

296240

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO 296240 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 17-Diciembre-86

16 ABR 1987



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR 1987

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 84/19332	(32) FECHA 18-12-84	(33) PAIS FR
--	------------------------	-----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16F 1/16
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION
 "PALIER DE ARTICULACION, PRINCIPALMENTE PARA BARRA ANTI-INCLINACION DE VEHICULO AUTOMOVIL"

(71) SOLICITANTE (S)
 REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT
 (Sce 0804Ch BOULORE/PC)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 8/10, Avenue Emile Zola, 92109 Boulogne-Billancourt, Francia

(72) INVENTOR (ES)
 Bernard Brauge-Boyer y Pierre Molin

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA

La presente invención se refiere a un palier de articulación, principalmente para barra anti-inclinación (o anti-ladeo) de vehículo automóvil.

5 Es conocida la utilidad de una barra anti-inclinación que actúa en el momento de tomar una curva, en el curso de la cual la rueda interior es aligerada en detrimento de la rueda exterior, sobre la que se inclina la carrocería. La citada barra tiene por misión oponerse a este fenómeno, y tiene un rendimiento tanto mejor cuanto que, al
10 solidarizar las ruedas derecha e izquierda de un mismo tren, llevará en la mayor medida posible a la rueda interior aligerada a la misma altura que la rueda exterior, respecto a la carrocería del vehículo, manteniendo entonces a ésta horizontal.

15 El rendimiento de la barra anti-inclinación así definida queda favorablemente influido por una rigidez importante de los palieres que la ligan a la carrocería, muy especialmente las rigideces vertical, cónica y de torsión, que se oponen a una deformación del tren en los virajes; ésta da lugar a la introducción de efectos angulares indeseables al nivel de las ruedas, tales como los de inclinación o giro que son nefastos para la estabilidad de marcha.
20

No obstante, las rigideces vertical, cónica y de torsión, que como se ha visto anteriormente, tienen efectos favorables, no deben acompañarse de una rigidez de los palieres según el eje longitudinal del vehículo.
25

En el caso de un choque de la rueda sobre obstáculos que se presentan en su trayecto (uniones de revestimiento, bordes de agujeros, adoquines, etc....), la transmisión de este choque a la carrocería es tanto menor cuanto
30

to más importante es el desplazamiento longitudinal de la rueda afectada, determinando así una disipación de la energía incidente en el tren.

5 Los palieres generalmente utilizados no presentan las características favorables anteriores.

En su mayoría están constituidos por un anillo macizo de caucho, que presenta la misma rigidez en todos los sentidos.

10 No obstante, se ha obtenido una primera mejora disponiendo alvéolos en el espesor del caucho, siguiendo el eje longitudinal del vehículo, permitiendo por lo tanto cierto desplazamiento de la barra horizontal en este sentido, mientras que piezas insertadas rígidas han sido embutidas en la masa del palier siguiendo el eje vertical, a fin de aumentar su rigidez.

15 No obstante, esta disposición no aporta ninguna mejora al nivel del aumento de la rigidez del palier en torsión, respecto a la barra anti-inclinación, sobre la que el citado palier, que no se halla adherido a ella por razones de precio de coste, puede girar.

20 Además, el material constitutivo del palier es realizado con un caucho único y homogéneo en todo su volumen. Posee, por consiguiente, en su conjunto, las mismas características de amortiguamiento y de rigidez, mientras que el paso de los ruidos a su masa no es homogéneo; puede también ser interesante disponer de zonas de características mecánicas diferentes de un punto a otro del palier.

25 La finalidad de la presente invención consiste en constituir un palier que mejora las propiedades de insonorización y de estabilidad de marcha de los trenes provis

tos de barras anti-inclinación.

La invención se describirá con referencia a las figuras 1 a 3 adjuntas, proporcionadas a título de ejemplo no limitativo, que se refieren respectivamente a:

5 - la figura 1, una vista en perspectiva de un palier según el estado de la técnica;

 - la figura 2, una vista lateral de un palier según la invención;

 - la figura 3, un detalle ampliado de una variante de la figura 2.

10 El palier mostrado por la figura 1 es un palier generalmente utilizado para enlazar una barra anti-inclinación 1 a la carrocería, no figurada, por mediación de las bridas 2-3.

