



76890

76890

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. SALVADOR BAGUENA GOMEZ

de nacionalidad española, con residencia en Barcelona, Rambla de la Montaña 22, relativo a :

"EXTREMIDAD ELASTICA PARA DIRECCION DE AUTOVEHICULOS".

=====

70390



La presente memoria se refiere, de acuerdo con su enunciado, a una extremidad elástica para dirección de autovehículos por medio de la cual se consigue eliminar el hecho de que las vibraciones, que por pavimentos inadecuados puedan experimentar las ruedas, repercutan en el volante de dirección y consiguientemente en el conductor. - - - - -

Para mejor comprender la descripción y montaje del dispositivo objeto del presente Modelo de Utilidad, seguidamente se describe, en líneas generales, la forma que usualmente presenta el mecanismo de dirección de autovehículos. - - - - -

El conductor acciona un volante, el cual transmite su movimiento de rotación, por medio de su propio eje, a un dispositivo de cremallera, tornillo sinfin o similar, que en lo sucesivo se llamará dispositivo de dirección, el cual transforma dicho movimiento de rotación en uno de traslación sobre la barra de dirección, la cual a su vez actúa ya directamente, sobre la mangueta de dirección de una de las ruedas, que transmite dicho movimiento por medio de una barra de acoplamiento a la mangueta de dirección de la otra rueda. En caso de vehículos con servodirección la disposición es sustancialmente la misma, aparte de la adición de los elementos que propiamente constituyen la servodirección. - - - - -

Siendo el mecanismo de dirección de autovehículos el someramente descrito en el párrafo anterior, fácilmente puede deducirse que las vibraciones que por diversos motivos puedan recibir las ruedas de dirección se

72890



transmitirán hasta el dispositivo de cremallera, tornillo sinfin o similar, e incluso hasta el volante, por carecer de un órgano elástico interpuesto en el mecanismo que sea capaz de absorberlas. - - - - -

- 35. La extremidad elástica para dirección de autovehículos, que seguidamente se describirá, resuelve satisfactoriamente el problema expuesto, a la par que reúne características de suma sencillez en su instalación, que permiten su acoplamiento a la mayoría de autovehículos dotados de mecanismo de dirección con o sin servodirección, sin más que introducir escasas modificaciones. - - - - -

Se caracteriza esencialmente el dispositivo objeto de este Modelo por estar constituido por una pieza envolvente cilíndrica, la cual va sujeta por uno de sus extremos a la barra de dirección por cualquiera de los medios usualmente empleados, tal como tuerca y contratuerca, brida, etc., y en el interior de la cual se alojan:

- 45. un vástago deslizante acoplado por el extremo que sobresale de dicha envolvente al dispositivo de dirección, es decir,
- 50. al dispositivo que transforma el movimiento de rotación en uno de traslación, a través de una articulación; un resorte helicoidal, destinado a absorber las vibraciones de las ruedas, el cual ejerce sus reacciones, por una de sus caras, contra un resalte del vástago, a través de una
- 55. arandela, y por el otro extremo sobre otra arandela que, en la posición neutra del dispositivo, está oprimida simultáneamente contra un resalte de la envolvente y contra una tuerca de la que está provista el vástago en su extremidad situada en el interior de dicha envolvente, y un
- 60. limitador de compresión del resorte. Además, la envolvente



65. está provisto en su extremo correspondiente al dispositivo de dirección, de una tapa taladrada a través de la cual desliza el vástago, y sobre la que se oprime, en la posición neutra del dispositivo, a la par que sobre el resalte del vástago, el resorte a través de la arandela antes citada. - - - - -

70. Es característica potestativa del dispositivo que se describe el hecho de que la articulación esférica, por medio de la cual el vástago deslizante va acoplado al dispositivo de dirección, está constituida por un semicojinete esférico, alojado en la extremidad de dicho vástago, y sobre el que apoya la cara inferior de la extremidad esférica de la mangueta del dispositivo de dirección, y por otro semicojinete esférico, también alojado en la extremidad del vástago, oprimido elásticamente contra la cara superior de la extremidad esférica antes citada, por medio de un resorte helicoidal que ejerce su reacción contra una tapa también sujeta al vástago, ya sea por medio de tornillos, ya sea roscada directamente. - - - - -

