



261791

261791

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMORTIGUADORES HIDRAULICOS PARA VEHICULOS", a favor de D. Modesto Sánchez Esteve, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Lepanto, 264-266,5ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos en los amortiguadores hidráulicos para vehículos, que poseen una gran originalidad y que aportan importantes ventajas sobre todos los tipos de amortiguadores actualmente conocidos.

Como es sabido, los amortiguadores hidráulicos tienen como misión el amortiguar las vibraciones producidas en un vehículo al tropezar las ruedas de éste en obstáculos de la carretera, reduciendo rápidamente la amplitud de



las mismas. Este amortiguamiento tiene lugar por medio de un frenado hidráulico al pasar el fluido contenido en el amortiguador a través de unos pasos restringidos venciendo unas válvulas elásticas. La tensión mayor o menor de los resortes de estas válvulas, determina que el amortiguador sea "duro" o sea "blando", extendiéndose este calificativo al conjunto de la suspensión afectada.

Teóricamente, lo ideal sería poder adaptar continuamente las características del amortiguador a una serie de circunstancias variables, de las cuales las principales son el estado del piso y la velocidad del vehículo. Ello, no es posible en los amortiguadores actuales, en los que se puede graduar la tensión de las válvulas durante el montaje del amortiguador e incluso en algunos tipos, una vez montado en el vehículo, pero como es lógico, durante la marcha, el reglaje de los amortiguadores permanece constante, independientemente de las condiciones variables del piso. Además, este reglaje debe ser llevado a cabo cuidadosamente, con preferencia, en un taller especializado.

Esta Patente se refiere a unos perfeccionamientos, mediante los cuales la graduación de las válvulas elásticas del amortiguador se lleva a cabo automáticamente según la marcha del vehículo, dependiendo de una manera directa, del desplazamiento que sufren las ruedas con referencia a su posición normal, por causa de los baches, debiendo tener en cuenta que dicha deformación no depende solamente de la profundidad del bache y su longitud sino también de la velocidad del vehículo, por lo que la autorregulación que aportan estos perfeccionamientos tiene en cuenta el estado del piso y la velocidad del vehículo, de un modo automático.

261791



Para su mejor comprensión, se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos representativos de un amortiguador incorporando los presentes perfeccionamientos.

5. La figura 1 es una sección completa del amortiguador y las figuras 2 y 3 son detalles en sección del mismo.

Según tales dibujos, estos perfeccionamientos se refieren a un amortiguador cuya caja se ha representado por -1-, dotada de una tapa inferior -2- y otra superior -3-, a través de la cual y recibiendo la acción de un retén -4-, 10. pasa el vástago -5- unido al chasis del vehículo, al igual que la tapa -2-, que lo hace por medio del anillo -6-.

En el interior de la caja -1- queda montada una tapa intermedia -7-, a través de la cual pasa asimismo el vástago -5- y fija una camisa interior -8- que queda apoyada 15. inferiormente en un cuerpo cilíndrico de poca altura -9-.

El vástago -5- es portador del émbolo -10- que desliza en el interior de la camisa -8-, teniendo un segmento elástico de estanqueidad -11- en su periferia.

Dicho émbolo es de tipo compuesto estando roscado en 20. el extremo del vástago -5-, un manguito -12- dotado de una valona inferior -13-, el cual fija junto con la cara interna del émbolo -10-, unas láminas anulares elásticas -14-, que rodean al vástago -5- y que cierran inferiormente los orificios pasantes -15-, existentes en el émbolo 25. -10-. Sobre la periferia de dichas láminas -14-, actúa una arandela acampanada -16-, la cual queda soportada por un collar -17- montado de forma deslizante sobre el manguito -13- y recibiendo por su expansión inferior -18-, la acción de un resorte helicoidal -19- el cual queda alojado 30. en la cámara de trabajo de -10- y se apoya en el cuerpo inferior -9-. Mediante esta disposición se consigue que la



tensión de las láminas anulares -14- sea variable de acuerdo con la tensión del resorte helicoidal -19-, la cual lo es a su vez a la deformación que sufre la posición de la rueda afectada, por acción del bache transmitiéndose por el vástago -5-. De este modo se consigue una regulación del amortiguador completamente automática, dependiendo del estado del piso de rodadura sobre el que se desplaza el vehículo y dependiendo asimismo de su velocidad.

Entre el émbolo -10- y la pieza -17-, se forma una cámara anular -20- en la que se abren los conductos -21- de aquél, los de menor sección que los -15-, cuales quedan cerrados superiormente por una arandela elástica -22-, la cual recibe la presión de las patas radiales de un resorte -23-, que queda apoyado contra una amplia arandela -24- dotada de orificios -25-, la cual está montada sobre el vástago -5-, quedando inmovilizada axialmente por medio de un resalte que el mismo presenta.

La tapa superior -7- posee unos orificios axiales -26- y sobre ella se apoya un resorte que presiona sobre el retén -4-.

