

Caso 65 = Fº 57.040 =  
Patente Española

# MEMORIA

124

descriptiva sobre : "Un amortiguador de Choques, de sistema perfeccionado, para Vehículos."

POR

Ford Motor Company Limited

DE

Londres,

Inglaterra.



# Memoria descriptiva

sobre

"Un amortiguador de choques, de sistema perfeccionado,  
"para vehículos".

=====

Solicitantes: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes en N<sup>o</sup>  
88, Regent Street, Londres, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con las monturas  
para los amortiguadores de choque de los vehículos.

Hasta ahora ha venido siendo costumbre en la monturas  
de amortiguadores de choque hidráulicos atornillar o

5. afianzar solidariamente la parte del cuerpo del amortiguador de choques al chasis del vehículo, con el brazo de acción del amortiguador extendido en sentido horizontal, y unir la extremidad libre de este brazo al eje contiguo por medio de una biela, la cual tiene una articulación
10. esférica por cada uno de sus extremos. Estos dispositivos de articulación esférica han sido hasta ahora necesarios para compensar la variación producida por trayectorias coincidentes que describen el movimiento irregular y vertical
15. del parachoques.



- La finalidad del presente invento es realizar una forma perfeccionada y sencilla a la par, de un montaje y con arreglo al invento el brazo del amortiguador de choques vá conectado directamente al eje. Prescindiendo de este modo de la biela de unión entre el brazo y el eje, y constituyendo una construcción más económica y que por lo menos dure lo mismo, cuando no más que el sistema de construcción corriente, debido a la eliminación de una de las articulaciones esféricas. En el presente dispositivo
20. se establece una sola articulación esférica para correlacionar los pasos o trayectorias descritas por el eje y el brazo de acción.
- 25.

En los dibujos que se acompañan;

- La Fig. 1 representa en proyección de frente el chasis del vehículo en el que vá instalado un amortiguador o parachoques con arreglo al presente invento.
- 30.

La Fig. 2 es una vista ampliada de uno de los amortiguadores representados en la Fig. 1.

- La Fig. 3 es un corte por las líneas 3-3 de la Fig. 2.
- 35.

La Fig. 4 es un corte vertical por las líneas 4-4 de la Fig. 2, y

- La Fig. 5 muestra una proyección posterior, con partes arrancadas de un chasis en el que aparece adaptado el invento a la trasera del vehículo.
- 40.

- En los dibujos, el número de referencia 10 indica de una manera general los largueros o bandas laterales de un chasis de un coche, los cuales en el presente caso, ván montados elásticamente por medio de unos muelles acojinados 11 en el elemento delantero y
- 45.



trasero transversales 12 y 13 respectivamente del chasis.

El elemento elástico del chasis representado en este caso, tan solo constituye un incidente del invento, puesto que desde luego podrá emplearse un bastidor rígido de tipo corriente en lugar de él, con análogos resultados ventajosos.

50. Hay un eje delantero 14 dispuesto por debajo del órgano transversal delantero 12, eje que tiene un par de perchas o argollas de resorte distanciadas 16 y  
55. montadas en el eje y a las cuales vá unido un muelle transversal 15 sujeto por medio de un par de argollas de resorte, de la manera usual en que se montan los muelles transversales.

De análoga manera hay un eje trasero 18 situado  
60. debajo del elemento transversal posterior 13 y sobre el cual eje descansa el elemento transversal por medio de un muelle transversal posterior 19.

Estos amortiguadores de choque están concebidos para controlar el movimiento de aquella parte del vehículo que hay por encima de las ballestas con relación a los  
65. ejes o parte del coche que carece de ballestas. En su consecuencia, para conseguir este resultado los parachoques ván conectados entre las bandas transversales 12 y 13, del chasis y los ejes 14 y 18. Estos parachoques son del  
70. tipo hidráulico de aspa oscilante, o que más bien se conocen por el tipo de parachoques Houdaille. En vez de sujetar las partes del cuerpo del parachoques de una manera fija bien sea a los ejes o a los elementos transversales del bastidor, dicha parte del cuerpo, que se indica por  
75. el número de referencia 22, lleva un brazo 23 que se



extiende hacia fuera desde uno de sus lados, y cuya extremidad exterior vá provista de un soporte-cojinete 24 alrededor del cual puede oscilar la parte 22.