80. Otra característica potestativa la constituye el hecho de que el dispositivo vaya provisto de un engrasador, montado en la extremidad del vástago, por medio del cual se suministra lubricante a la articulación esférica del vástago con el dispositivo de dirección, y a partir de ella, por un taladro longitudinal y otro radial practicados en el vástago, a las arandelas y al limitador de compresión del resorte, que deslizan en el interior de dicha envolvente. - - - - -

Finalmente también debe citarse como característi-



76890

90. ca potestativa de la extremidad elástica para dirección de autovehículos, el hecho de que la tapa de la envolvente y la de la articulación esférica, sobre la cual ejerce su reacción el resorte helicoidal de dicha articulación, están provistas de juntas que evitan la salida de lubricante y la penetración de polvo, así como el hecho de que entre la mangueta del dispositivo de dirección y el extremo del vástago se disponga un guardapolvo elástico. - - - - -

100. Para facilitar la comprensión de cuanto antecede se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

105. Figura 1, representa un esquema del mecanismo de dirección de autovehículos dotado del dispositivo objeto de este Modelo. - - - - -

Figura 2, representa una sección diametral del dispositivo en su posición neutra. - - - - -

110. Figura 3, es una sección parcial del dispositivo como la de la figura anterior, pero en la posición de trabajo correspondiente a la absorción de una vibración experimentada por las ruedas, que tiende a comprimirlo.

115. Figura 4, es una sección según la línea IV-IV de la figura 2. - - - - -

Con respecto a dichas figuras, y a los números que sobre ellas indican las diversas partes y detalles, su



76890

descripción es como sigue: - - - - -

La envolvente cilíndrica queda representada por

120. (1), el vástago deslizante por (2), el soporte helicoidal para absorción de las vibraciones por (3) y la mangueta del dispositivo de dirección por (4). El resorte (3) ejerce su reacción, por una de sus caras, contra el vástago (2) a través de la arandela (5), y por la otra

125. cara contra la tuerca (6) y contratuerca (7) a través de la arandela (8). Situado entre ambas arandelas (5) y (8) se encuentra el limitador de compresión (9), cuyo diámetro exterior, así como el de las arandelas (5) y (8), se adapta al interior de la envolvente (1), para permitir

130. su movimiento deslizante. - - - - -

Por uno de sus extremos la envolvente (1) va directamente sujeta a la barra de dirección (10), no representada en las figuras 2 y 3, por la tuerca (11), y en su otro extremo va provista de la tapa taladrada (12), directamente roscada a ella (1), y contra la que oprime a

135. la junta (13). - - - - -

En el extremo del vástago (2) que sobresale de la envolvente (1) van alojados dos semicojinetes esféricos, el inferior (14) y el superior (15), entre los cuales se aloja la extremidad esférica (16), perteneciente a la

140. mangueta (4). El semicojinete superior (15) va oprimido elásticamente contra la cara superior de la citada extremidad esférica (16) por medio del resorte helicoidal (17) el cual ejerce su reacción contra la tapa (18) que a la

145. par que se sujeta al vástago (2), comprime a la junta (19). - - - - -



150. El engrasador (20), que se aloja en un extremo del vástago (2), suministra lubricante a la extremidad esférica (16) y semicojinetes (14) y (15), y por medio de los taladros (21) y (22), practicados en el vástago (2), se suministra el lubricante a las arandelas (5) y (8) y al limitador de compresión (9), para facilitar su deslizamiento. - - - - -

155. A fin de evitar la salida de grasa y la penetración de polvo, además de las juntas (13) y (19), ya citadas, el vástago (2) está provisto de un aro elástico (23), y entre la mangueta (4) y la extremidad del vástago (2) se encuentra un guardapolvo elástico (24) que permite amplias rotaciones de estos elementos entre sí. - - - - -