La pieza cilíndrica inferior -9-, sobre la que asienta la camisa -8-, posee unos orificios -27-, en su base, llevando montada centralmente una válvula de disco -28- que asienta sobre el borde de un refundido -29- que presenta la propia pieza -9-, en cuyo fondo se abren unos orificios -30-. El vástago -31- de la válvula -28-, atraviesa la pared superior de la pieza -9- y lleva montado un resorte helicoidal -32-, que mantiene el disco -28- sobre su asiento. El propio disco -28- posee un orificio pasante -33- que queda tapado inferiormente por unas arandelas elásticas -34- montadas en la parte inferior de -28-.



Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

5. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:
- 1.- Unos perfeccionamientos en los amortiguadores hidráulicos para vehículos, caracterizados por disponerse un medio elástico de tensión variable, que actúa sobre la válvula de paso del líquido en el émbolo del amortiguador, siendo dicha tensión proporcional a la posición ocupada por el émbolo dentro de su cámara de alojamiento y por tanto, proporcional al desplazamiento de la rueda de su posición normal.
 10. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados porque el medio elástico que actúa sobre la válvula principal del émbolo, consiste en un resorte montado inferiormente en la cámara de alojamiento del émbolo y apoyado en el cuerpo de válvula inferior, que por su parte superior actúa sobre un manguito montado sobre
 15. 20. el vástago del émbolo, el cual establece contacto con una arandela acampanada que presiona sobre unas arandelas elásticas montadas sobre el vástago del émbolo y que cierran unos orificios pasantes existentes en el mismo por su parte inferior, de tal modo que la tensión del resorte depende de la posición del émbolo en su cámara de alojamiento.
 25. 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el émbolo posee otros orificios pasantes de menor sección, cerrados por su parte superior por una amplia arandela elástica, sobre la que
 30. actúa un resorte laminar montado sobre el propio vástago del émbolo.



261791

- 4.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara del émbolo queda cerrada superiormente por una tapa a través de la cual pasa solamente el vástago del propio émbolo y por la parte inferior, por una tapa dotada de orificios laterales y que posee en su centro una válvula plana que asienta sobre el borde de un refundido y posee un orificio pasante cerrado inferiormente por unas láminas elásticas adosadas a la cara inferior de la propia válvula, abriéndose en el interior del refundido, otros orificios pasantes para el líquido. El vástago de la válvula lleva montado un resorte helicoidal que tiende a mantener la propia válvula sobre su asiento.
5. 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

15.

5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMORTIGUADORES HIDRAULICOS PARA VEHICULOS".

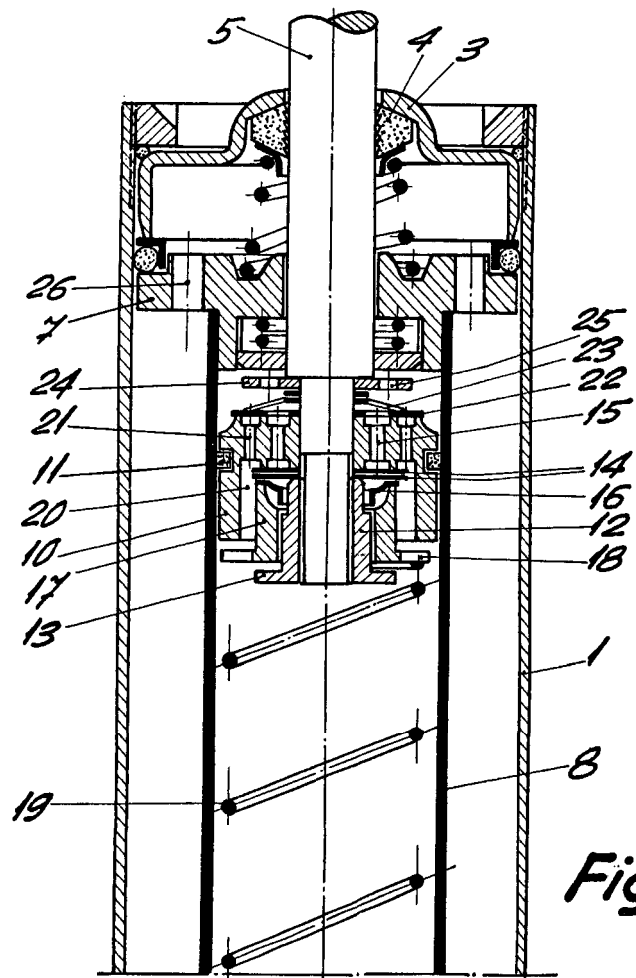
Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

