resalte 3, que hace ajuste sobre el árbol 4. En correspondencia con el resalte 3, en la parte interior está dispuesto, como es habitual, el muelle anular 5.

25 Las dos partes del retén anular están fabri cadas con una formulación general de base, variando



las dosis de los ingredientes individuales.

Una composición preferida es la siguiente:

<u>Composición de base</u>		<u>Partes en peso</u>	
		<u>Parte rígida</u>	<u>Parte flexible</u>
5	Elastómero:		
	Caucho que contiene copolímero de butadieno-acrilonitrilo, en el que preferiblemente la proporción de acrilonitrilo está		
10	comprendida entre 25% y 50% ..	75 a 90	90 a 100
	Cargas:		
	Oxido de magnesio y ácido silícico, con diámetro de partículas comprendido entre 2 y 15		
15	micras	500 a 1000	100 a 500
	Negro de carbón tipo Furnace de alta resistencia a la abrasión	80 a 100	50 a 80
	Fibra de vidrio	100	—
20	Resina fenólica	30 a 50	5 a 30
	Plastificante: éster acrílico de trimetilolpropano	4 a 20	30 a 100
	Aditivos:		
	Acido láurico	7 a 10	1 a 6
25	Ter-butilperoxi-isopropilbenzeno	8 a 15	2 a 6

24.9.73

195752



La polimerización, sea de la parte rígida o de la parte flexible, se consigue mediante tratamiento a 170°C durante 5 minutos.

5 Las dos composiciones seleccionadas son mezcladas por separado con los equipos normales de fabricación, es decir mezcladoras abiertas o cerradas, y son preparadas para el moldeo por uno de los métodos de elaboración en bruto, es decir calandrado, granulación, satirado, etc.

10 La invención permite generalizar el uso de agentes de reticulación más energéticos, con la consiguiente mejora de la resistencia térmica, que es fundamental en los retenes anulares.

15 En el caso del moldeo por compresión, se colocan en el molde las dos materias (resina y elastómero) y se procede después normalmente a la polimerización. En el moldeo por inyección se inyectan simultáneamente los dos materiales con dos inyectores diferentes, con el molde cerrado, y se efectúa la polimerización.
20

La única condición a tener en cuenta es que la resina ocupe el molde hasta el comienzo del resalte de ajuste, como indican las líneas 6 de la figura 1.

25 Es evidente que el procedimiento según la in

16+12+78

195752



vención puede ser aplicado a todos los tipos de re-
nes anulares, con un resalte, con dos resaltes, con
resalte auxiliar, etc, y a todas las formas de resal-
tes de ajuste. El punto en el que ha de terminar la
5 parte rígida y comenzar la parte flexible se determina
fácilmente en cada caso, respetando las condiciones
antedichas.

La presente invención ha sido ilustrada y
descrita haciendo referencia a una forma preferida de
10 realización, pero se entiende que en la práctica po-
drán aportarse variaciones no esenciales, sin apartar
se del ámbito de protección de la presente patente in-
dustrial.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
15 tada en Italia, el 12 de Enero de 1.972, bajo el núme-
ro 67085-A/72, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos que como característica de nove-

24.9.73

- 7 -

16.9.73

195752



dad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Retén anular para árboles giratorios del tipo de los que comprenden una parte cilíndrica exterior, destinada a insertarse en el asiento del retén, y una parte interna o resalte de ajuste u obturación destinada a aplicarse al árbol giratorio, estando dichas dos partes unidas entre sí por sus extremos mediante una pared radial, caracterizado por el hecho de que dicho retén está constituido por una sola pieza de material sintético, rígido en la parte exterior y flexible en la parte interior correspondiente al resalte de ajuste.

15 2ª.- Retén según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la zona de separación de las partes citadas está situada al comienzo del resalte de ajuste.

20 3ª.- Retén anular para árboles giratorios. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

24.9.73

16-12-73

195752



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

Madrid, 21 de Mayo de 1973

P.A.

MAL/24.9.73

- 9 -



200

FIG. 1

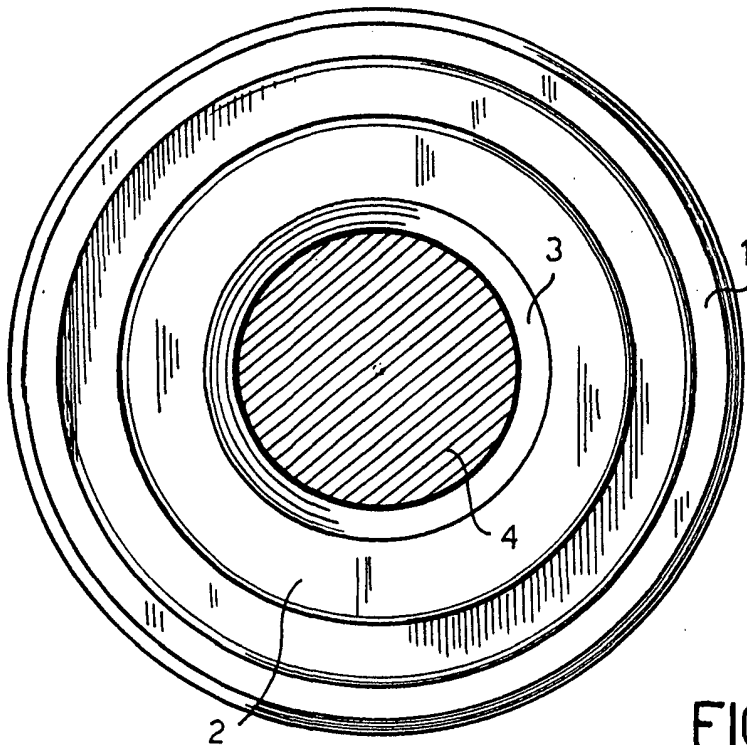
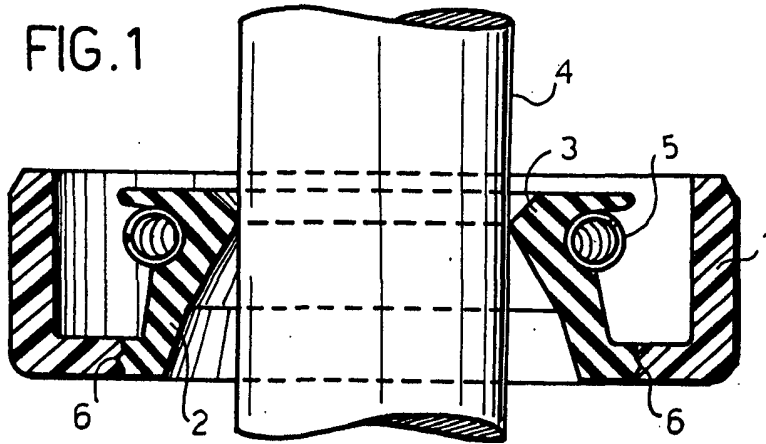


FIG. 2

Fernando de Lisaburu
Por Poder.