160. La forma de instalación del dispositivo queda representada esquemáticamente en la figura 1, en la cual se representan, además, el volante de dirección (25), las ruedas (26) y (27), con sus correspondientes manguetas de dirección (28) y (29), la barra de acoplamiento (30),
165. y el dispositivo de dirección encargado de transformar la rotación del volante (25) en una traslación en la barra de dirección (10), representado por (31). - - - - -

La mangueta del dispositivo de dirección se sujeta a este mediante la tuerca almenada (32). - - - - -

170. Vistas ya cuales son la constitución y forma de instalación del dispositivo objeto de este Modelo, puede describirse a continuación su funcionamiento: - - - - -

Instalado el dispositivo en la forma esquemáticamente indicada en la figura 1, se supone el autovehículo



175. en movimiento sin experimentar ninguna vibración en las
ruedas (26) y (27); el dispositivo interiormente presen-
tará la forma indicada en la figura 2, es decir, se en-
contrará en la posición que en párrafos anteriores se ha
definido como posición neutra. Si en un momento dado una
180. de las ruedas, por ejemplo la (27), experimenta una sacu-
dida brusca debida a un obstáculo, como puede ser una
piedra, un bache, un pavimento mal adoquinado, etc., su
sacudida repercutirá instantáneamente en la otra rueda
185. la transmitirá, a través de su mangueta de dirección (28),
a la barra de dirección (10), y de ésta al interior de la
extremidad elástica que se ha descrito. - - - - -

- Si la sacudida experimentada por la ruedas tiende a
hacerlas girar en el sentido indicado por las flechas de
190. la figura 1, se producirá una compresión en el resorte
helicoidal (3), tal como se indica en la figura 3; la
sacudida experimentada por la barra de dirección (10) se
transmite, por estar unidas rígidamente, a la envolvente
(1), ésta arrastra a la arandela (8) comprimiendo al re-
195. sorto (3) contra la arandela (5), dentro de ciertos lími-
tes fijados por el limitador de compresión (9), y quedando
por lo tanto, la energía cinética de las masas que han
experimentado la sacudida, absorbida por el resorte (3).

- Si la sacudida tiende a hacer girar las ruedas en
200. sentido opuesto al indicado por las flechas de la figura
1, la sacudida producirá una tracción en el interior del
dispositivo; en este caso la tracción se transmitirá a la
envolvente (1), la cual, por medio de la tapa (12),
arrastrará a la arandela (5), que deslizará sobre el

70800



205. vástago (2), y comprimiré el resorte (3) contra la arandela (8) y tuerca y contratuerca (6) y (7), respectivamente, quedando la sacudida, al igual que en el caso anterior, absorbida por dicho resorte (3). - - - - -

210. Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los dispositivos según el presente Modelo puedan ser realizados con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. Así en la figura 1 se ha representado el dispositivo situado en el eje de la barra de dirección (10), inmediatamente en contacto con el dispositivo de dirección (31), pero en algunos autovehículos puede ser preferible su instalación en la parte opuesta de dicha barra (10). El engrasador (20) puede estar situado en la envolvente (1), o bien pueden haber dos engrasadores independientes; uno 215. (20) para la articulación esférica, y otro para los elementos deslizantes (5), (8) y (9), con lo cual pueden suprimirse los taladros (21) y (22). El resorte helicoidal 220. (17) puede estar regulado por un tornillo roscado a la tapa (18), que la oprima en el grado preciso, y análogamente 225. podrán introducirse cuantas otras modificaciones no supongan contradicción con la esencia del dispositivo.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento del dispositivo según el presente Modelo de Utilidad, debe hacerse constar, 230. en resumen, que en el mismo podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto se refiere a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás

170830



235. circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - -

240.

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía las siguientes: - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

245.

