

23 F



226883

226883

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"SISTEMA DE AMORTIGUADOR HIDRAULICO DE DOBLE ACCION
PARA VEHICULOS, REGULABLE".

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España y sus Posesiones, a nombre y favor de ROMAKO S. L., firma española residente en Madrid, Bretón de los Herreros nº 7, siendo el inventor Don Luis Sánchez Calles, asimismo de nacionalidad española.

5 Se contrae la presente patente de invención a un nuevo sistema de amortiguador hidráulico de doble efecto aplicable a vehículos, particularmente automóviles, que va dotado de un doble sistema de válvulas y que es regulable en su presión ascendente, consiguiendo la adecuada para cualquier vehículo y estado del camino, puesto que, aun cuando el reglaje es a mano exterior, se regula a la vez automáticamente, acoplándose a las exigencias de la ruta y siendo esta dualidad la fundamental característica que le singulariza.
10

Existen en mercado diversos tipos de amortiguadores hidráulicos, incluso graduables algunos de ellos, pero limitan esta graduabilidad a establecerlos más o menos suaves y sin que, automáticamente, puedan acoplarse ellos solos a las exigencias del terreno, mientras que
15

226883 23



el sistema que presentamos, por ser factible de graduarse en marcha además de a mano exterior, ofrece indudables ventajas de orden técnico.

20 Esencialmente, se caracteriza este sistema de amortiguador por hallarse constituido por un cuerpo cilíndrico en cuyo interior discurre un vástago o eje dotado de un conjunto que oficia a modo de pistón y se halla rígidamente unido al vástago antedicho, constituyendo las piezas que le forman dos válvulas que funcionan en
25 sentido opuesto y una tercera de reglaje.

 El eje o vástago es susceptible de giro sobre sí mismo y, por tanto, lo es también el conjunto a modo de pistón que le es solidario, habiéndose dispuesto en el extremo superior del recorrido del pistón elementos que,
30 fijando determinadas piezas del conjunto, permiten graduar la válvula de la presión ascendente mediante giro manual externo.

 Las características esenciales del sistema se completan con la disposición de elementos o válvulas de seguridad tendentes a evitar averías que pudieran producirse
35 por sobrepresión y que dan paso al líquido en acción fuerte cuando la pieza de reglaje está apretada al máximo.

 Para facilitar la comprensión de cuanto expuesto queda, sin alcance limitativo y únicamente a título de ejemplo, en los adjuntos dibujos se representa una forma de
40 realización práctica:

 La figura única nos muestra una sección longitudinal del sistema objeto de este registro. Vemos el ojal (1),
45 en cuyo interior se aloja el "silent-block" (2), unido a la tapa o carcasa (3) y al vástago (17); en la extremidad opuesta, advertimos el ojal (16) con su correspon-

226883 23



50 diente "silent-block" (15), similares a los anteriormente citados. Ambos ojales constituyen el mecanismo de acoplamiento del amortiguador a las ruedas del vehículo.

Al último ojal citado (16) va unida la carcasa (32) y a ésta la envoltura cilíndrica (9) que contiene en su interior al cuerpo de bomba (27), quedando entre ambos la cámara (A) para alojamiento del líquido al comprimir el amortiguador, o sea al efectuar trabajo descendente mediante función de la válvula correspondiente.

60 El cilindro envolvente (9) va superiormente cerrado por un conjunto-cabeza que está constituido por la pieza cilíndrica (7) y la también pieza de cierre (5). Entre ambas va dispuesto un anillo de goma (6) cuya misión es conferir hermeticidad al cierre. Asimismo, como las citadas piezas se hallan taladradas en su centro para dar paso al vástago (17) y permitirle discurrir, se ha establecido en la parte central de la pieza (5) el retén de goma (20), dispuesto entre el asiento de dicha pieza (5) y la arandela cóncava (4) y aprisionado por el freno (19).

70 La pieza cilíndrica (7) lleva practicado un vaciado en el que se aloja el pezón de reglaje (8). Esta misma pieza (7) sirve de cierre superior al cuerpo de bomba (27).

75 En la extremidad inferior del vástago (17) va dispuesto el conjunto-pistón, cuya principal pieza (23), con forma de cilindro, lleva practicado un vaciado o caja y tiene en un extremo roscada la pieza (21) para el reglaje del amortiguador, introduciéndose en el otro extremo la espiga del vástago. El extremo roscado del vástago permite la introducción de la tuerca (11) que le hace solidario con el pistón.

