



207566

207566

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENS POR LIQUIDO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES", a favor de Don Juan Alsina Comellas, de nacionalidad española, residente en Caracas (Venezuela), Encarnación a Quebrada, nº 5/3 (La Pastora).

. . .

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los frenos por líquido para vehículos automóviles.

5. En los cilindros de freno por líquido, es posible la fuga del mismo por defectos en las obturaciones de sus cabeceras, dando lugar a una pérdida de líquido y a que los demás frenos se resientan del defecto en el funcionamiento del averiado.

10. Con la invención se logra localizar la avería en el propio freno defectuoso, bloqueándolo automáticamente, evitando la pérdida de líquido y sin que los restantes frenos se resientan en su accionamiento.

15. Los perfeccionamientos se refieren, como característica fundamental, al hecho de hacer actuar al propio líquido de fuga, como elemento motriz de un sistema obturador desplazable, con el cual se cierra el conducto de entrada del líquido al freno averiado.

207566



Para realizar la invención se dispone del cilindro de freno en dependencia con una cámara colectora o acumuladora del líquido de fuga, valiéndose para éllo de conductos de intercomunicación.

5. En la cámara colectora se encuentra alojada, en parte de su longitud, una válvula de desplazamiento axial contra la cual ejerce acción el líquido de fuga por una u otra cabeza, esta válvula funciona, pues, solamente cuando existe fuga de líquido, pero cuando el freno está normal, queda intermedia entre los conductos marginales de intercomunicación, dejando pasar el líquido directamente al cuerpo del cilindro de freno.

Los conductos de intercomunicación son uno o dos, marginales, para la o las cabeceras del cilindro y uno central para la comunicación directa del líquido con el cilindro.

15. En el cuerpo del cilindro se han previsto en sus cabece^{ras} en la zona de posible fuga, unas ranuras circulares interiores, que son las que se encargan de recibir al líquido de fuga y enviarlo a los respectivos conductos marginales.

20. El conjunto de cámara colectora o acumuladora, con su válvula y los conductos de intercomunicación, pueden formar una sola pieza con el cilindro de freno, o bien puede ser una pieza independiente acoplable a cualquier tipo de cilindro de freno, ya instalado, toda vez que la invención, se define por el hecho de aprovechar el líquido de fuga, para accionamiento de un sistema obturador de seguridad, que se halla en dependencia de intercomunicación con el cilindro de freno.

Los conductos de intercomunicación son uno o dos, marginales, para la o las cabeceras del cilindro y uno central para la comunicación directa del líquido con el cilindro.

30. En el cuerpo del cilindro se han previsto en sus cabece^{ras}

207500



en la zona de posible fuga, unas ranuras circulares interiores, que son las que se encargan de recibir al líquido de fuga y en viarlo a los respectivos conductos marginales.

5. El conjunto de cámara colectora o acumuladora, con su válvula y los conductos de intercomunicación, pueden formar una sola pieza con el cilindro de freno, o bien puede ser una pieza independiente, acoplable a cualquier tipo de cilindro de freno, ya instalado, toda vez que la invención se define por el hecho de aprovechar el líquido de fuga, para accionamiento de un sistema obturador de seguridad que se halla en dependencia de intercomunicación con el cilindro de freno.

10. La válvula de la cámara colectora va dotada de una canal circular periférica en su zona media, la cual canal sirve para la comunicación directa del líquido al cilindro de freno, y ventajosamente sirve también para la retención de la válvula en dependencia con una bola de retención dispuesta en la pared del cuerpo de la cámara.

15. Los pistones de cada cabecera del líquido de freno, llevan adecuadas ranuras circulares periféricas con arandelas de goma o similar, para asegurar la conducción del líquido de fuga en cooperación con las ranuras circulares interiores de cada cabecera, hacia los conductos marginales que lo envían a la cámara colectora.

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.

