

JE/



1930

C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

a la patente nº 108.897.

a favor de

Don IGNACIO GOYTISOLO - domiciliado en BARCELONA.

por

"Perfeccionamientos en el amortiguador para automoviles objeto de la patente principal".

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La patente principal se refiere a un amortiguador de oscilaciones para automoviles y otros vehiculos constituido por un freno de líquido cuyo cilindro está fijo al bastidor del coche y cuyo émbolo o piston se mueve por efecto del movimiento del eje de suspensión del coche al pasar por un obstáculo, estando este émbolo combinado con dos válvulas una de las cuales es una válvula esférica o de otro tipo y permite el libre paso del líquido al comprimirse la ballesta y la otra es una válvula de corredera o diafragma de disposición especial que una vez



comprimido la ballesta permite el paso del líquido durante el movimiento de reacción de la ballesta pero frenando este movimiento con una intensidad que al principio es máxima y luego decrece paulatinamente hasta anularse por completo al recobrar la ballesta y por lo tanto el eje de suspensión la posición normal de equilibrio.

El presente certificado de adición se refiere a perfeccionamientos introducidos en este mecanismo amortiguador con objeto de hacerlo mas compacto y mas facil de adaptar a los automoviles.

En el plano adjunto se representa el amortiguador de la patente principal provisto con los perfeccionamientos objeto de este certificado de adición.

La figura 1 representa el amortiguador aplicado al bastidor del coche viendose el cilindro en corte según la linea I-I de la figura 2.

La figura 2 es un corte horizontal por la linea II-II de la figura 1.

La figura 3 es un corte del piston y partes anexas por un plano perpendicular al de la figura 1, según la linea III-III de esta figura.

La figura 4 es un corte por la linea IV-IV de la figura 1 para dejar ver la cara inferior del émbolo, y

La figura 5 representa una variante.

Como se vé en el plano el amortiguador comprende como en la patente principal un cilindro -1- que se fija al bastidor del coche y en cuyo interior se mueve un émbolo -2-. En este certificado de adición el cilindro -1- está dispuesto en posición vertical y el movimiento se transmite desde el eje de suspensión -9- del coche hasta el émbolo -2- por medio de un mecanismo similar al descrito en la patente principal, constituido



1930

- 3 -

por un tirante -13- y una palanca -12- con la diferencia de que esta palanca -12- no es acodada sino que está fijada a un eje de giro -26- el cual lleva un brazo -22- que se articula por medio de un pasador -23 a la cabeza -24- del vástago -25- del émbolo -2-.

Esta cabeza -24- es de forma cilíndrica y está ajustada a la cavidad interior de la caja -39- de manera que sirve de guía al vástago -25- y contribuye a asegurar el buen movimiento del émbolo -2-..Para articular el brazo -22- con la cabeza -24- se disponen en ésta las ranuras -40- en las cuales se deslizan los cojinetes -41- del eje -23-.

El conducto que permite el libre paso del líquido a el aceite cuando la rueda encuentra un obstáculo está constituido en este certificado de adición por un conducto -38- practicado a través del émbolo, el cual se cierra por una válvula plana -31- accionada por un resorte -32-, cuya válvula funciona exactamente lo mismo que la válvula esférica descrita en la patente principal.

El paso del líquido o aceites cuando el émbolo baja se permite en este aparato por una valvula -4- de corredera o diafragma, igual a la decrita en la patente principal y la cual se halla accionada por su extremo inferior por, la presión del líquido contenido en la cámara -17- y por su parte superior se halla accionada como se vé en la figura 3, por el muelle -3- que obra sobre la válvula -4- por mediación del plato -28- unido al muelle-3-.

Este muelle -3- se apoya por su otro extremo sobre un émbolo auxiliar -30- como en la patente principal para adaptar automaticamente el amortiguador a la carga del coche. Este émbolo tiene en este certificado de adición el mismo diametro que el émbolo principal -2- y se mueve en el otro extremo del mismo



1930

- 4 -

cilindro -1- y el pequeño resorte -34-, que lo acciona, rodea exteriormente al émbolo y se halla alojado en una parte rebajada que presenta al efecto.

