

T.M.

1.-



92556

## *Memoria Descriptiva*

*para*  
un Modelo de Utilidad  
por veinte años en España

*a favor de*  
Fuldain Hermanos, S. R. C.  
(Sociedad española)

*residente en*  
Ermua (Vizcaya)  
Barrio de S. Lorenzo, S/N.

*por:*

"DOBLE VALVULA PARA EL CEBADO Y REGULACION DE LOS AMORTIGUA-  
DORES HIDRAULICOS DE LOS VEHICULOS"

---



92556

El presente modelo de utilidad se refiere a una doble válvula para el cebado y regulación de los amortiguadores hidráulicos de los vehículos, cuya válvula resuelve el problema del cebado gradual, llenando íntegramente la cámara de recepción, sin que se presenten variaciones bruscas de presión, sobre todo al iniciarse el trabajo en alta presión del amortiguador, y en particular de los hidráulicos telescópicos de los automóviles.

La válvula que se reivindica, además de la ventaja indicada, en la fase de trabajo en alta presión que es el cebado, en la fase en baja presión realiza la regulación de una manera gradual; a cuya ventaja une las que supone su economía y simplicidad, ya que se compone de un número mínimo de piezas, que son de sencilla obtención, y el funcionamiento es seguro, siendo su vida prácticamente ilimitada respecto a la del amortiguador.

Como es sabido, en los amortiguadores hidráulicos telescópicos, el cebado rápido y en el momento preciso, es de gran importancia para que trabaje en condiciones óptimas, evitando las irregularidades en las presiones que tienen lugar en las válvulas actuales.

Además, las válvulas conocidas y destinadas al objeto indicado, son más complicadas que la que se reivindica y de coste más elevado, ya que requieren mecanizados especiales.



1962

92556

Por el contrario en la válvula a que nos referimos, todas sus piezas, excepto los muelles y tornillos, pueden obtenerse por estampación en frío, por lo que es de coste muy reducido.

5 En todos los amortiguadores hidráulicos telescópicos, el cilindro o camisa en el interior del cual se desliza el pistón que imprime las presiones adecuadas para el trabajo del amortiguador, y que va cerrado por ambos extremos, constituye un tubo de presión, en el cual se monta la válvula que se describe.

10 El cierre de ese tubo por uno de sus extremos se efectúa de modo que sirva lo mismo para que se alimente del aceite necesario en su periodo de cebado en alta presión, mientras que en el de baja presión se expulse el aceite sobrante. A esta doble función atiende la válvula a que nos referimos, a cuyo efecto su soporte va ajustado a presión en esa extremidad del cilindro.

Los elementos esenciales de la doble válvula que se reivindica, son los siguientes:

20 - una cazoleta soporte, provista en su contorno de salientes o patas, distribuidos regularmente, por intermedio de los cuales apoya en el cuerpo exterior; cuyo soporte a continuación de esos salientes, hacia el centro, presenta un escalón en el que ajusta el borde de la camisa del amortiguador y después, hacia el centro, dos pequeños resaltes

25



92556



otras tres arandelas muelle.

Para mayor claridad concretaremos las características de la doble válvula que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes, para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las válvulas para el cebado y regulación de los amortiguadores hidráulicos de los vehículos, que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 ilustra una sección diametral de la doble válvula, establecida de acuerdo con lo que se reivindica.

La fig. 2 detalla, en proyección en planta, la forma de la cazeleta soporte escalonada exteriormente.

La fig. 3, en análoga representación, muestra la disposición de la arandela de la válvula.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la

92556

6.-



362

válvula representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

5 En la camisa del amortiguador o cilindro de precisión 2, es en el que se monta la válvula, por intermedio de la cazoleta soporte 23 (figs. 1 y 2) ajustada axialmente, cuyo soporte está provisto de los salientes o patas 22, distribuidos regularmente en su contorno exterior, y por intermedio de los cuales apoya en el dobléz 14 del cuerpo exterior 1.

10 Entre cada dos de esos salientes 22, existe un vaciado que permite el paso del aceite de la cámara de compensación 9, situada entre el cuerpo 1 y la camisa 2.

15 El soporte 23 presenta el taladro central 25, que recibe el casquillo cazoleta 8, dotado de una pestaña circular en una base en forma de cabeza, Esta cabeza lleva el embutido central 7 hacia el interior, en forma cónica, y tiene en su centro un taladro.

20 La base opuesta de la cazoleta 8 es un cilindro hueco, en cuya extremidad 20 va aprisionada, por remache del labio exterior hacia el centro, la arandela 19, que así va encajada de modo que queda perpendicular al eje de la cazoleta 8.