En el dibujo:

25. la figura 1ª muestra, en sección transversal alzada, el cuerpo de un cilindro de freno para doble zapata, organizado según la invención,

30. la figura 2ª indica, en vista lateral, la sección diame

207566:4



tral del mismo.

la figura 3ª es la representación alzada de un cilindro para accionamiento independiente de cada zapata, dispuesto para funcionar según la invención,

5. la figura 4ª es la representación de la sección diametral del émbolo,

la figura 5ª indica, en sección diametral, el cilindro de freno al completo de sus elementos, dispuesto para funcionar según el invento,

10. la figura 6ª y 7ª manifiestan los dos casos de funcionamiento anormal, según existan fugas en una cabecera o en la opuesta, y

la figura 8ª indica, en proyecciones diédricas una cámara colectoras independiente, y

15. la figura 9ª muestra la propia cámara de la figura 8ª, aplicada a un cilindro de freno.

Consiste la invención en disponer una cámara colectoras o acumuladora -1-, que recibe el líquido de fuga, procedente de las obturaciones -2-, en el caso de que en ellas exista defecto de obturación.

20.

Esta cámara -1- se halla vinculada al cilindro de freno -3-, sea por formar una misma pieza con él, sea por estar acoplada al mismo, comprendiendo en ambos casos, conductos de intercomunicación -4- para una cabecera del cilindro de freno y -5- para la cabecera opuesta, o bien un solo conducto -6-, en el caso de que el cilindro esté dispuesto para mando independiente de las zapatas, tal como señala la figura 3ª.

25.

La cámara -1- va dotada, además, de un conducto -7-, que sirve para el paso directo del líquido cuando el cilindro se encuentra en condiciones normales de funcionamiento.

30.

En la cámara -1- se encuentra la válvula deslizante -8-,

207566



para la cual, las bocas de los conductos -4-5- y -7-, o bien la boca de los conductos -6- y -7-, según el caso, son lumbreras dispuestas para ser cerradas o nó según la posición de dicha válvula.

5. La válvula -8-, en posición normal, se halla mantenida eventualmente en su lugar correcto por un pestillo de bola -9-, accionado por un resorte empujador -10-, la cual bola encaja en la manura circundante -11- de la válvula, que sirve, además, para dar paso al líquido de llegada.

10. En el cilindro de freno, sea en las figuras 1ª y 2ª, sea en la figura 3ª, se ha previsto una canal -12-, en cada zona de alojamiento del émbolo, la cual canal sirve de colector inicial del líquido de fuga y lo encamina hacia los conductos marginales respectivos -4- y -5-, o al único conducto marginal -6-, según el caso.

15. Los émbolos -13- se han preparado para contener al líquido de fuga, mediante la acanaladura -14-, más al exterior que la -12-, colocándose en la acanaladura -14- una obturación plástica, tal como un aro de goma o similar -15-.

20. En el caso de tratarse de cilindros de freno sin perfeccionar, puede adaptárseles la propia cámara -1-, en organización independiente, tal como muestra la figura 8ª, en donde la cámara -1- se halla constituyendo un cuerpo con sus conductos en cruz, el cual cuerpo -16- está especialmente dispuesto para ser acoplado al cilindro de freno -17- (Fig. 9ª), por la conexión de los tubos -18-, -19-, que son los propios conductos de intercomunicación similares a los -4- y -5-, antes mencionados. El acoplamiento se efectúa valiéndose de un suplemento de apoyo para conexión del conducto central de entrada.

30. El funcionamiento es como sigue:
Si observamos la disposición que presenta la figura 5ª,

207566



se puede apreciar la posición de la válvula deslizante -8-, que estando retenida por la bola -9-, deja paso directo al líquido al cilindro de freno, a través de la ranura circundante -11- y conducto de arribada -7-.

5. Si las dos obturaciones de goma o similar, que sirven de apoyo a los émbolos, se encuentran en buen estado, el funcionamiento del cilindro será correcto. Ahora bien, si una de estas obturaciones, por ejemplo, la izquierda, figura 6^a, presenta fuga de líquido, éste pasará primeramente a la canal ranurada -12- y de aquí, por el conducto -4-, a la cámara -1-, en donde el líquido ejercerá presión contra la cabecera de la válvula -8-, haciéndola desplazar hacia la derecha, con lo que el cuerpo de esta válvula se zafa de la bola de retenida y se traslada axialmente, obturando el conducto central -7- e impidiendo que el líquido entre al cilindro de freno, quedando así bloqueado éste.
- 10.
- 15.

En el caso de que la fuga sea por el lado derecho, se verifican en sentido inverso los fenómenos indicados, desplazándose la válvula -8- y haciendo el bloqueo por obturación del conducto -7-, como en el caso anterior.

