

"70,416"  
121206



-3 ENE 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS en

E S P A Ñ A

por: "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE SUSPENSION ELASTICA PARA  
"VEHICULOS, PARTICULARMENTE PARA COCHES AUTOMOVILES".

a favor del

Sr. D. André DUBONNET, residente en Neuilly-sur-Seine,  
114, Boulevard Maurice Barrès, (Francia), de nacionalidad francesa.

---

El presente invento se refiere a los dispositivos de suspen-  
sion para vehiculos, particularmente para coches automoviles, dispo-  
sitivos de la clase de los que comprenden esencialmente un arbol  
montado en una caja y que comprende, sujetado sobre su parte coloca-  
da en el interior de dicha caja, al menos un brazo oscilante a cuya  
5 extremidad vienen apoyarse medios elasticos como muelles, aptos para  
oponerse al movimiento de rotacion de dicho arbol respecto a la caja,  
el uno de los organos más arriba mencionados (arbol o caja) estando  
sujetado al bastidor de dichos vehiculos mientras que el otro lleva  
10 una palanca acodada a cuyo extremo está fijada la rueda correspon-  
diente?



Tiene por objeto, sobre todo, hacer tales estos dispositivos, que correspondan, mejor que actualmente, a sus condiciones de utilizacion.

15 Consiste, principalmente, en disponer de tal manera el extremo del brazo oscilante, sobre el cual vienen apoyarse los medios elasticos con los cuales han de proveerse los dispositivos de suspension de la clase considerada, que el brazo de palanca de la fuerza ejercitada por dichos medios, respecto al arbol solidario con  
20 dicho brazo oscilante, pueda hacerse variable y esto de manera de que la flexibilidad de dichos dispositivos pueda hacerse tanto más leve cuanto mayor es la carga que deben sostener.

Prescindiendo de esta disposicion principal, el invento consiste en ciertas otras disposiciones que se utilizan preferentemente en el mismo tiempo y que se describirán más explicitamente a conti-  
25 nuacion.

Concierne más particularmente ciertos modos de aplicacion asi como ciertas formas de ejecucion de dichas disposiciones y, aun más particularmente, y a titulo de nuevos productos industriales,  
30 concierne los dispositivos de la clase considerada que comportan aplicacion de estas mismas disposiciones, los elementos especiales para su construccion, asi como los vehiculos, particularmente los coches automoviles, que comportan semejantes dispositivos.

Podrá comprenderse bien con el auxilio del siguiente complemento de descripcion y del dibujo adjunto, los cuales, complemento y dibujo, se han dado unicamente en via de ejemplo.  
35

La fig. 1 de este dibujo, muestra, en corte esquematico, un dispositivo de suspension al cual puede aplicarse el invento.

Las figs. 2 y 3 muestran, en corte, uno de los organos del dispositivo representado en la fig. 1, dispuesto con arreglo a dos formas de ejecucion diferentes del invento.  
40

La fig. 4 muestra, por ultimo, un diagrama de flexibilidad del dispositivo de suspension como el representado en las figs. 1 y 3.



1931

45 Con arreglo al invento y más particularmente según aquel de sus modos de aplicación así como aquellas de sus formas de ejecución de sus diversas partes, a los cuales parece ventajoso deberseles conceder la preferencia, que se proponen, por ejemplo, componer un dispositivo de suspensión para coche automóvil, se procede como si-  
50 gue o de manera analoga.

Se hace comprender, esencialmente, a este dispositivo, una caja a que se sujeta, por ejemplo, al bastidor del vehículo, comprendiendo dicha caja soportes aptos para permitir la oscilación de un árbol b, con el cual se hacen solidarios, por una parte, en el interior de dicha caja, uno o, preferentemente, como se ha representado  
55 varios brazos c y, por otra parte, al exterior de esta misma caja, una palanca acodada d, a cuyo extremo se monta la rueda correspondiente del coche,

y se disponen, para oponerse a la rotación de dicho árbol b,  
60 medios elásticos, por ejemplo muelles espirales cilíndricos e que se apoyan, por una parte, en la caja y, por otra parte, en el extremo de los brazos c, por medio, por ejemplo, de un embolo hueco f corredizo en cilindros g que sirven de alojamientos para los muelles e,

65 siendo tal el conjunto que dichos muelles, que obran por compresión, absorben las reacciones estáticas y dinámicas que reciben en virtud del peso del coche y de las desigualdades del suelo.