226883₃



80

En el interior de la tuerca (11) hay un vaciado donde asienta la válvula de doble efecto (25) mediante la tensión de un muelle (24) que fija en el extremo inferior del vástago (17). La válvula (25) tiene en el extremo opuesto a su asiento una guía que discurre por un orificio practicado al extremo del vástago (17), aprovechándose a la vez que de guía para la válvula (25) para salida del líquido de la cámara (B) a la (C), cediendo el muelle (24) y la válvula (25).

85

90

En el extremo del pistón (23) hace asiento una arandela-válvula (10) que obtura una serie de orificios circulares de que dicho pistón se halla dotado. Dicha arandela-válvula (10) se halla sujeta en el asiento mediante la acción de un juego de muelle fuerte (26) que está sujeto por la tuerca (11).

95

100

105

En el interior del pistón (23) se halla roscada la tuerca (21) que, según se rosque más o menos, obtura el orificio practicado en el lateral del pistón que se comunica con una ranura o canal para el paso del líquido. Al obturar más o menos el orificio del pistón (21), se consigue más o menos dureza en la presión ascendente del amortiguador. La tuerca (21) recibe la presión del muelle (22) actuando de freno para que no se gire durante el funcionamiento del amortiguador, dando lugar a diferentes presiones por abrir más o menos el paso del líquido. Este muelle, por el extremo opuesto a su asiento en la tuerca (21), lo hace en el fondo del pistón (23).

110

La extremidad inferior del cilindro (27) se encuentra cerrada por el conjunto que llamaremos válvula de pie, cuya principal pieza o cuerpo de válvula (14) es de forma cilíndrica y se halla superpuesta o asentada sobre la

226 23 F



115 carcasa (32). Esta pieza (14) tiene un orificio de entrada muy amplio donde se aloja la pieza (12), que sirve de sujeción y guía a la válvula de aspiración (28) y a la de compensación (29). Esta misma pieza (12) tiene practicadas dos ranuras o canales opuestos en sentido longitudinal para paso del líquido, cuyas ranuras quedan obturadas por la arandela-válvula de compensación (29) mediante la acción del muelle (30), que descansa por el extremo opuesto en el pasador (31) introducido en un

120 orificio transversal de la propia pieza (12) y a la vez alojado en la ranura que tiene la pieza principal o cuerpo de válvula (14).

En el otro extremo de la pieza (14) se halla asentada la arandela-válvula de aspiración (28), que obtura una serie de orificios mediante la acción del muelle (13) sujeto por la pieza (12).

125

La válvula de aspiración (28) permite llenar la cámara (C) al iniciar el recorrido ascendente.

El funcionamiento del sistema, someramente descrito, es el siguiente:

130

Dispuesto por sus ojales (1) y (16) sobre el vehículo, las irregularidades del terreno obligarán a que el vástago y pistón discurren a través del cilindro, funcionando a modo de bomba.

135 Cuando el amortiguador tienda a su posición de mayor longitud, el líquido contenido en la cámara (B) se verá forzado a trasladarse a la cámara (C), para lo cual habrá de pasar obligatoriamente por el orificio y ranura o canal y, si la acción es muy fuerte, por la serie de orificios del pistón (23) obturados por la arandela-válvula (10), cederá la acción del muelle (26), ya que el taladro transversal y longitudinal del vástago (17) que se comuni-

140



226 23

ca con el de la tuerca (11) se halla obturado por la
válvula de doble efecto (25) impulsada por el muelle
145 (24) y la fuerza del líquido sobre el asiento, por es-
tar en sentido opuesto estas dos válvulas.

Quando el amortiguador realiza el trabajo expuesto
en buenos caminos, el líquido pasa con suavidad por el
orificio y canal y, por lo tanto, el funcionamiento es
150 suave; cuando lo hace en forma brusca, automáticamente
queda duro por aguantar el choque e, inmediatamente,
vuelve a su funcionamiento suave, consiguiéndose de es-
ta forma el reglaje automático además de la posibilidad
de regularlo roscando más o menos la tuerca (21) median-
155 te la operación de abrir el amortiguador al máximo y,
al girar, introducir el pezón (8) de reglaje fijo de
la pieza (7) en el orificio que tiene dispuesto la tuer-
ca (21) para su propio reglaje.

En el sentido inverso del funcionamiento, o sea cuan-
160 do el amortiguador tiende a su posición de mínima longi-
tud, el líquido se ve introducido del sector (C) al (B).
En tal supuesto, el líquido pasa a través del orificio
de la tuerca (11) y, al vencer la acción del muelle (24),
desplaza la válvula de doble efecto (25), pasando el lí-
165 quido por la ranura transversal del eje y orificio lon-
gitudinal que se comunica con el orificio transversal
del vástago a la cámara (B). Además de abrir la válvula
de compensación (29) para dar salida al líquido equiva-
lente al volumen del vástago el líquido que pasa a la
170 cámara (A).