20. En cuanto al caso en que la cámara -1- se halle en una pieza suplementaria, acoplable a cualquier freno, según indican las figuras -8- y -9-, resultará que, una vez acoplada, el funcionamiento será el mismo que acaba de indicarse, resultando de ello una ventaja y seguridad en los frenos por líquido, tanto para accionar conjuntamente las dos zapatas, como en el caso que lo hacen independientemente, sea en cilindros especialmente obtenidos para lograr tal resultado, sea en cilindros corrientes ya instalados en automóviles, camiones y similares.
- 25.

30. La invención puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título

207566



lo de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados para lograr el fin propuesto: por quedar 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:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en los frenos por líquidos para vehículos automóviles, de la clase que comprende dos cilindros de freno para accionar independiente cada zapata o un solo cilindro para el accionamiento conjunto, caracterizado por el hecho de disponer medios colectores de las fugas de líquido en el cilindro, medios de intercomunicación para la conducción de este líquido y medios para acumular la acción del mismo, comprendiendo estos últimos una cámara colectora del líquido de fuga y una válvula móvil operativamente dispuesta para recibir directamente la acción del líquido de fuga, a los fines de obtener, de una manera automática, el bloqueo del freno averiado.

20. 2ª.- Perfeccionamientos según la anterior reivindicación, en los cuales, los medios colectores de las fugas de líquido en el propio cilindro, están previstos en la zona de obturación del émbolo o émbolos, mediante una o varias canales circulares colectoras en dependencia con la cámara colectora del líquido que contiene la válvula móvil, mediante medios de intercomunicación entre el cilindro y la cámara.

207566



5. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, en los que, los medios de intercomunicación entre el cilindro y la cámara, consisten en conductos directos desde cada zona de obturación del émbolo o émbolos, con la cámara colectora portadora de la válvula móvil y un conducto central de comunicación del líquido de arribada con el interior del cilindro.

10. 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 3ª, en los que, la cámara colectora como medio de acumular la acción del líquido de fuga, comprende una disposición substancialmente tubular y una válvula móvil desplazable por la acción del líquido de fuga sobre su cabeza, hallándose esta válvula dispuesta para obturar en su traslación el conducto de entrada del líquido al cuerpo del freno para el bloqueo instantáneo de éste.

15. 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 4ª, en los que, la válvula móvil alojada en la cámara colectora, se halla dispuesta para encontrarse eventualmente retenida en la posición de servicio normal del freno, mediante un dispositivo de retención, que puede ser una bola con muelle empujador, alojada en el cuerpo de la cámara, comprendiendo la válvula una ranura circundante que coopera a dicha retención y, además, sirve de conducto intermedio para el líquido de entrada.

20. 6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados por el hecho de que, en el émbolo o émbolos de los cilindros de freno, se practican unas gargantas periféricas avanzadas con respecto al punto de obturación y a la posición de la canal colectora, comprendiendo aquellas gargantas medios de obturación tales como un aro plástico, para retener y evitar toda posibilidad de salida del líquido de fuga.

30. 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 6ª, en los que, la cámara colectora portadora de la válvula móvil, es en una sola pieza con el cilindro de freno, estando practicado en

207566 FEB



el espesor del metal los conductos de intercomunicación.

5. 8ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 6ª, en los que la cámara colectora portadora de la válvula móvil, es independiente del cuerpo del cilindro del freno, acoplándose a éste mediante tubos en sus extremos, para constituir los de intercomunicación marginales y por un racor central para el paso de admisión del líquido al cuerpo del freno, cooperando con este montaje, piezas auxiliares de cualquier disposición que faciliten el acoplamiento estanco.

10. 9ª.- Perfeccionamientos en los frenos por líquidos para vehículos automóviles.