Por lo que toca a los extremos de los brazos, aptos para llegar en contacto con el fondo de los embolos f, se da a los mismos  
70 una forma tal, conformemente al invento, que el brazo de palanca de la resultante A de las fuerzas ejercitadas por cada muelle (resultante que pasa por el punto, la línea o la superficie de contacto del brazo con el embolo), pueda hacerse variable según la posición de dichos brazos, es decir según el ángulo de rotación imprimido  
75 al árbol b por la carga del vehículo, o las reacciones del suelo, y esto de manera de que dicho brazo de palanca tenga tendencia a aumentar por las fuertes cargas y que, por consiguiente, la suspensión



1931

sea tanto más dura cuanto más está cargada,

80 en razon de que se puede proceder, entre otras maneras ventajosas, como se indica a continuacion.

O bien, asi como se ha indicado en la fig. 2, se da al perfil longitudinal de cada brazo c, a su extremo que coopera con el embolo f, la forma de una curva continua tal que, durante la rotacion de dicho brazo, el contacto se establezca con el embolo en puntos B, C etc.. tales que le resultante A se aparte del arbol b de manera continua a medida de la rotacion de dicho arbol.

O bien, y mejor, asi como representado en la fig. 3, se constituye dicho perfil por dos curvas yuxtapuestas,

90 una de estas curvas siendo, por ejemplo, una porcion de circunferencia de pequeño diametro y tal que, durante la rotacion de dichos brazos, la resultante A conserve una posicion poco más o menos constante, de manera que, por las pequeñas cargas aplicadas al bastidor, se obtenga una flexibilidad poco más o menos constante,

95 y la otra de estas curvas siendo analoga a la descrita en la fig. 2 y tal que llegue en contacto con el embolo f, por una cierta carga aplicada al bastidor,

100 la anterior disposicion siendo particularmente adecuada para las necesidades de la practica, que exigen una flexibilidad menor para las fuertes cargas y una flexibilidad mayor para las pequeñas cargas, la eficacia de esta misma disposicion poniendose bien en evidencia por el diagrama de la fig. 4 en el cual las abcisas corresponden a las cargas aplicadas a un bastidor que posee un dispositivo de suspension analogo a aquel de la fig. 3 y, las ordenadas, a los desplazamientos de dicho bastidor, siendo representada la flexibilidad por la inclinacion sobre una de las abcisas, de la tangente a la curva obtenida.

110 Naturalmente, el invento puede extenderse a todos perfiles diferentes de los representados, dichos perfiles pudiendo, por ejemplo, presentar porciones rectas y de una manera general, presentar varias curvas yuxtapuestas, aptas para llegar sucesivamente en con-



tacto con el embolo f.

En resumen, cualquier que sea el modo de ejecucion adoptado, se obtiene un conjunto que ofrece, en comparacion de los dispositivos de la clase considerada ya existentes, numerosas ventajas, particularmente: <sup>1</sup>

115

la de permitir obtener condiciones de funcionamiento perfectas y por consiguiente una buena estabilidad de marcha para los vehiculos que comprenden dispositivos conformes al invento,

la de una construccion particularmente sencilla y robusta.

120

Es evidente que asi como ya resulta de lo que antecede, el invento no se limita de ningun modo a los de los modos de aplicacion asi como a las de las formas de ejecucion de sus diversas partes que se han más especialmente indicados; comprende, al contrario, todas las variantes.