El funcionamiento de este amortiguador modificado es el mismo que el de la patente principal. Cuando la rueda encuentra un obstáculo, la palanca -12- sube y hace subir el émbolo -2- pasando entonces el líquido libremente por la válvula -31- desde la cavidad superior -16- del cilindro -1- a la cavidad inferior -17- del mismo. Cuando, pasado el obstáculo, empieza la reacción de la ballesta entonces el émbolo -2- tiene tendencia a bajar, pero la válvula -31- se cierra por este mismo movimiento, de manera que el émbolo -2- comprime el líquido de la cavidad -17-. Cuando la compresión de este líquido excede a la fuerza del resorte -3- este cede y permite levantar la válvula -4- con lo cual el líquido puede pasar por el conducto -33- y volver al compartimiento superior -16-.

En algunos casos puede ser conveniente hacer el resorte -3- de una fuerza suficiente para que sirva como complemento de la ballesta de suspensión durante el periodo de compresión es decir de elevación de la rueda. En este caso si se adopta la disposición de las figuras 1 a 4, como la fuerza del muelle -3- que actúa sobre la válvula -4- ha de estar contrarrestada por la presión del líquido contra la superficie del extremo inferior de esta válvula, resulta que es necesario dar al extremo inferior de la válvula -4- una gran dimensión lo que no puede hacerse con la construcción de las figuras 1 a 4.

A este efecto puede adoptarse la variante representada en la figura 5 en la cual el émbolo -52- se mueve en el interior del cilindro -51- del modo ya indicado, pero las válvulas están dispuestas de una manera diferente. La válvula -31- de la figura 1 que permite el paso del líquido cuando el pistón se eleva se



B. 1930

- 5 -

ha substituido en el caso de la figura 5 por una válvula de disco -58- que comunica directamente con la cavidad interior del vástago -56- del émbolo, cuya cavidad comunica por agujeros -57- convenientemente dispuestos con la parte del cilindro situada encima del émbolo. Esta válvula -58- está accionada por un resorte -59- que tiende a mantenerla apretada contra su asiento. La otra válvula -4- de la figura 1, se ha substituido en esta variante por un manguito -54- que rodea el émbolo -52- y puede deslizarse axialmente sobre él. A su vez el émbolo presenta uno o mas conductos radiales -55- que comunican con el conducto interior del vástago -56- y que normalmente están cerrados por el manguito o válvula -54-. Esta válvula -54- recibe por su cara inferior la presión del líquido contenido en la parte inferior del cilindro -51- y por su cara superior obra sobre ella el resorte -53- que en este caso se supone de suficiente fuerza para formar parte de la suspensión como complemento del muelle de ballesta.

Lo mismo que en el caso de las figuras 1 a 4, cuando el émbolo -52-, desciende, llega un momento en que la presión ejercida sobre la cara inferior de la válvula -54- es mayor que la fuerza del resorte -53- y entonces la válvula -54- sube con relación al émbolo y permite el paso del líquido por el conducto -55- y agujeros -57-.

Tambien podrian disponerse dos resortes coaxiales, uno de los cuales accionase la válvula -4- o -54- y el otro de mayor potencia sirviese para la suspensión como complemento de la ballesta.

Por último, en algunos casos en lugar de unir el vástago del piston con la ballesta por medio del sistema de palancas y bielas representado en el plano u otro equivalente, pueden acoplarse directamente. Esta disposición es especialmente apropiada para los casos en que la suspensión del vehiculo no está



constituida por ballestas sino por resortes helicoidales como sucede en ciertos tipos de suspensión por ruedas independientes para los automoviles y en los trenes de aterrizaje de los aeroplanos.

5

N O T A

Se reivindica como objeto de este certificado de adición:

1) En un amortiguador de sacudidas para automoviles y otros vehiculos según la patente principal, la disposición del cilindro del freno de líquido situado verticalmente fijado al bastidor del coche y combinado con un émbolo que presenta un conducto cerrado por una válvula plana, accionada por un resorte, para permitir el libre paso del líquido desde un lado del émbolo al otro, cuando la rueda encuentra un resalto y otro conducto cerrado por una válvula de corredera o diafragama accionada tambien por un resorte que permite el paso del líquido frenándolo, cuando el émbolo se mueve en sentido contrario por la reacción de la ballesta.

