



208273

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

por "UNA VALVULA FILTRO PARA TUBERIAS DE LIQUIDO EN LOS FRENOS DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES Y SIMILARES", a favor de D. José Puig Pons, de nacionalidad española, residente en Rubí (Barcelona) calle del General Sanjurjo, nº 21.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una válvula filtro para tuberías de líquido en los frenos de los vehículos automóviles y similares.

5. En las tuberías de líquido que van desde la bomba a los cilindros de los frenos, se depositan pequeñas suciedades, que son partículas de las guarniciones u obturaciones de los émbolos u otros elementos de arrastre, que se toman de la atmósfera, siendo necesario, por esta razón, purgar las tuberías, a fin de que los cilindros de los frenos funcionen con normalidad.

10. La invención va encaminada a eliminar este cuidado y atención y encomendar el mismo a un sistema de válvula especial, que puede decirse es la colectora y eliminadora de toda materia en suspensión en el líquido, la que acaba por depositarse en un receptáculo fácilmente revisable por hallarse constituido por una tuerca en el interior de la cual se forma el depósito que se debe

15.

208273



limpiar muy de tarde en tarde. Esta válvula representa, además, una garantía contra toda pérdida del líquido.

5. El aparato consiste en un cuerpo de bomba auxiliar, que se acopla a la salida de la bomba general del freno, y comprende un émbolo móvil con orificios restringidos para el paso de aceite o líquido, haciéndose la transmisión del esfuerzo por intermedio de este émbolo y la principal misión consiste en recibir el líquido o aceite de retorno y, por intermedio de un dedal filtro, dejar que este aceite o líquido limpie de dentro a fuera al referido dedal, haciendo desprender del mismo las partículas adheridas que caen en el depósito inferior antes mencionado.

10. Con esta disposición resulta que el dedal filtro impide que pase a la canalización de los frenos ninguna suciedad, manteniendo siempre limpio el líquido o aceite que actúa sobre los émbolos de los cilindros de freno, formando este aparato una válvula vigilante automática, para la limpieza del líquido actuante.

15. En la válvula existe lo que se pudiera denominar válvula de seguridad o de tope, que consiste en una válvula de vástago, cuya varilla asoma por la parte superior del émbolo y sirve para cuando se produzca un recorrido a fondo del mismo, dar paso al líquido a través de un conducto central, por lo que la bomba siempre encontrará la misma resistencia a su trabajo.

20. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de realización, que se cita únicamente a título de ejemplo.

25. En el dibujo:

la figura 1ª muestra, en forma despiezada, el conjunto de elementos de la válvula,

30. la figura 2ª indica la válvula montada y, en parte, seccionada, para actuar como émbolo en su cilindro auxiliar.

208273



la figura 3ª manifiesta, en sección diametral alzada, el conjunto de válvula y cilindro en disposición de intercalarse en la tubería a la salida de la bomba general.

5. Consiste el aparato en un cuerpo filtrante constituido por un dedal de malla de alambre -1-, encajado en un casquillo -2-, con taladros -3- cerca de su base y dotado de una espiga-tornillo como tope de profundidad -4-, axialmente perforada y con orificio lateral -5-. El dedal -1- lleva un cerco -6- obturador, contra el cual se aprieta el borde -7- del casquillo -2-, formando así una cámara cerrada que se indica en la figura 2ª.

10. Dentro del dedal -1- entra un cuerpo hueco -8-, perforado axialmente según -9- y provisto de orificios -10- en su borde superior.

15. Este cuerpo -8- se rosca sobre la espiga -11- de la cabeza de la válvula, habiendo en esta espiga una zona acanalada dotada de pequeños taladros -12-. La espiga tiene, en su taladro axial, introducida una válvula de seguridad, formada por una espiga -13- y cabeza tronco-cónica -14-, empujada por un resorte -15-.

20. La cabeza -16- de esta válvula es un casquillo hueco por su parte superior, atravesado por el tubo -17-, que sirve de alojamiento a la varilla o espiga -13- antes mencionada.

Una guarnición plástica -18- se encaja debajo de esta cabeza -16-, y se afianza con el cuerpo hueco -8- antes mencionado.

25. El conjunto de la válvula montada se aprecia en las figuras 2ª y 3ª, de las que la figura 3ª indica a la válvula en su cilindro -19-, que tiene una boquilla -20- para acoplamiento al tubo de salida de la bomba general y otra boquilla -21- para empalme con la tubería.

30. En el cilindro -19- existe un paso marginal -22-, que con

206273



duce el líquido hacia la tubería general, un resorte -23- recupera a su posición inicial al émbolo.

El funcionamiento es como sigue:

Suponiendo empalmado el cilindro -19- en la salida de

5. la bomba y acoplado a la tubería, y estando ésta totalmente llena o cebada, sucederá que el aceite F que envía la bomba, obliga a trasladarse al émbolo formado por la válvula, y siendo su guarnición plástica -18- obturadora contra las paredes del cilindro, el émbolo de válvula se trasladará a lo largo de su cilindro,
10. realizando así la transmisión del empuje suministrado por la bomba.