- Refiriéndonos a las figuras 2 y 4, en ellas
80. aparecen unos pasadores 20 que atraviesan cada uno de los extremos de cada elemento transversal 12 y 13, formando cada extremo exterior de dicho pasador un gorrón 25. Estos pasadores 20 ván afianzados en cada elemento transversal, por medio de roblonado o remaches. Sobre estos
85. gorriones los cojinetes 24 ván montados en forma rotatoria a fin de que las partes del cuerpo de los amortiguadores puedan oscilar hacia dentro y hacia arriba sobre el chasis. Hay un brazo de acción 26 que se extiende lateralmente desde el cuerpo del parachoques para ir a parar junto a una
90. de las perchas o colgantes de resorte 16. Cada una de las argollas elásticas 17 vá sujeta por medio de pivotes a la percha de resorte contigua por medio de un cáncamo 27 cuya extremidad exterior 28 está labrada en forma esférica. El brazo 26 del parachoques vá provisto de una extremidad
95. exterior en forma cóncava o de cazoleta, la cual cazoleta está destinada a ajustar sobre la bola 28. Sobre esta bola 28 hay montado un cojinete dividido 29 y dentro de la extremidad 30 en forma de cazoleta, a fin de que el cojinete y la bola puedan tener un movimiento corredizo
100. limitado dentro y fuera de la cazoleta. Entre el cerco de la cazoleta y la espiga de la bola hay dispuesta una arandela de fieltro apropiada 31, para que <sup>no</sup> pueda tener escape el lubricante de la bola ni se pueda introducir polvo o basura en las superficies de apoyo.
105. En el vehículo representado, como ocurre en la



mayoría de los coches automóviles en que se emplean ballestas transversales, hay un par de barras radiales diagonales 21 que se extienden desde las extremidades exteriores del eje delantero hacia la parte de atrás, donde ván sujetos a pivote al centro del chasis, sirviendo así para guiar el eje delantero por una trayectoria arqueada de movimiento vertical alternativo.

Esta trayectoria sobre la cual se desplaza el eje 14, y por consiguiente la parte esférica 28 del tornillo 27 vá representada por líneas de puntos 33 en la Fig. 3, mientras que la trayectoria vertical por la que se desplaza el brazo 26 del amortiguador de choques, vá representada por la línea de puntos vertical 34. Como se vé, pués, al funcionar el eje con movimiento vertical alternativo, la bola 23 oscilará tambien alternativamente en sentido rectilíneo, y en una muy reducida amplitud por la cazoleta 30, debido a la falta de coincidencia de estas dos trayectorias. Ahora bien, asimismo se comprenderá que por este pequeño movimiento alternativo no se produce ligamento forzado ni excesivo desgaste por cuanto que el cojinete 29 tiene un limitado juego en la cazoleta en razón a ir provistas superficies ámpliamente engrasadas y proporcionadas para amortiguar las cargas del parachoques.

Refiriéndonos ahora a la Fig. 2 la posición superior del eje 14 vá representada por la línea de puntos 35. Al ocupar esta posición, la bola 28 se eleva sobre una trayectoria irregular, de manera que pueda el cuerpo del parachoques oscilar alrededor del gorrón 25 para quedar colocado en la posición que muestran las líneas



de puntos 36. Cualquier movimiento irregular del e.  
producido por una derivación lateral del vehículo o  
maniobra semejante, no hará más que oscilar el cuerpo  
22 del parachoques en mayor o menor grado alrededor del  
140. muñón 25 a fin de compensar del todo el movimiento  
transversal irregular del eje con relación al elemento del  
chassis. De análoga manera, el movimiento arqueado del  
eje 18 se halla compensado por el desplazamiento alternativo  
del cojinete 29 en la cazoleta 30.