Lo dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo
considerarse en sentido amplio, nunca en el limitativo,
y reservándose los peticionarios cuantos derechos les
confiere el vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

220883 23



175

REIVINDICACIONES

Se reivindican a nombre y favor de ROMAKO, S.L., firma de nacionalidad española, los términos siguientes:

180

1º.- Sistema de amortiguador hidráulico de doble acción para vehículos, regulable, caracterizado por establecerse un conjunto-cabeza que cierra superiormente el amortiguador y está constituido por una pieza cilíndrica y una pieza de cierre entre las que se dispone un anillo de goma que confiere hermeticidad a aquel, hallándose las dos piezas citadas taladradas en su centro para dar paso a un vástago, permitiéndole discurrir, y llevando la última de las repetidas piezas en su centro un retén de naturaleza plástica que se dispone entre el asiento de la propia pieza y una arandela cóncava apriada por una pieza-freno, mientras la pieza cilíndrica tiene practicado un vaciado que sirve para alojar a un pezón de reglaje.

185

190

195

200

2º.- Sistema de amortiguador, caracterizado por haberse previsto un conjunto-pistón constituido por una pieza cilíndrica en la que va practicado un vaciado o caja y que tiene en uno de sus extremos roscada una pieza de reglaje y en el otro extremo la espiga de un vástago, permitiendo este último extremo roscado del vástago la introducción de una tuerca que solidariza al propio vástago con el pistón y que está dotada interiormente de un vaciado en el que, merced a la acción de un muelle, asienta una válvula de doble efecto, cuya válvula tiene en la zona opuesta a la de su asiento una guía que discurre por un orificio practicado al extremo del vástago.

205

3º.- Sistema de amortiguador, según lo reivindicado

226 883 2 3



210

en el punto segundo, caracterizado porque en el extremo del pistón hace asiento una arandela-válvula que obtura una serie de orificios circulares de que dicho pistón está dotado y que es sujeta en dicho asiento por la acción de un muelle fuerte, hallándose roscada en el interior del propio pistón una tuerca que, al acentuarse más o menos en tal roscado, obtura un orificio realizado sobre el lateral del pistón que se comunica con una ranura o canal de paso de líquido, tuerca que recibe la acción de un muelle que actúa de freno para impedir su giro indebido durante el funcionamiento del sistema, determinándose diversas presiones de acuerdo con la mayor o menor obturación del orificio lateral del pistón.

215

220

4º.- Sistema de amortiguador, caracterizado por preverse un conjunto válvula de pie que comprende un cuerpo de válvula de forma cilíndrica superpuesto o sentado sobre la carcasa y que está dotado de un amplio orificio de entrada en el que se aloja una pieza de sujeción y guía para las válvulas de aspiración y compensación, cuya pieza tiene practicadas en sentido longitudinal dos ranuras o canales opuestos de paso de líquido que son obturados por una arandela-válvula de compensación mediante la acción de un muelle que descansa su extremidad opuesta en un pasador introducido en un orificio transversal de la misma pieza, habiéndose previsto en el extremo contrario del cuerpo-válvula un asiento para una arandela-válvula de aspiración que obtura una segunda serie de orificios mediante la acción de un también segundo muelle.

225

230

235

5º.- SISTEMA DE AMORTIGUADOR HIDRAULICO DE DOBLE AC-

226 883_{2,3}



ACION PARA VEHICULOS, REGULABLE.