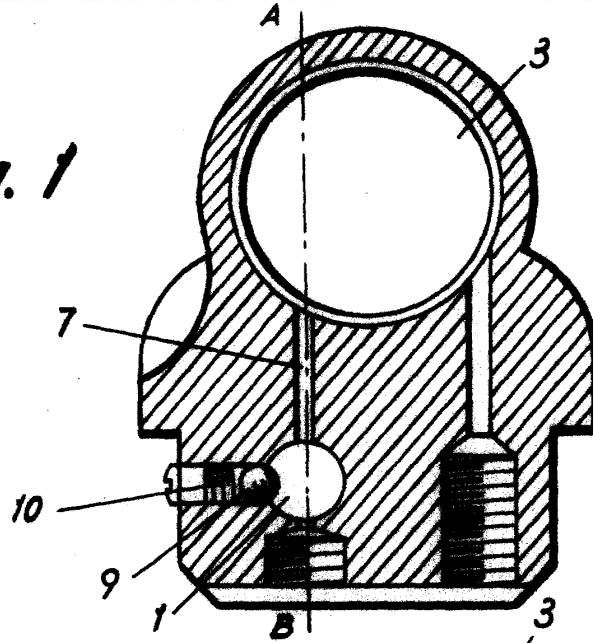
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de 3 hojas de dibujos.

15. Madrid, a 4 de febrero de 1953.-

p.a.

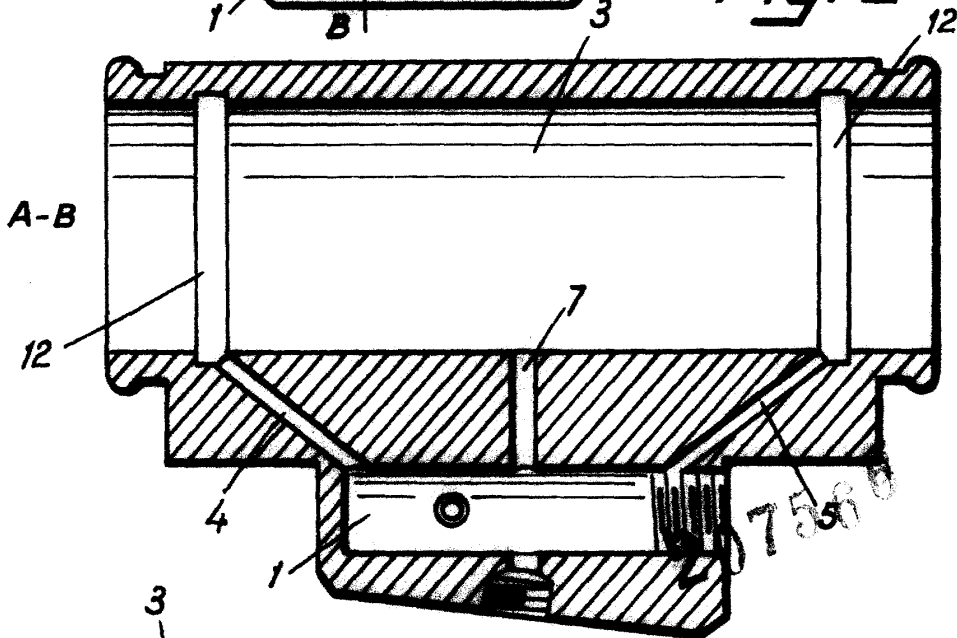
JAIMI SERÓN
D. D.