145. Entre las muchas ventajas que se derivan del  
empleo de nuestro dispositivo perfeccionado cabe citar  
la de que se crea una montura de parachoques en la que  
una de las articulaciones esféricas y la biela de arrastre  
del parachoques, son eliminadas y en la que una sencilla  
150. conexión capaz de compensar las trayectorias asimétricas  
descritas por el brazo de acción del amortiguador de  
choques y la parte contigua del eje, constituyen una  
realidad. Esta disposición constructiva disminuye  
considerablemente el coste de los amortiguadores de choque  
155. hidráulicos en lo que se refiere a sus monturas.

Claro está que se podrán introducir cambios  
en la construcción, disposición y combinación de las  
varias piezas de nuestro aparato perfeccionado sin apartarse  
por ello del espíritu y alcance del invento, siendo nuestro  
160. propósito abarcar en dichas reivindicaciones aquellos cambios  
que razonablemente quepan dentro del alcance de las mismas.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza  
de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la  
165. práctica debemos hacer constar que las disposiciones



- anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Norte-americana de fecha
170. 19 de Noviembre de 1930, señalada con el número de serie 496.684, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:
175. "Un amortiguador de choques, de sistema perfeccionado, para vehiculos"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1<sup>a</sup>.- Una montura para parachoques de vehiculos la cual comprende un brazo unido a un eje del vehiculo, y medios para compensar la falta de coincidencia o simetría
180. en las trayectorias que describe el brazo y la parte contigua del eje.
- 2<sup>a</sup>.- Una montura de parachoques para vehiculos con arreglo a la reivindicación 1<sup>a</sup>, en la que la conexión entre el brazo de acción del amortiguador y el eje es por
185. medio de una articulación esférica establecida con movimiento lateral.
- 3<sup>a</sup>.- Una montura de parachoques para vehiculos con arreglo a la reivindicación 1<sup>a</sup> en la que dicho brazo de acción vá unido por medio de una articulación esférica
190. a un perno o pasador que une una argolla de resorte a un gancho de resorte, el cual, a su vez, vá montado sobre un eje.
- 4<sup>a</sup>.- En una montura para un amortiguador hidráulico de choques, un eje en el cual vá montada
195. una ballesta de suspensión para el chasis del vehiculo, y .



un amortiguador hidráulico de choques, el cual comprende un cuerpo de amortiguador y un brazo oscilante montado a pivote sobre dicho chasis, de manera que gire alrededor de un centro distinto del centro de oscilación del expresado  
200. brazo y medios para sujetar la extremidad libre del referido brazo al citado eje.

5º.-En una montura para amortiguador hidráulico de choques, un eje que lleva una ballesta de suspensión de vehículo montada en el mismo y un amortiguador hidráulico  
205. que comprende un cuerpo y un brazo de acción oscilante que se extiende entremedias de los citados ejes y chasis, estando dicho cuerpo unido a pivote al citado eje y a uno de los elementos del chasis, y la extremidad libre del citado brazo sujeta a pivote al otro de dichos elementos.

6º.- Un amortiguador hidráulico de choques el cual comprende un brazo fijo que se extiende de él, en sentido radial, un brazo oscilante que se extiende desde el centro y medios para unir a pivote las extremidades exteriores de cada uno de dichos brazos entre el chasis  
210. y las partes del eje de un vehículo.

7º.- Un amortiguador hidráulico de choques con arreglo a la reivindicación 6ª en el que la conexión entre el brazo oscilatorio y el eje está establecida por medio de una articulación esférica.

8º.- Un parachoques perfeccionado con su correspondiente envoltura, según queda substancialmente descrito y con referencia a los adjuntos dibujos.  
220.