- N O T A -

125

Los puntos de invencion propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años en España, son los siguientes:

130

1- Dispositivo de suspension para vehiculo, particularmente para coche automovil, de la clase de los que comprenden un arbol montado de manera de poder girar en una caja, comprendiendo dicho arbol al menos un brazo oscilante a cuyo extremo vienen apoyarse medios antagonistas como muelles, el uno de los mencionados organos (arbol o caja) estando sujetado al bastidor del vehiculo y el otro llevando una palanca acodada a cuyo extremo está fijada una rueda del vehiculo, caracterizado por el hecho de que el brazo de palanca de la fuerza ejercitada por dichos muelles, respecto al arbol sobre el cual está montado el brazo oscilante, puede hacerse variable, de manera que la flexibilidad del dispositivo de suspension pueda hacerse tanto menor cuanto mayor es la carga que el mismo debe sostener.

135



1931

140

2- Dispositivo de suspension como el reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho de que se da al extremo de cadauno de los brazos oscilantes (c), en el cual viene ejercitarse la accion anatgonista de los muelles (e), por medio, por ejemplo, de un embolo hueco (f), un perfil en forma de curva continua, de manera que, durante la rotacion de dicho brazo, el contacto se establezca con el embolo (f), en puntos B, C, etc.. tales que la resultante A de la accion antagonista de los muelles e se aparte constantemente del arbol b, a medida de la rotacion de este arbol.

145

150

3- Dispositivo de suspension como el reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho de que se da al extremo de los brazos oscilantes (c), un perfil que presenta dos curvas yuxtapuestas.

155

4- Dispositivo de suspension como el reivindicado en el punto 3, caracterizado por el hecho de que una de las dos curvas es una circunferencia de pequeño diametro, de manera que, para las pequeñas cargas aplicadas al bastidor, la resultante A conserve una posicion poco más o menos constante, la segunda curva teniendo una curvatura menor de manera que, para las fuertes cargas, la resultante A tenga tendencia para apartarse más y más del arbol (b).

160

5- Mejoras en los dispositivos de suspension elastica para vehiculos, particularmente para coches automoviles,

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificados.

La presente Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 3 de enero de 1931.

P. A.  
Alberto de Alzaburu  
Por Poder



# Fig. 1. ESCALA VARIABLE

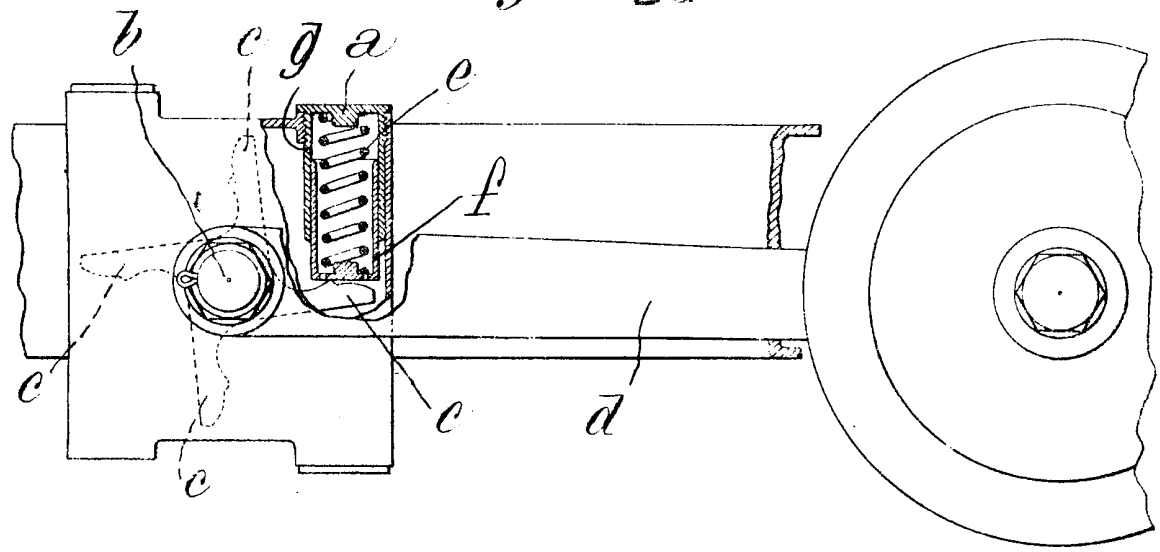


Fig. 2.