15. El émbolo de esta válvula se mueve lentamente, debido a que el aceite contenido en su cilindro tiene por paso los orificios del cuerpo -8- y de la espiga -11-, que se han indicado en -12-. Si el émbolo tuviese un recorrido anormal, por cualquier causa, llegaría a tope con el fondo de la cámara o cilindro y, entonces, se abriría la válvula de seguridad, que establecería rápidamente la intercomunicación a través de la espiga -11- y su hueco interior. Mientras dura la acción sobre el pedal, el émbolo
20. válvula desciende por la acción del resorte -23-.

El aceite o líquido pasa por la acción de este émbolo, por el conducto marginal -22-, hacia la tubería de los frenos.

25. Cuando cesa la acción del pedal sobre la bomba, el aceite F' pasa por el conducto -17- y por los orificios -12- y los del cuerpo -8- a gran velocidad al interior del dedal -1-, por el que pasa a través de sus mallas, saliendo a través de los agujeros -3-.

30. Como estas mallas son las que han recibido el aceite inicial o de impulso reteniendo en ellas a las impurezas del mismo, ahora el aceite de retorno, al pasar de dentro a fuera a través

208273



de la malla -1-, expulsa los detritus adheridos y los precipita al depósito -24-, que se forma en la tuerca de cierre -25-, que viene a constituir un registro cómodo para la limpieza.

5. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados para lograr el fin propuesto: por quedar
10. todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Una válvula filtro para tuberías de líquidos en los frenos de los vehículos automóviles y similares, caracterizada esencialmente por estar constituida por un émbolo buzo dentro de una cámara o cilindro permanentemente cebado con el líquido de freno, hallándose este cilindro dotado de medios de acoplamiento para el conducto de salida de la bomba y medios de acoplamiento directo a las tuberías, comprendiendo en su interior un
20. émbolo o válvula dotada de medios reguladores del paso del aceite, medios de obturación contra las paredes del cilindro y medios de filtrado y obturación interiores, constituyendo un
25. elemento transmisor de la presión y depurador del líquido, a cuyo

203273



fin los elementos filtrantes y los de organización del interior, se hallan operativamente dispuestos para que el filtro retenga las impurezas del líquido de llegada y estas impurezas sean expelidas de dentro a fuera por el líquido de retorno, depositándose en una pequeña cámara colectora dispuesta en la parte inferior del conjunto.

5.

2ª.- Una válvula según la anterior reivindicación, en la que el cilindro de la misma, donde se mueve libremente, presenta por la parte superior o marginal externa, un paso o conducto del líquido que desemboca en la tubería general.

10.

3ª.- Una válvula según las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la que, el líquido de la tubería general, hasta la obturación de la propia válvula, se mantiene puro debido a la presencia vigilante del filtro interior, que tiene por misión retener en sus mallas toda impureza procedente de la bomba general.

15.

4ª.- Una válvula, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, en la que el émbolo buzo o válvula, consta en su parte inferior de un casquillo con orificios de salida en el contorno próximo a su fondo y un orificio axial obturado por un cuerpo tubular obturador exteriormente roscado y con orificio marginal al exterior del casquillo.

20.

5ª.- Una válvula, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, en la que, dentro del casquillo inferior, va alojado un dedal filtrante, que se acopla sobre el cuerpo tubular obturador del fondo del casquillo, presentando los bordes de este dedal una arandela de obturación, en dependencia de los bordes superiores del referido casquillo inferior.

25.

6ª.- Una válvula, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, en la que, dentro del dedal filtrante, se halla alojado un

30.

208273



cuerpo hueco en combinación axial con el de obturación del fondo del casquillo, presentando este cuerpo hueco en su borde superior, una serie de orificios en correspondencia con los que presenta una garganta practicada en la espiga de un cuerpo cabeza del sistema.

5.

7^a.- Una válvula, según las reivindicaciones 1^a a 6^a, en la que, entre el casquillo cubridor del dedal filtro y la cabeza del sistema, existe una obturación plástica para adaptarse contra las paredes interiores del cilindro.

10.

8^a.- Una válvula según las reivindicaciones 1^a a 7^a, en la que, el cuerpo cabeza del sistema, lleva disposición inferior para recibir a la pieza obturación y se halla constituyendo un casquillo abierto por la parte superior y apto para recibir la acción de un resorte dispuesto entre él y el fondo del cilindro.

15.

9^a.- Una válvula, según las reivindicaciones 1^a a 8^a, en la que, el casquillo que forma la cabeza, consta de una perforación axial, según un conducto dispuesto en su eje de figura, teniendo este conducto alojada una válvula de espiga, en la que su longitud es tal que sobresale por la parte superior del cuerpo o cabeza, y por la parte inferior forma la válvula propiamente dicha, según un remate tronco-cónico solicitado en sentido de su cierre u obturación por un pequeño resorte situado dentro del sistema y apoyado en el fondo del cuerpo hueco central, constituyendo dicha válvula de espiga una válvula de seguridad del conjunto.