"Un amortiguador de choques, de sistema perfeccionado para vehículos"; según queda descrito en la presente memoria  
225. e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de nueve hojas escritas  
por una sola cara.

Madrid, 14 de Octubre de 1931.

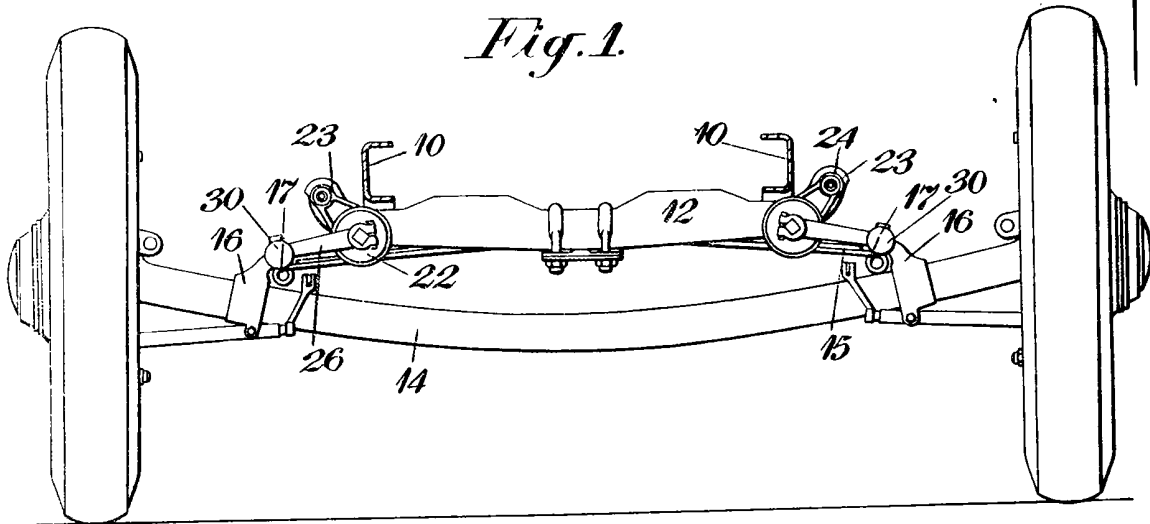
FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

P.P.

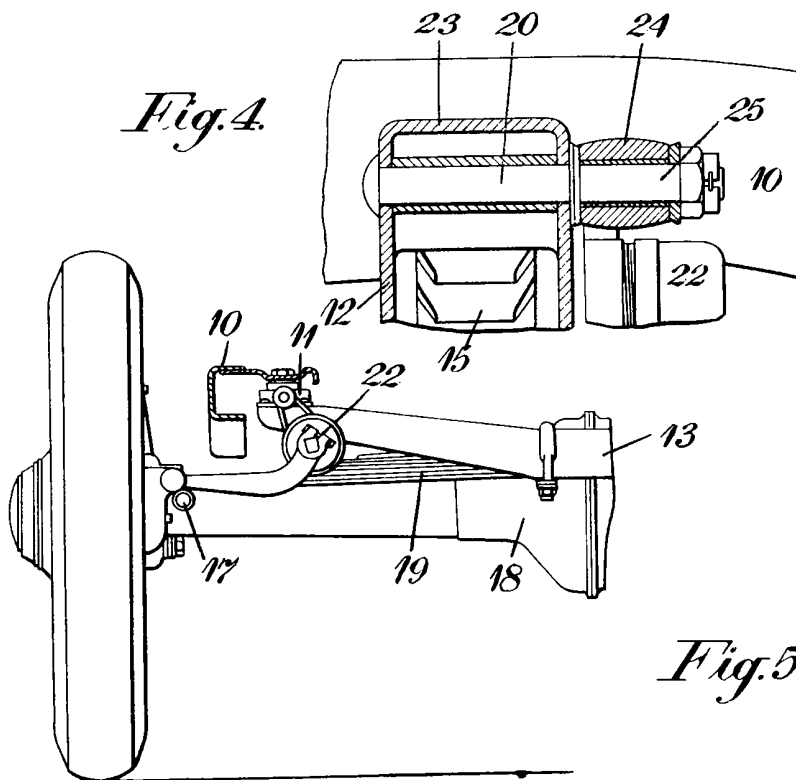
*J. Santos*  
FOR MOTOR COMPANY LIMITED  
SANTOS