20. Barcelona, tres de octubre de mil novecientos sesenta.

P.A. de D. Modesto Sánchez Esteve,

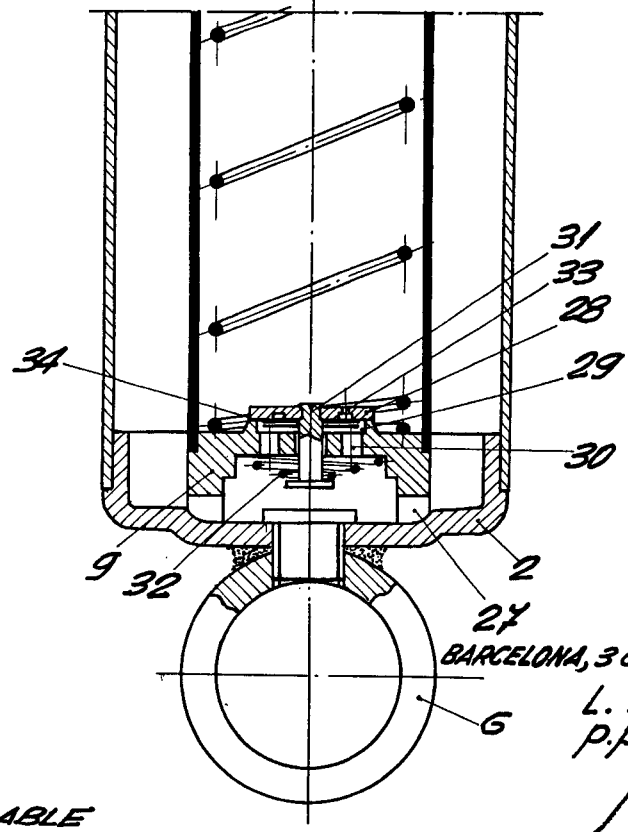
L. DURÁN CORREIJER
P. P.





261791

Fig. 1



BARCELONA, 3 OCTUBRE DE 1950
L. DURAN
P.P.

ESCALA VARIABLE

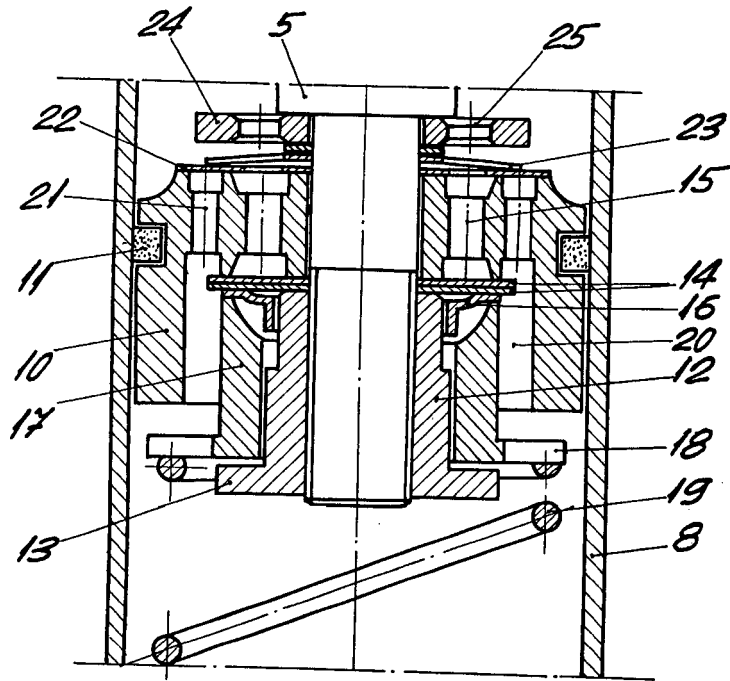


Fig. 2

261791

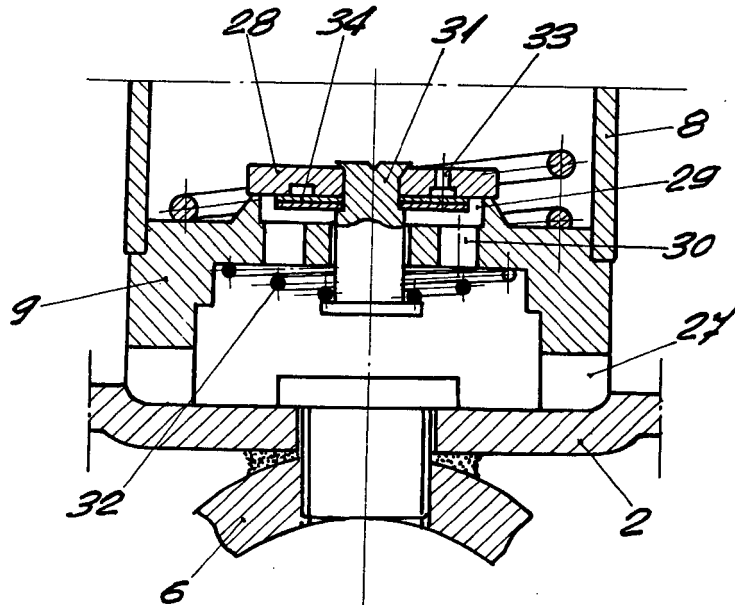


Fig. 3 BARCELONA, 3 OCTUBRE DE 1960

L. DURAN

P.P.A.

ESCALA VARIABLE