1.- Extremidad elástica para dirección de autovehículos, caracterizada por comprender una envolvente cilíndrica, sujeta por uno de sus extremos a la barra de dirección, y en el interior de la cual se alojan: un vástago deslizante acoplado por el extremo que sobresale de dicha

250.

envolvente al dispositivo que transforma la rotación del volante en una traslación; un resorte helicoidal que ejerce sus reacciones, por una de sus caras, sobre un resalte del vástago, a través de una arandela, y por el otro extremo sobre otra arandela que, en la posición neutra del

255.

dispositivo, esté oprimida simultáneamente contra un resalte de la envolvente y contra una tuerca, de la que está provista el vástago en su extremidad situada en el interior de dicha envolvente, y un limitador de compresión del resorte; estando provista la envolvente, en su extremo

260.

correspondiente a la mangueta del dispositivo de dirección, de una tapa taladrada a través de la cual desliza el vástago, y sobre la cual, en la posición neutra del disposi-

L 76890



265. tivo, se oprime, el resorte a través de la arandela antes citada, a la par que se oprime contra el resalte del vástago. - - - - -

270. 2.- Extremidad elástica para dirección de auto-vehículos, según la primera reivindicación, caracterizada por el hecho de que la articulación por medio de la cual el vástago deslizante va acoplado al dispositivo de dirección, está constituida por un semicojinete esférico, alojado en la extremidad de dicho vástago, y sobre el que apoya la cara inferior de la extremidad esférica del dispositivo de dirección, y por otro semicojinete esférico, también alojado en la extremidad del vástago, oprimido elásticamente contra la cara superior de la parte antes citada, por medio de un resorte helicoidal que ejerce su reacción contra una tapa también sujeta al vástago. -

280. 285. 3.- Extremidad elástica para dirección de auto-vehículos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo va provisto de un engrasador montado en el extremo del vástago acoplado al dispositivo de dirección, y por medio del cual se suministra lubricante a dicha articulación, y, a través de ella, y de un taladro longitudinal y otro radial en el vástago que la comunican con el interior de la envolvente, a las arandelas y al limitador de compresión del resorte, que deslizan en el interior de dicha envolvente. - - - - -

290. 4.- Extremidad elástica para dirección de auto-vehículos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque las tapas de la envolvente y de la articulación esférica están provistas de juntas que evitan la

1 76890



salida de lubricante y la penetración de polvo, y por-
que entre la mangueta del dispositivo de dirección y el
extremo del vástago se monta en un guardapolvo elástico.

295. 5.- "EXTREMIDAD ELASTICA PARA DIRECCION DE AUTO-
VEHICULOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de doce hojas foliadas y
mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina

300. de dibujos que la ilustra." - - - - -

BARCELONA, 28 OCT. 1959

P. A.

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P.