240

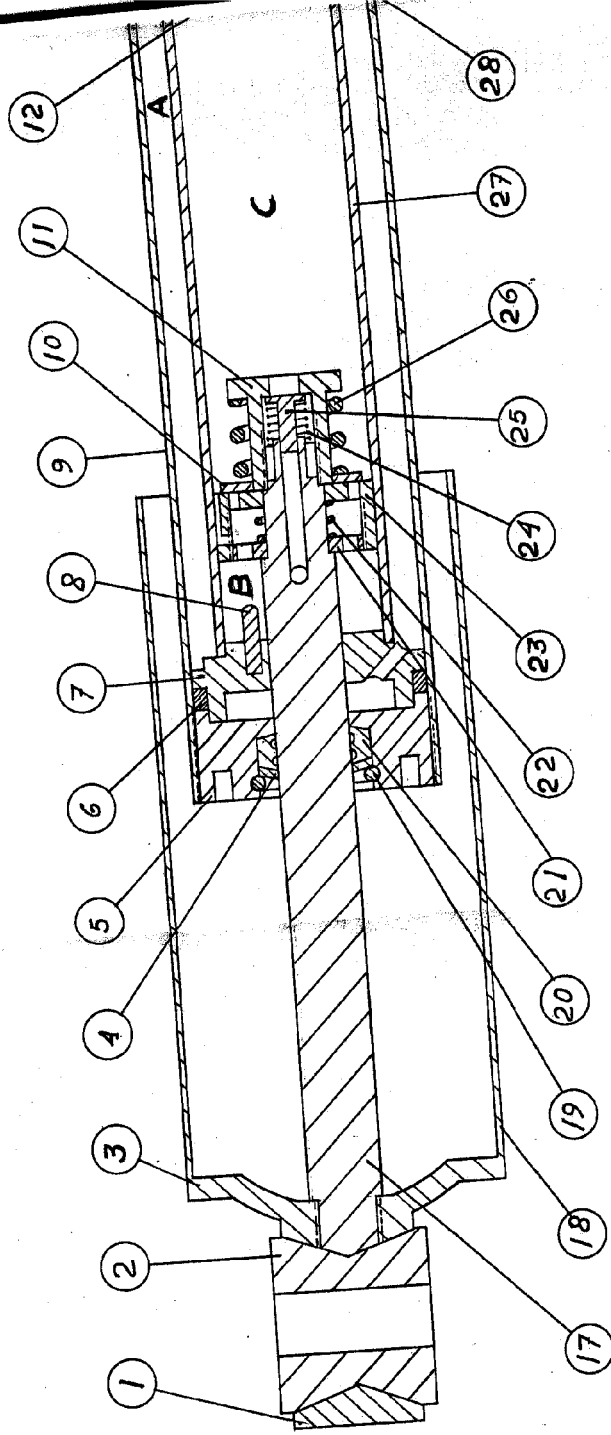
Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de NUEVE HOJAS mecanografiadas por una sola cara, foliadas y gráfico anexo.

Madrid, 23 de Febrero de 1956.

Romako, S.L

112

420083

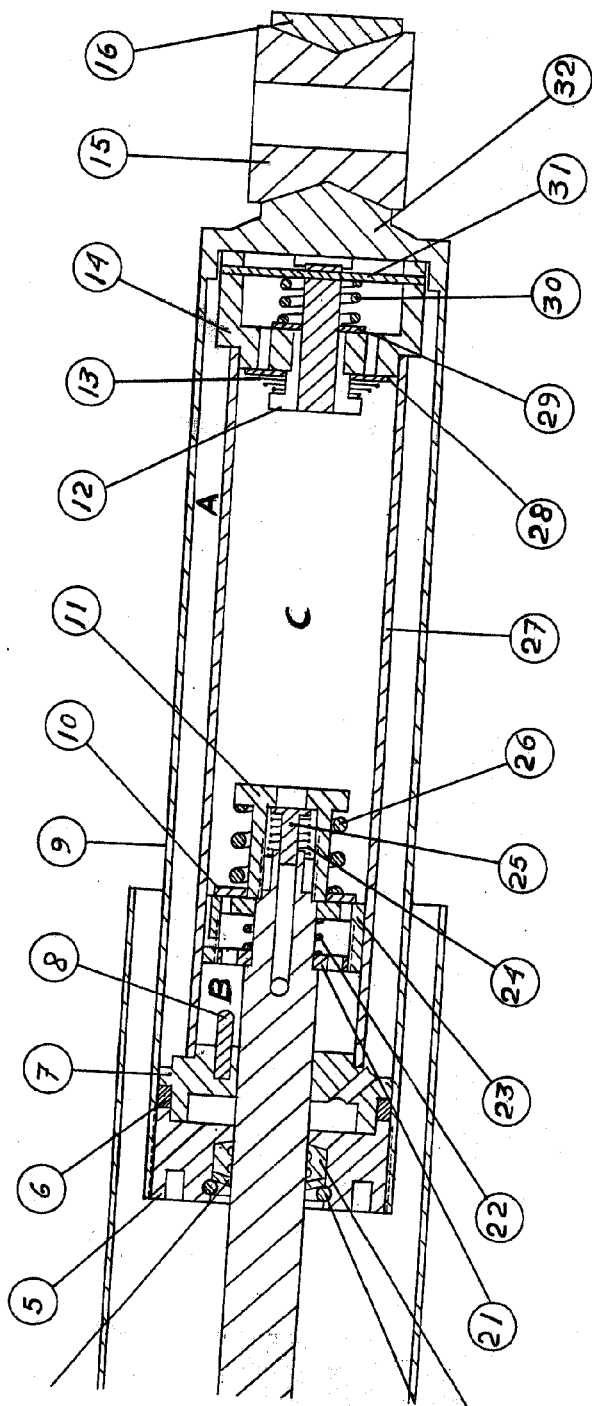


Madrid 23 d

Escala variable

212

Hoja única



Madrid 23 de Febrero de 1956