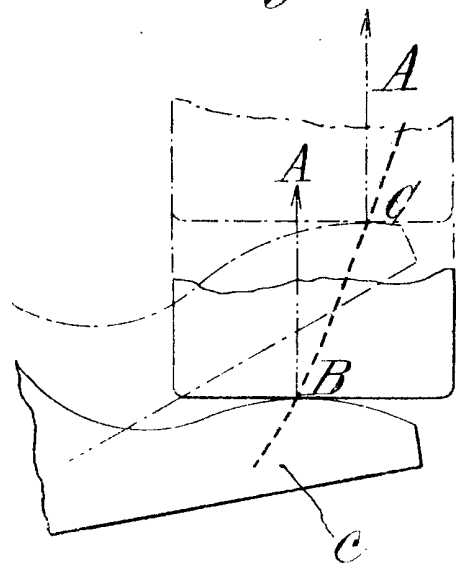


Fig. 3.

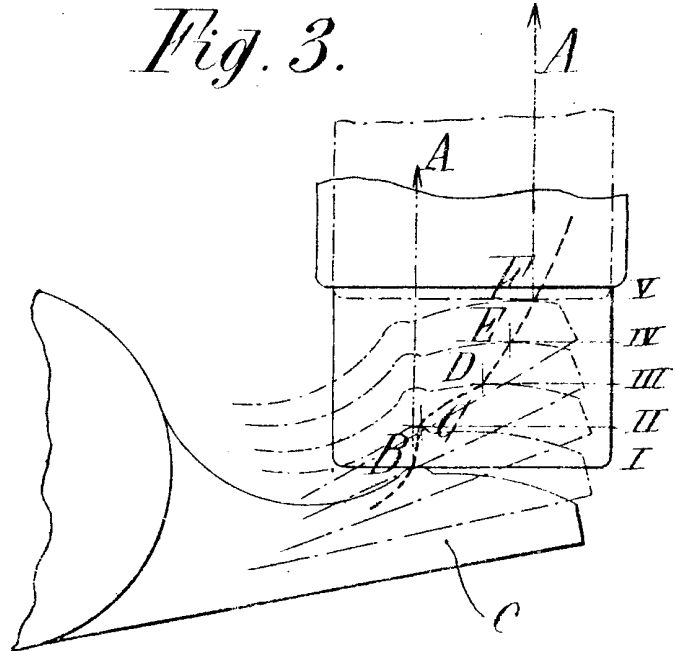
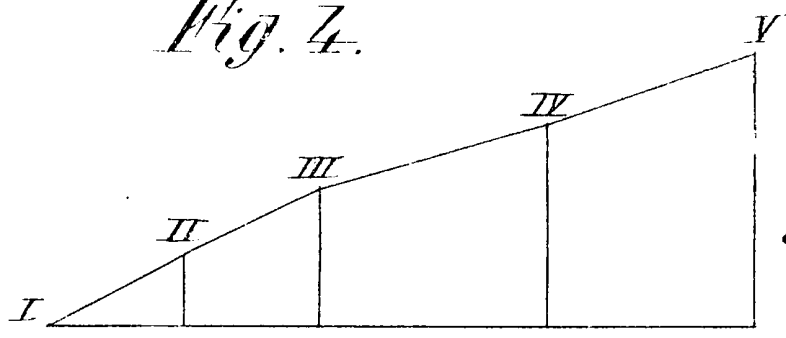


Fig. 4.



P.A.  
Alba. y de ...  
Por ...  
*[Signature]*