15 Está constituido por una barra de elastómero 4, hendida en 5 para permitir su paso sobre la barra 1.

 Se observa que no solamente las rigideces según x e y tienen todas las razones para ser las mismas, teniendo en cuenta la homogeneidad de la masa que constituye el palier 4, sino que de hecho, y contrariamente a lo deseable, la rigidez es más débil siguiendo el eje z.

20 De hecho, debido a la curvatura de la brida 2 en su unión a la brida 3, se observa la presencia de un volumen vacío 6, que va a ser ocupado por fluencia del caucho al nivel de la hendidura 5, en el curso de un movimiento siguiendo el eje z de la barra 1. Esto determina una adición de flexibilidad del palier 4 en este sentido, perjudicial para el mantenimiento de la buena geometría del tren en el curso de un viraje, como se ha explicado anteriormente.

30

El palier según la invención se muestra en la figura 2.

Vuelve a encontrarse como anteriormente la barra anti-inclinación 1 y las bridas 2-3 que la solidarizan a la carrocería, no representada.

Se observa no obstante que, en el caso presente, el palier es compuesto, constituido por varios elementos de elastómero 20 a 23 adheridos a una jaula interna 24 y a una jaula externa 25. Se observará que los elementos 20 a 23 se hallan separados unos de otros por espacios 26-27, que proporcionan una importante flexibilidad al palier siguiendo el eje x, y por otros espacios 28-29 situados respectivamente en las partes superior e inferior del palier.

La jaula 24 lleva dos topes 30-31, situados en los espacios 28-29, y que entran en contacto con la jaula 25; esta última está separada de la brida 2 por una capa delgada de elastómero 32, adherida a la misma, y que garantiza una filtración de las vibraciones al nivel de la brida 2. Se aprecia que, como variante, en la figura 3, se adhiere de forma análoga una capa de elastómero 33 a la cara interna de la jaula 24, para filtrar las vibraciones al nivel de la barra 1.

Se observará también la presencia de acanaladuras 34 en la cara exterior de los elementos 21, 22, en contacto con la brida 3.

De acuerdo con el efecto buscado, se comprueba que la rigidez siguiendo el eje de los z es grande, ya que los topes 30-31 garantizan el contacto entre la barra 1 y la brida 2, limitándose la presencia de elastómero a la capa delgada 32.

Además los toques 30-31 se prolongan sobre toda la anchura del palier, y se oponen del mismo modo a cualquier deformación cónica del palier.

5 Por otra parte (ver en especial la figura 2), el contacto entre el palier y la barra 1 queda asegurado por la jaula interna 24, rígida y de preferencia metálica; el rendimiento de la barra en torsión es bueno, ya que es posible limitar de forma muy importante los movimientos angulares relativos entre la barra 1 y la jaula 24, respecto a 10 los que existían en el curso de la utilización de los palieres clásicos, cuya zona de contacto quedaba establecida por el elastómero mismo, no adherido a la barra.

15 Por lo que concierne a los desplazamientos longitudinales de la barra 1, se observa que han quedado mejorados por la presencia de los espacios 28-29, que favorecen los desplazamientos de amplitud 2 x a bajo esfuerzos pequeños, acompañando a los movimientos de la rueda. El encuentro entre los toques 30-31 y los elementos de elastómero 20 a 23, determina a continuación un frenado progresivo del 20 retroceso del tren que "salva" suavemente el obstáculo y atenúa el ruido. Esta atenuación es mejorada aún más ajustando experimentalmente a las necesidades del tren, las características de amortiguamiento, de rigidez, de dureza, propias de cada uno de los elementos elásticos 20 a 23, actuando sobre la naturaleza de su composición. 25

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se reco-
gen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
25
30

1ª.- Palier de articulación, principalmente para barra anti-inclinación de vehículo automóvil, del tipo constituido por un elemento central fijado a la barra, que lleva topes susceptibles de entrar en contacto con un anillo exterior, con el que, por otra parte, está solidarizado mediante bloques de elastómero, caracterizado por el hecho de que los citados bloques de elastómero son al menos cuatro, dispuestos de dos en dos, a ambos lados de un plano de simetría axial de la barra, constituyendo cada uno de los pares de bloques espacios en cuyo interior los topes del elemento central, permanentemente en contacto con la jaula externa, pueden desplazarse angularmente.

2ª.- Palier de articulación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cara de las jaulas opuesta a los elementos está provista de una capa delgada de elastómero, adherida a la misma.

3ª.- Palier de articulación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cara de los elementos en contacto con la brida está provista de acanaladuras.