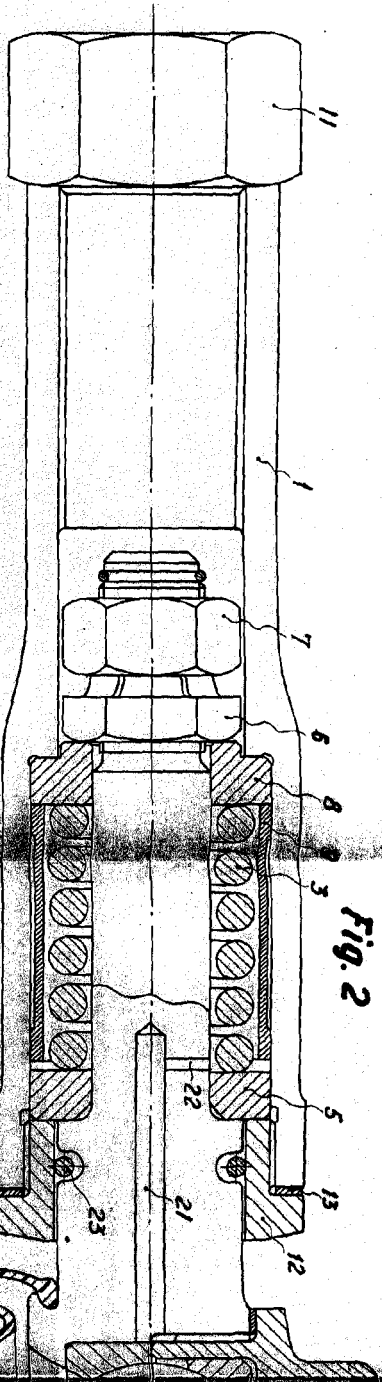


Fig. 2

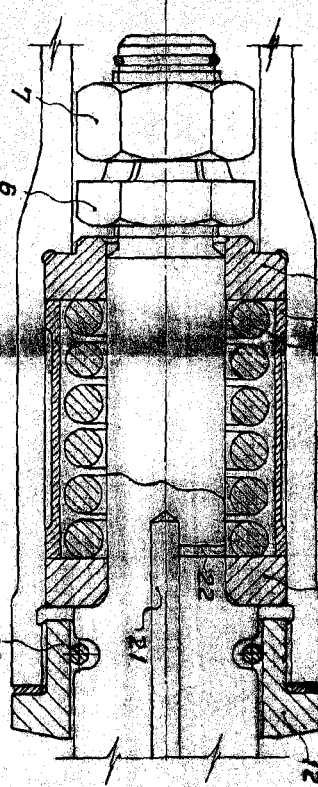


Fig. 3

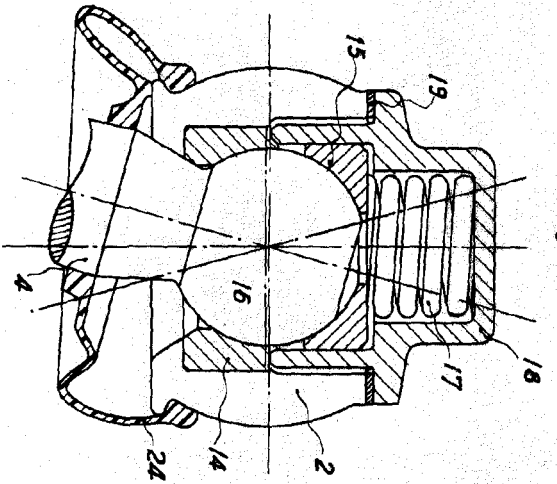


Fig. 4

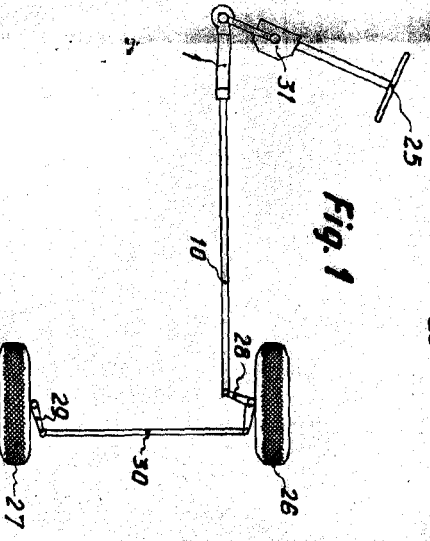


Fig. 1

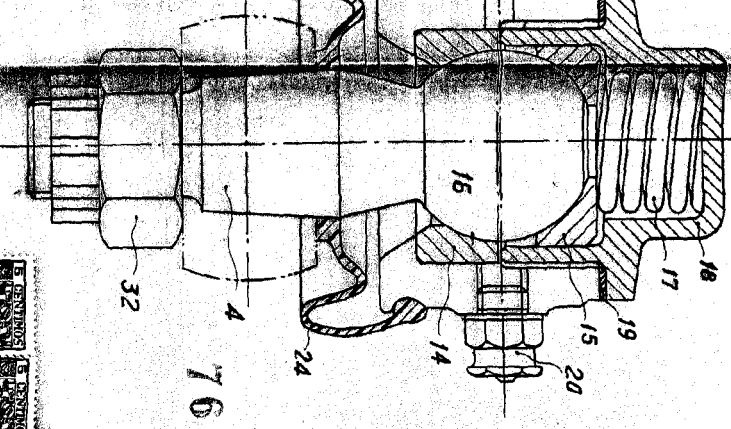
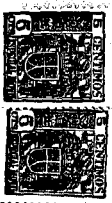


Fig. 5



PARCELONA, 2 OCT 1959.

P. A.
MARCELINO CURELL SINDI
P. P.

Marcelino

Escala variable