20.

25.

10^a.- Una válvula según las reivindicaciones 1^a a 9^a, en la que, el fondo del cilindro de la misma, es una tuerca hueca, que constituye receptáculo para recogida de detritus e impurezas que de esta manera quedan eliminadas del curso del líquido del

30.

208273



freno.

11ª.- Una válvula filtro para tuberías de líquido en los frenos de los vehículos automóviles y similares.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 14 de marzo de 1953.-

p.a.

JOSE ISIDRO GONZALEZ

R. P.

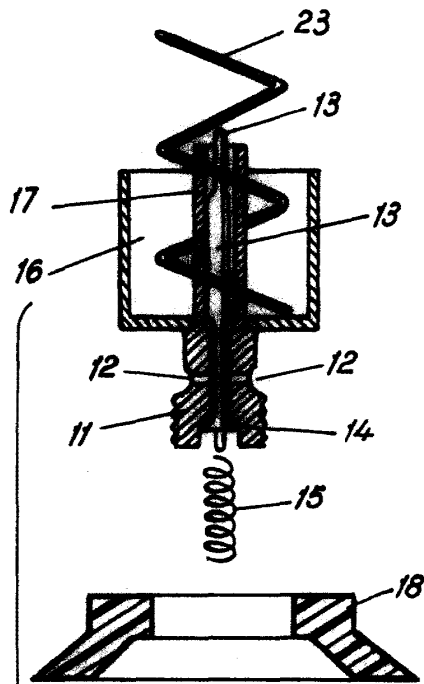


Fig. 2

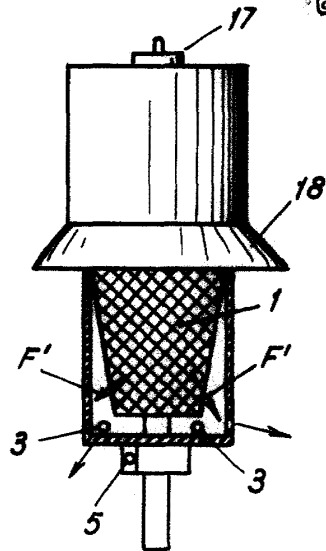


Fig. 1

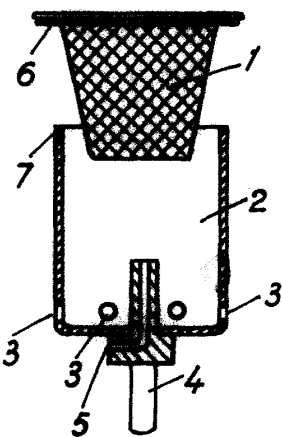
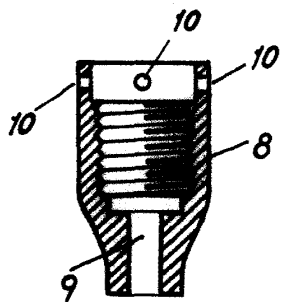
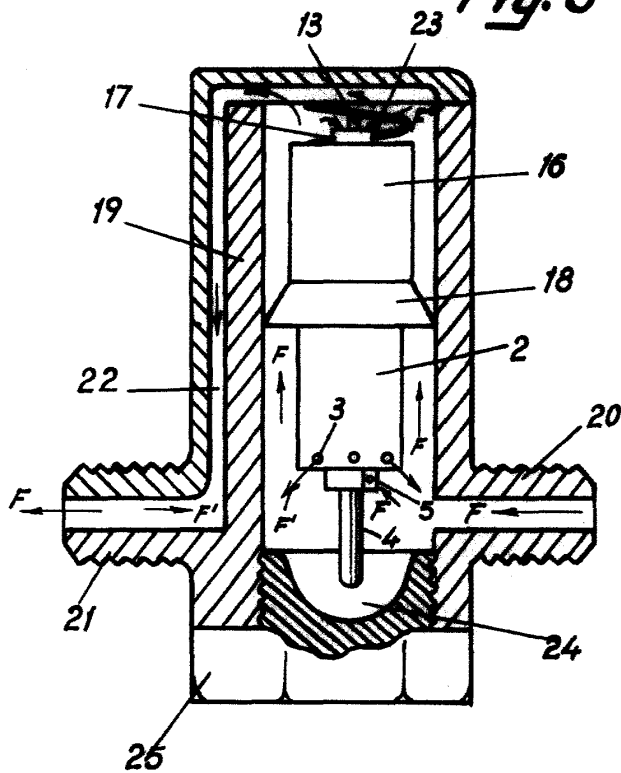


Fig. 3



Madrid, Febrero 1953
p.p. Jaime Isern