25 Esa pieza 19 tiene un taladro central 28 (fig. 3), y en su contorno lleva practicados los vaciados 27, defasados 120°, por los cuales comunica el interior de la cazoleta 8 con la zona inferior del cuerpo del amortiguador. Los sa-



# 92556

lentes comprendidos entre esos vaciados descansan en la pieza 8.

En el interior de esa cazoleta 8 va alojado el pistón cilíndrico 18, el cual lleva dos rebajos diametralmente opuestos en la parte en forma de disco de mayor diámetro, y en el extremo corto tiene un taladro central 5, hasta la altura del disco, cuyo taladro comunica con otro transversal 4, perpendicular al anterior.

El pistón 18 descansa por el disco 21 en la base interior de la parte embutida de la cazoleta 8, entre cuyo disco y la pieza 19 va comprendido el resorte 16, que así fuerza al pistón de dicho disco 21 contra la pieza 8.

Ese pistón, por el extremo largo, va guiado en el taladro central 28 de la pieza 19, de modo que si se fuerza el resorte 16, el pistón 18 sobresale por el taladro 28 de la arandela 19.

El soporte escalonado 23 de la válvula (fig. 1), tiene un saliente cilíndrico por su parte superior, que sirve de guía a las arandelas muelle 11, 12 y 13, que van ajustadas al cuello de dicha pieza 23. Además, la arandela 3 está ajustada a presión en la cazoleta 8, haciendo tope contra la base del soporte 23.

En el escalón siguiente de este soporte 23, están dispuestas las protuberancias circulares y concéntricas 26, (fig. 2) sobre las cuales descansan las arandelas flexibles



92556

12 y 13, presionadas por la arandela muelle 11, que a su vez está oprimida entre la arandela 3 y la 12.

Finalmente, hay que observar que los taladros 24 de la pieza 23, cuyo objeto veremos enseguida, tiene sus centros situados en una circunferencia, concéntrica con los citados resaltes circulares 26.

El funcionamiento de la válvula descrita es el siguiente: cuando el pistón se eleva y se aleja de la válvula, efectua una succión, vence la resistencia del resorte 11, se despega la arandela 13 de su asiento, y dá paso al aceite ( flechas 15 ) que se encuentra en la cámara de compensación 9, que circula por las ventanas del soporte 23, y, después de los taladros 24, dispuestos entre protuberancias 26, entra a cebar el amortiguador en su carrera ascendente.

Quando al descender el pistón se efectua la carrera inversa, el aceite comprime la base superior de la válvula, y por tanto la arandela 3 tambien es oprimida, afirmándose el asiento de la arandela 13 sobre los resaltes circulares 26.

Así tambien el pistón está sometido a presión, que, cuando llega a determinado valor, vence la resistencia que opone el resorte 16, con lo que se despega de su asiento en el disco. De este modo, la distancia de ese despegue está controlada por el muelle 16, y se efectua de modo que, los taladros laterales 4 del pistón, queden en comunicación con la

92556

9.-



1962

cámara interior de la cazoleta 8, estableciéndose así el paso del aceite según indican las flechas 6-17, con lo que pierde presión el aceite comprimido entre el pistón y la válvula.

-----



92556

NOTA

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Doble válvula para el cebado y regulación de los amortiguadores hidráulicos de los vehículos, caracterizada porque está constituida por una cazoleta soporte, provista en su contorno de salientes, distribuidos regularmente, por intermedio de los cuales apoya en el cuerpo exterior; cuyo soporte, a continuación de esos salientes, hacia el centro, presenta un escalón en el que ajusta el borde de la camisa del  
10 amortiguador y después, dos pequeños resaltes circulares, concéntricos con la cazoleta, entre los cuales están comprendidos taladros, que se corresponden radialmente con los salientes, llevando el soporte en su parte central un vaciado circular, limitado por un cuello de poca altura.

15 2.- Doble válvula, según la reivindicación anterior, caracterizada porque en el taladro central de ese soporte, encaja un casquillo que presenta una pestaña exterior, que forma su cabeza, la cual se prolonga interiormente en un embutido cónico, taladrado en su centro, cuya cazoleta, en el  
20 lado opuesto, constituye un cilindro hueco con un reborde interior.

3.- Doble válvula, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el reborde interior del casquillo apoya una arandela, con tres salientes distribuidos  
25 regularmente a 120°.

4.- Doble válvula, según las reivindicaciones

92556

11.-

14



5 anteriores, caracterizada porque en el taladro central de la arandela, encaja por un extremo un pistón cilíndrico, que en el otro se ensancha, formando un disco, que apoya contra el taladro del embutido cónico, prolongándose el pistón, al otro lado del disco, en una parte mas corta, que presenta un hueco central, atravesado perpendicularmente por un taladro transversal.

