

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 SET. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

19 ES

11

21

NUMERO

466.494

10 A1

22

FECHA DE PRESENTACION

31-1-1978

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
77/02821	1-2-1977	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C; F16F; B60G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN COJINETE ELASTICO"

71 SOLICITANTE (S)

PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLASTIQUES KLEBER-
-COLOMBES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Place de Valmy, 92700 COLOMBES (Francia)

72 INVENTOR (ES)

Claude Roux

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-68.019)

1 La invención se refiere a perfeccionamientos
en los cojinetes y en las articulaciones elásticas utilizadas
para guiar en translación o para unir dos piezas móviles, por
ejemplo dos piezas susceptibles de efectuar, una respecto a
5 otra, movimientos angulares alrededor del eje de articulación,
y tales como dos bielas o palancas de un sistema articulado
de suspensión de rueda de vehículo automóvil.

Son ya conocidas piezas de este tipo. Comprenden,
generalmente, dos elementos rígidos con superficies cilíndricas
10 coaxiales espaciadas, tales como dos casquillos concéntricos
o un casquillo exterior y un eje central, y un manguito
intermedio de material elástico que se adhiere a uno de
los elementos y que se desliza por rozamiento suave sobre el
otro elemento. Este manguito elástico intermedio tiene por
15 función absorber las vibraciones, y permitir cierto descen-
trado y/o desalineamiento angular de los elementos rígidos.

La invención tiene por objeto facilitar la realización y la
fabricación de los cojinetes y articulaciones de este tipo y
20 aumentar su flexibilidad radial, principalmente cuando las
tensiones dimensionales imponen la utilización de manguitos
elásticos de pequeño espesor.

La invención se describe a continuación haciendo referencia
a los dibujos adjuntos que muestran a título de ejemplo:

- 25 - en las figuras 1 y 2, una vista en alzado semi-corte axial,
y una vista desde el extremo de un cojinete o articulación
elástica de deslizamiento interno,
- en las figuras 3 a 6, vistas en alzado, en corte,
de otras formas de ejecución,
30 - en las figuras 7 y 8, una vista en planta y

1 en alzado de una banda elástica para la confección de un man-
guito enrollado,

5 - en la figura 9, una vista desde el extremo
de una articulación que comprende este manguito elástico en-
rollado,

- en la figura 10, una parte de otro mangui-
to elástico.

10 El cojinete elástico mostrado en las figuras
1 y 2 comprende dos piezas rígidas de superficies cilíndri-
cas coaxiales espaciadas, en este caso un casquillo rígido
exterior 1 y un casquillo rígido interior 2, y un manguito
intermedio 3 de material elástico. El conjunto se destina a
ser montado, por ejemplo, en el ojo de una biela o de una
palanca, por ajuste a presión del casquillo exterior 1 en
15 este ojo, mientras que el casquillo interior 2 es fijado so-
bre un eje de articulación.

20 Como variante, el casquillo interior 2 puede
ser suprimido y sustituido por el eje de articulación mismo.
El manguito elástico 3 está fijado solidariamente en rota-
ción y en translación con el casquillo exterior 1, mientras
que puede girar con rozamiento suave respecto al casquillo
interior 2 (o con respecto al eje de articulación).

25 El manguito elástico 2 presenta, distribuidas
sobre su superficie exterior, pequeñas asperezas o salientes
radiales 4, en forma de tacos circulares de pequeña altura,
que se encuentran apretados entre el cuerpo del manguito 3
y la superficie cilíndrica interna del casquillo 1. Estas
asperezas 4 aumentan la flexibilidad y, por consiguiente, la
compresibilidad radial del manguito 3, principalmente cuando
30 este manguito solo tiene un pequeño espesor. La superficie

1 exterior del manguito presenta, además, resaltos 5 de mayor
altura radial que las asperezas 4, que están encajados en
alvéolos correspondientes 6 del casquillo exterior 1. La al-
tura radial de los resaltos 5 no es superior, sin embargo,
5 al espesor del casquillo 1, a fin de que no sobresalgan al
exterior para no obstaculizar el ajuste del casquillo en su
ojo receptor. El encaje de los resaltos 5 en los alvéolos 6,
asegura la solidarización del manguito 3 y del casquillo 1,
tanto en rotación como en translación axial, de tal modo que
10 no es necesario hacer que se adhieran uno a otro mediante co-
la. En este ejemplo, los resaltos de enganche 5, y los alvéo-
los correspondientes 6, están previstos en los extremos del
cojinete, desembocando los alvéolos en los extremos del cas-
quillo. Los resaltos 5 y los alvéolos 6 pueden, sin embargo,
15 estar situados en otro lugar, por ejemplo en el plano cen-
tral del cojinete, tal como se representa en la figura 3. En
ambos casos, los resaltos y alvéolos de enganche se encuen-
tran distribuidos sobre el contorno de los dos elementos, en
número suficiente para asegurar la solidez del enganche.