*Fig. 1.*



*Fig. 4.*



*Fig. 5.*

MADRID, 14 OCTUBRE 1931

*J. González*

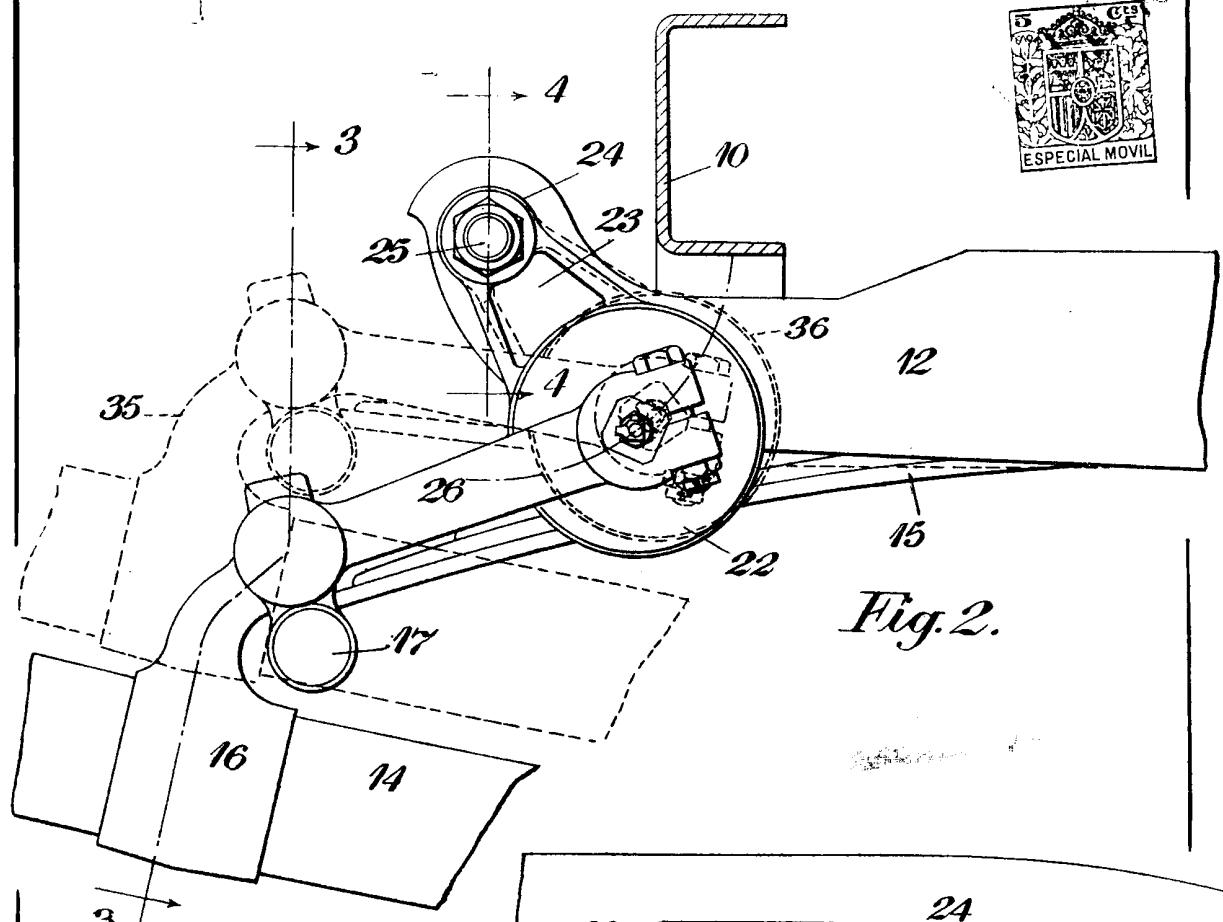


Fig. 2.