10 5.- Doble válvula, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el pistón va rodeado por un resorte helicoidal, comprendido entre su saliente que forma el disco y la referida arandela.

15 6.- Doble válvula, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuello central del soporte cazoleta sirve de guía a tres arandelas muelle ajustadas en él, y sobre el borde de dicho cuello, entre él y la pestaña del casquillo cazoleta, va ajustada a presión una arandela, entre la cual y la cazoleta soporte quedan comprendidas las otras tres arandelas muelle.

20 7.- Doble válvula para el cebado y regulación de los amortiguadores hidráulicos de los vehículos.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

25 Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 14 de Abril de 1962.

CARLOS ROEB

P. E.

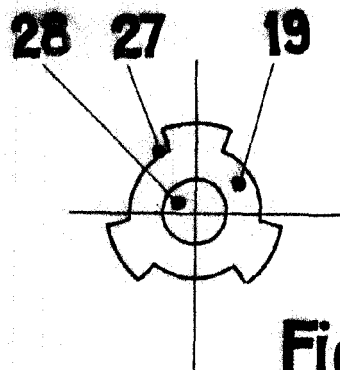
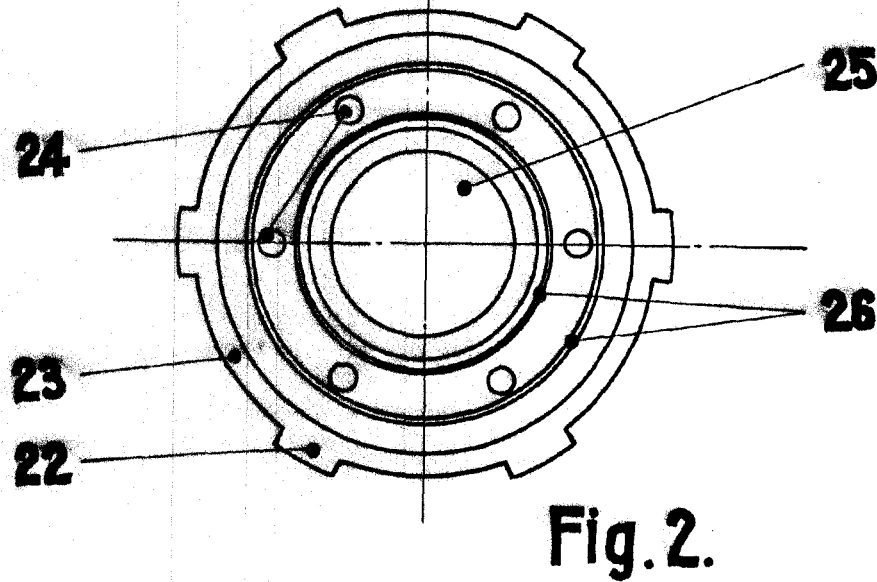
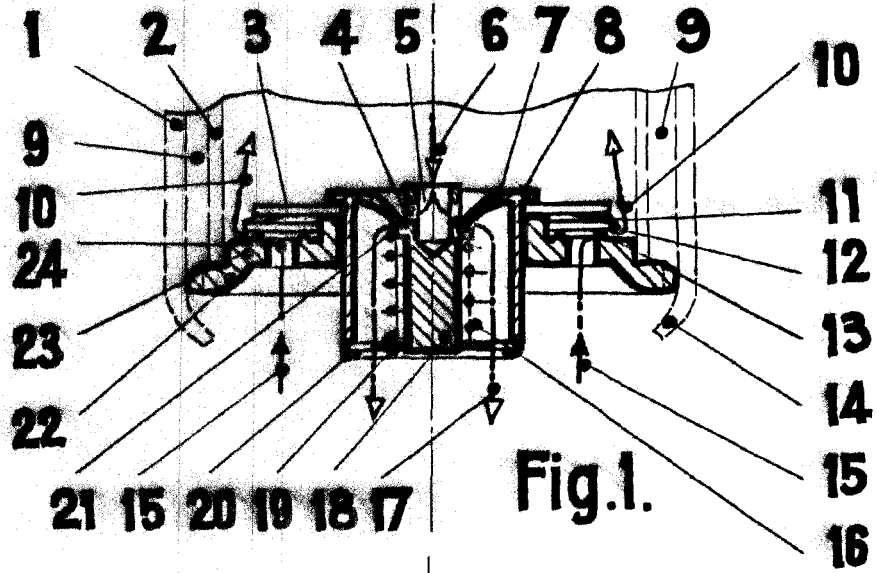


Fig. 3.  
**ESCALA VARIABLE**  
CARLOS ROEB  
P. P.

19733