20 La figura 4 representa una variante de reali-
zación en la que las asperezas de flexibilidad 4 están pre-
vistas sobre la superficie interior del manguito 3, frente
al casquillo interior 2. Asimismo, los resaltos de enganche
5 están situados en el interior del manguito, y cooperan con
25 alvéolos correspondientes 6, habilitados sobre el casquillo
interior 2. El manguito 3 se halla, por consiguiente, soli-
darizado con el casquillo interior 2, y gira con rozamiento
suave sobre la superficie interna del casquillo exterior 1.

30 El manguito elástico 3 puede establecerse en
una sola pieza de material elástico, que presenta un reduci-

1 do coeficiente de rozamiento, para deslizarse con rozamiento
2 suave sobre la superficie cilíndrica de la pieza rígida co-
3 rrespondiente. Este material elástico puede ser, por ejemplo,
4 poliuretano o una mezcla de elastómero y de un polvo de mate-
5 rial antifricción, tal como poliolefina. Puede interponerse
un lubricante en el montaje entre las superficies deslizan-
tes, pudiendo alojarse este lubricante en alvéolos de reten-
ción, previstos a este efecto en la superficie de rozamiento
del manguito elástico 3.

10 La superficie de rozamiento del manguito 3
puede, no obstante, estar cubierta con un revestimiento de
material ante-fricción 7, tal como un material plástico de
reducido coeficiente de rozamiento, como se muestra en la fi-
15 gura 5. Este revestimiento 7 puede presentar también alvéo-
los 8, que forman reservas para un lubricante introducido en
el montaje entre las superficies de rozamiento (figura 6).

El manguito elástico 3 de las articulaciones
anteriores puede realizarse directamente en su forma defini-
tiva por moldeo. Puede también ser realizado ventajosamente
20 a partir de una banda plana (figuras 7 y 8), que presenta,
por un lado, una cara que tiene asperezas 4 y resaltos de en-
ganche 5, y por el otro lado, una cara deslizante, eventual-
mente cubierta con un revestimiento anti-fricción 7. Esta ban-
da plana está enrollada en forma de un manguito cilíndrico,
25 que es colocado en el interior del casquillo 1, con sus ex-
tremos aproximados o unidos por los bordes, y a continuación
mantenido en su lugar por introducción axial del casquillo
interior 2 (figura 9).

30 La invención no se limita estrictamente a las
realizaciones anteriormente descritas, a partir de las cuales

1 podrán concebirse otras formas de ejecución. De este modo,
2 las asperezas de flexibilidad del manguito elástico 3, pue-
den tener formas y densidades de distribución diferentes, a
3 fin de ajustar la flexibilidad radial del manguito a los es-
4 fuerzos y a las cargas que deberá soportar. La figura 10 mues-
tra, por ejemplo, una parte de manguito que comprende, por
5 una parte, tacos 4 y, por otra parte, nervaduras 9, de mayor
superficie y de la misma altura radial que los tacos 4, per-
mitiendo estas nervaduras 9 aumentar la capacidad de carga
10 del manguito elástico 3. Pueden preverse otras formas de as-
perezas.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un cojinete elástico que comprende dos piezas rígidas, de superficies cilíndricas coaxiales espaciadas (tales como dos casquillos concéntricos o un casquillo y un eje), y un manguito intermedio de material elástico, unido a una de las piezas, y que se desliza con rozamiento suave sobre la otra pieza, caracterizado porque el manguito presenta sobre su cara unida a la pieza rígida correspondiente:

a) por una parte, asperezas o salientes radiales, distribuidos sobre su superficie, y apretados entre el cuerpo del manguito y la pieza rígida, que tienen por efecto aumentar la flexibilidad radial del manguito elástico,

b) por otra parte, resaltos de mayor altura radial, que encajan en alvéolos correspondientes de la pieza rígida, para asegurar la inmovilización en rotación y en translación del manguito elástico en ella.

2ª.- Cojinete elástico según la reivindicación 1ª, en el que las asperezas radiales de flexibilidad del manguito elástico están constituidas por tacos, uniformemente distribuidos sobre la superficie del manguito.

3ª.- Cojinete elástico según la reivindicación

1 ción 1ª, en el que las asperezas radiales de flexibilidad
del manguito elástico están constituidas por nervaduras cir-
cunferenciales.

5 4ª.- Cojinete elástico según la reivindica-
ción 1ª, en el que los resaltos de enganche del manguito, y
los alvéolos correspondientes de la pieza rígida, están si-
tuados en los extremos del cojinete.

10 5ª.- Cojinete elástico según la reivindica-
ción 1ª, en el que los resaltos de enganche del manguito, y
los alvéolos correspondientes de la pieza rígida, están si-
tuados en el plano central del cojinete.