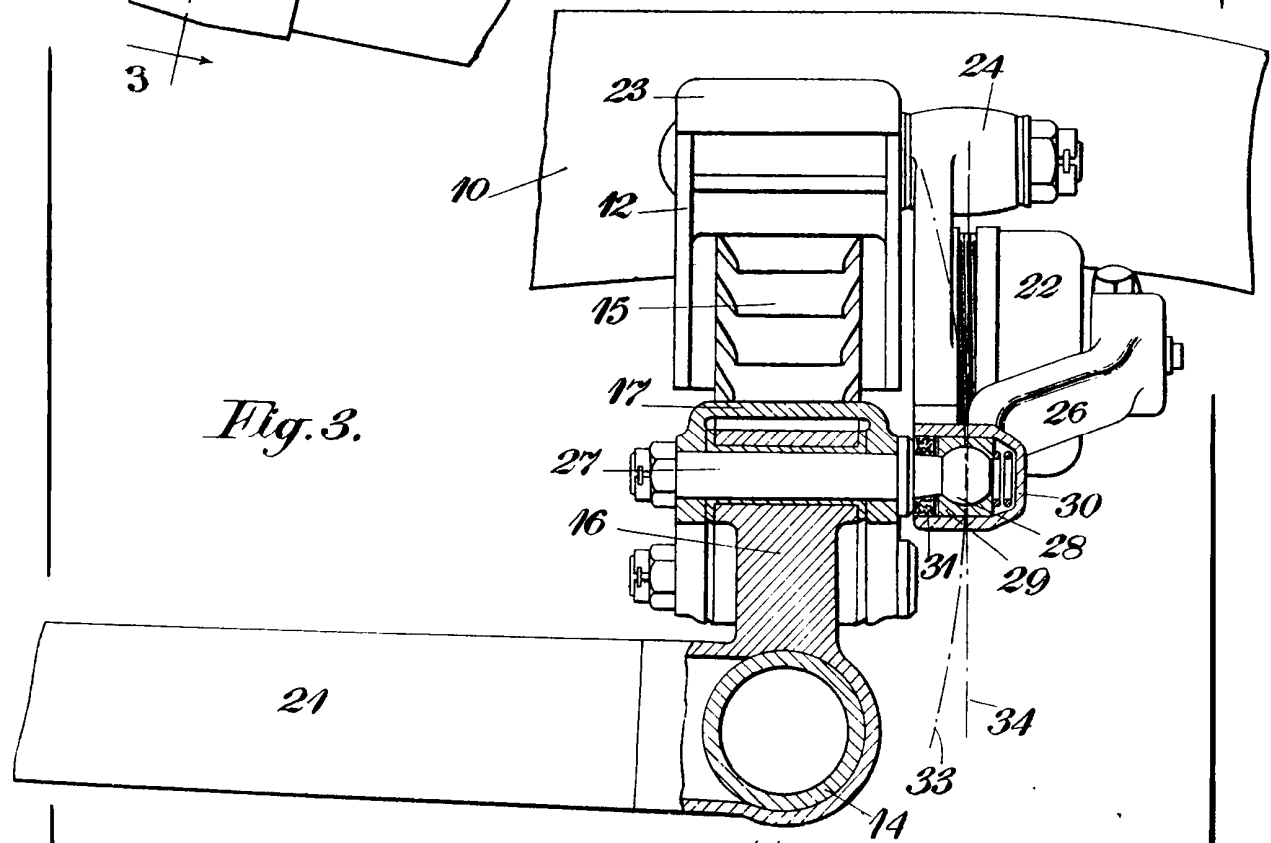


Fig. 3.

MADRID, 14 OCTUBRE 1931