4ª.- Palier de articulación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los elementos de elastómero tienen propiedades mecánicas diferentes, ajustadas experimentalmente a las necesidades de cada tren.

5ª.- "PALIER DE ARTICULACION, PRINCIPALMENTE PARA BARRA ANTI-INCLINACION DE VEHICULO AUTOMOVIL".

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.

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

Madrid,

P.A.

- 9 ENE. 1967

Alfonso Díez de Rivas:

For Feder

5

10

15

20

25

30

15016

CLG

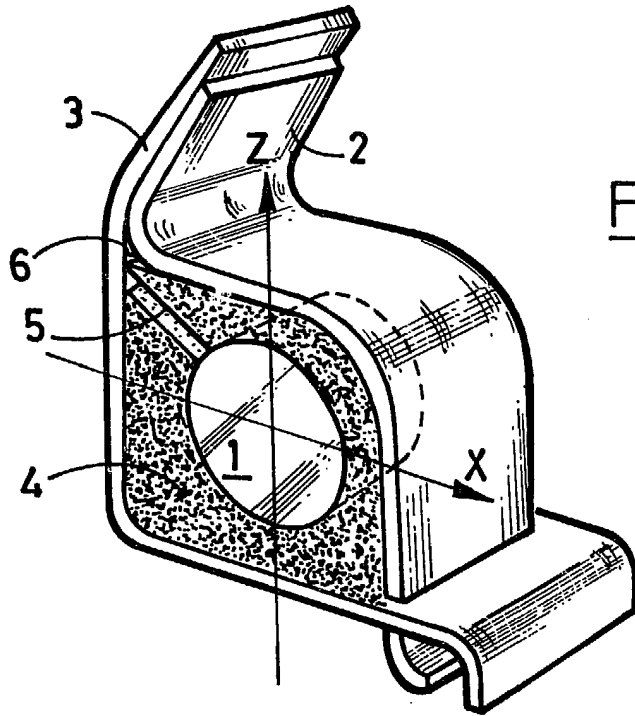


FIG-1

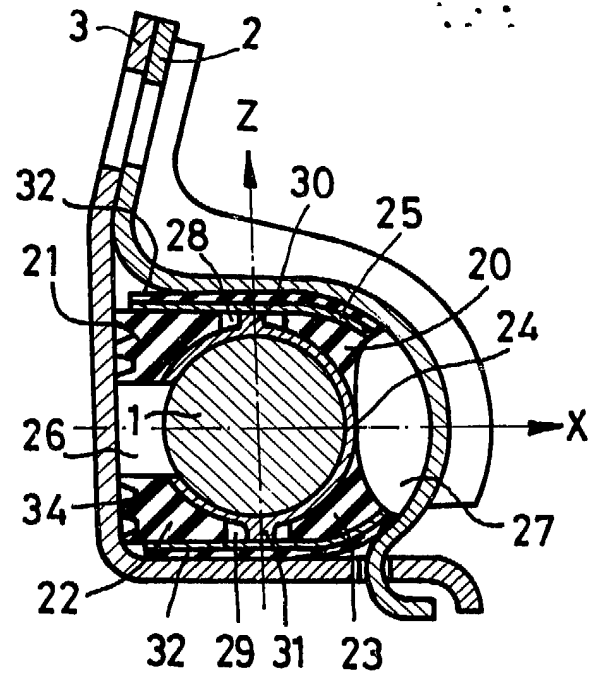


FIG-2

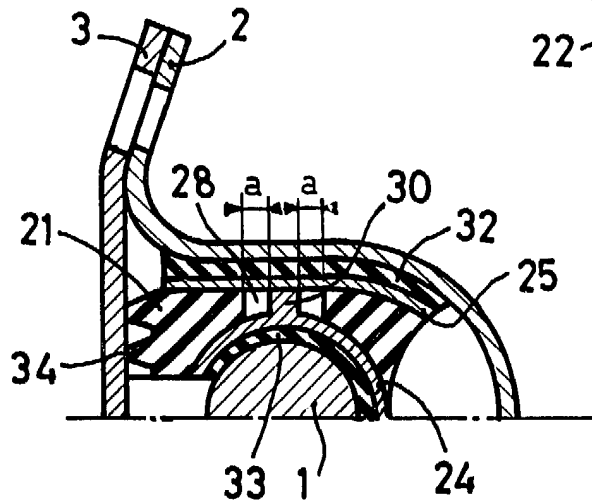


FIG-3

Attestation des Plans de l'Inventeur

pour 