15 6ª.- Cojinete elástico según una de las rei-
vindicações 1ª - 5ª, en el que el manguito elástico está
constituido por una banda plana que presenta, por un lado,
una cara que tiene asperezas de flexibilidad y resaltos ra-
diales de inmovilización y, por el otro lado, una cara des-
lizante, estando esta banda enrollada en el espacio anular
entre las dos piezas rígidas, con sus extremos opuestos
aproximados.

20 7ª.- UN COJINETE ELASTICO.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

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

MADRID, 03. MAR 1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

02028

CGD.

FIG.1

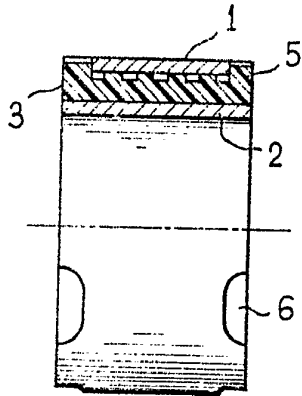


FIG.2

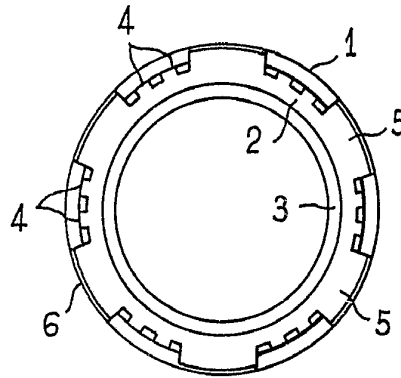


FIG.4

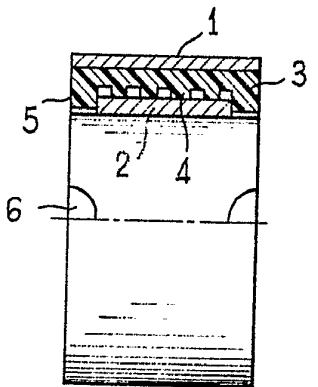
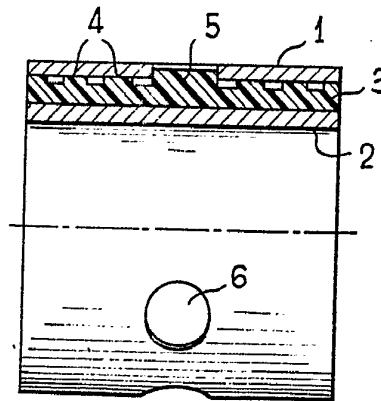


FIG.3



Alberio de Eizaburu
Por Poder,
Alberio de Eizaburu

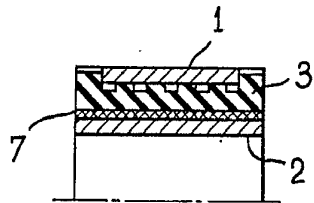


FIG. 5

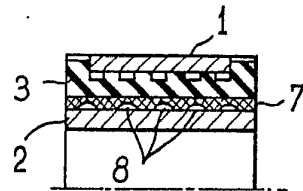


FIG. 6

FIG. 7

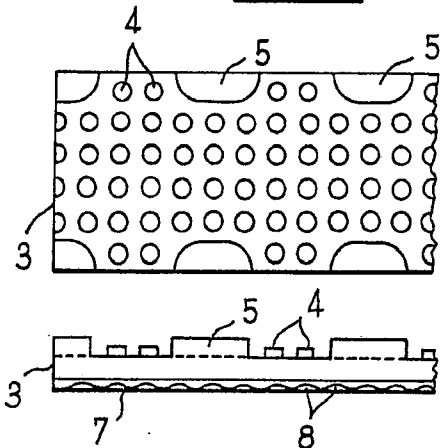


FIG. 8

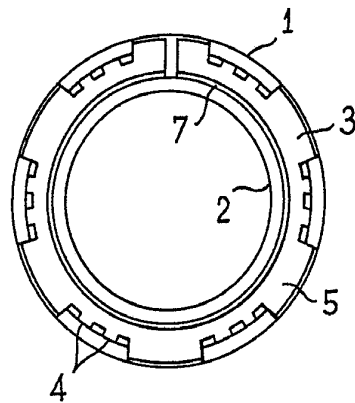


FIG. 9

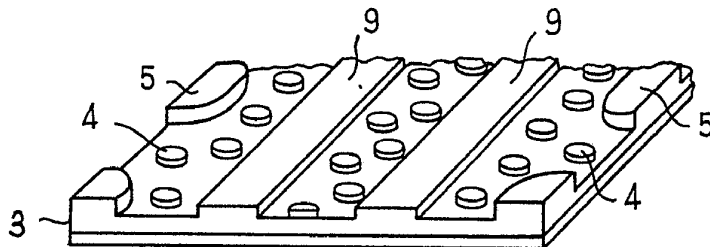


FIG. 10

Alberto de Elzoburu
Por Poder,