2) En el amortiguador para automoviles y otros vehiculos según la reivindicación anterior, la disposición del émbolo que sirve de apoyo movil al resorte del amortiguador, del mismo diametro que el émbolo principal, moviendose en el extremo opuesto del mismo cilindro y presentando este émbolo exteriormente una parte de menor diametro en la que se aloja su resorte.

3) En el amortiguador para automoviles y otros vehiculos según las reivindicaciones anteriores, la disposición en el vástago del émbolo de una cabeza ajustada al interior de la caja envolvente que contribuye a guiar el émbolo en su movimiento.

4) En el amortiguador para automoviles y otros vehiculos según las reivindicaciones anteriores, la disposición del



1930

- 7 -

resorte que acciona el émbolo del amortiguador de una fuerza relativamente grande con objeto de que intervenga en la suspensión del vehiculo como complemento de la ballesta u otro muelle de suspensión propiamente dicho.

- 5) Perfeccionamientos en el amortiguador para automoviles objeto de la patente principal.

Barcelona 22 de Febrero de 1930.

P. A.
Antonio...



117106

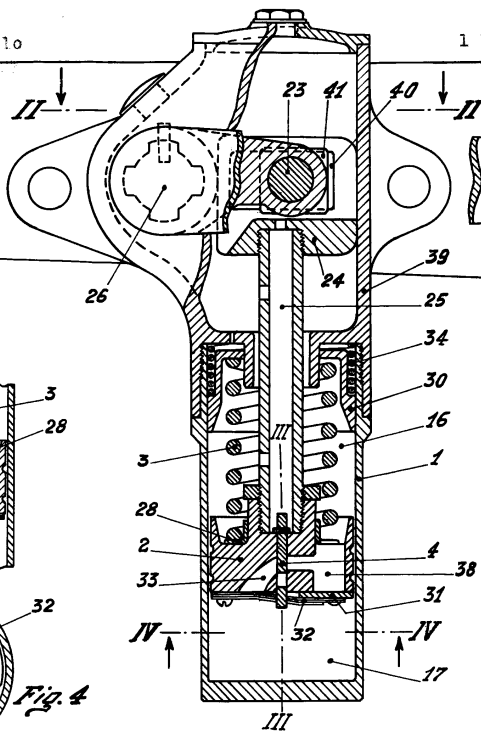


Fig. 1

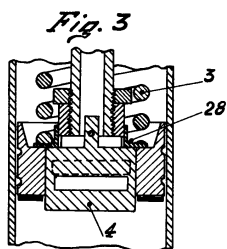


Fig. 3

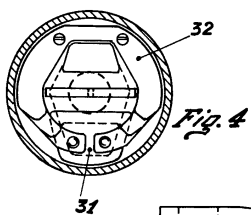


Fig. 4

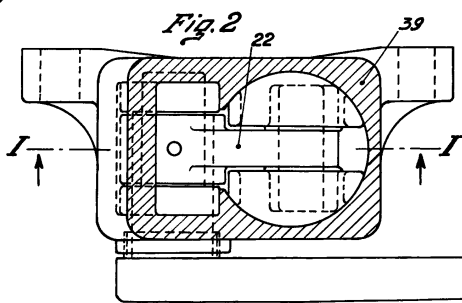


Fig. 2

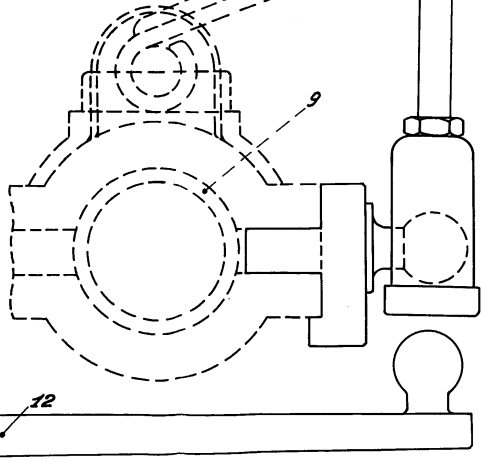


Fig. 5

Ignacio Goytisolo