Fig. 1



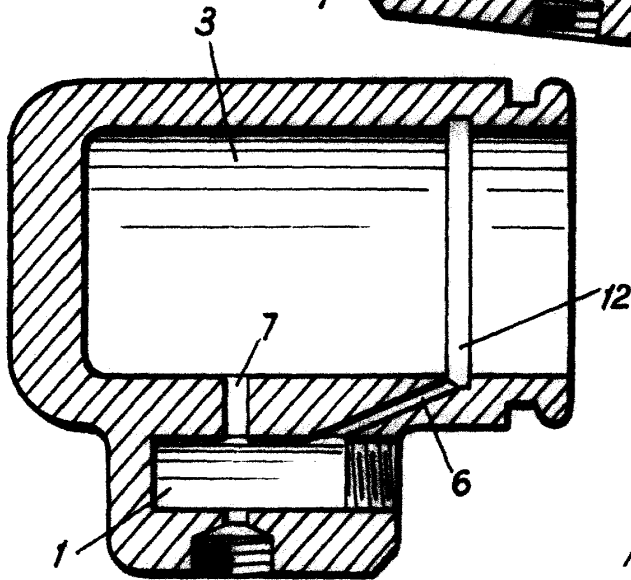
207566

Fig. 2



207566

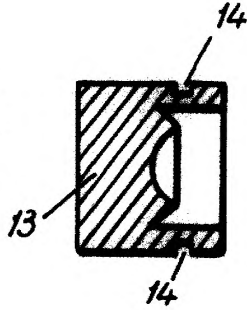
Fig. 3



Madrid, Enero 1953
Jaime Isern



Fig. 4



207566

Fig. 5

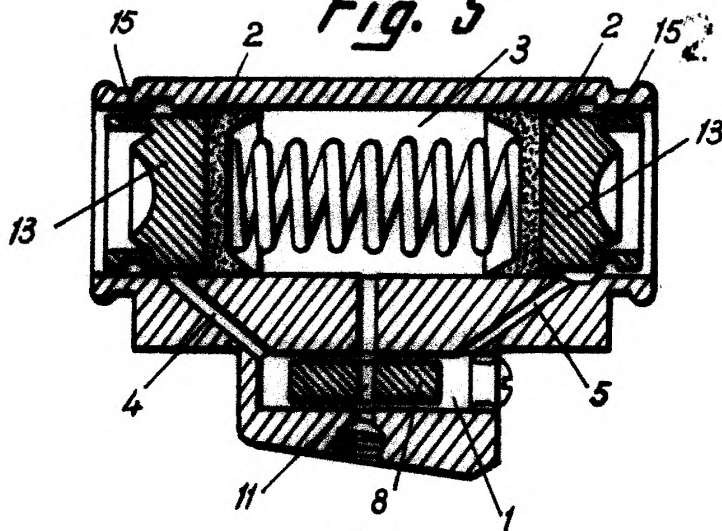
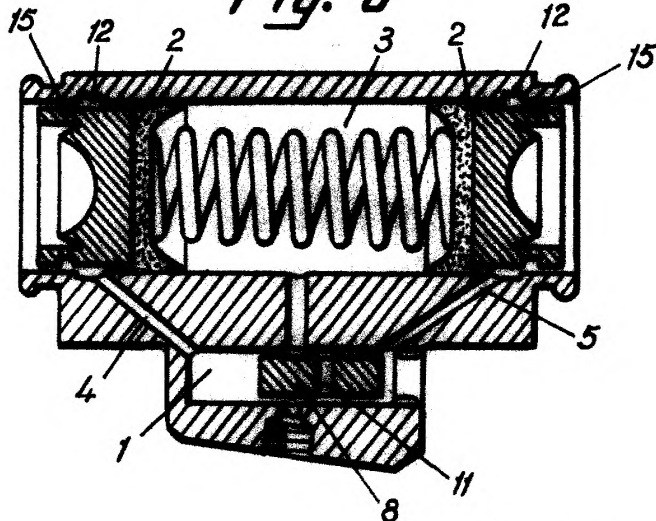
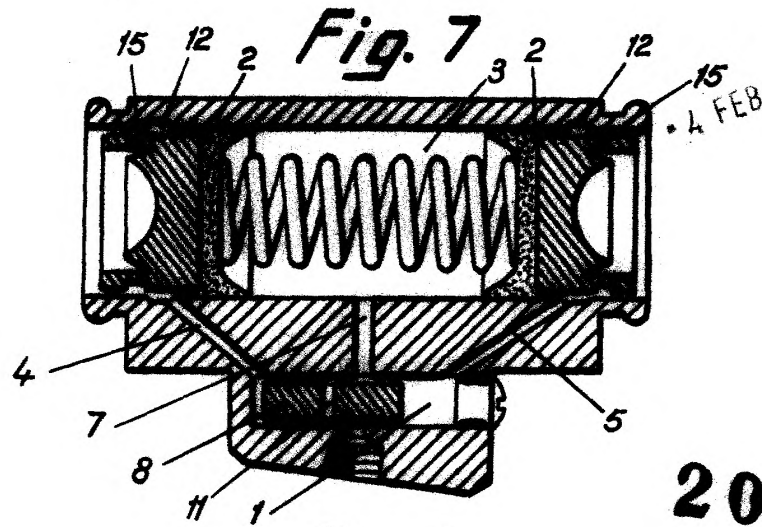


Fig. 6



Madrid, Enero 1953
Jaime Isern

Handwritten signature of Jaime Isern.



207366

Fig. 8

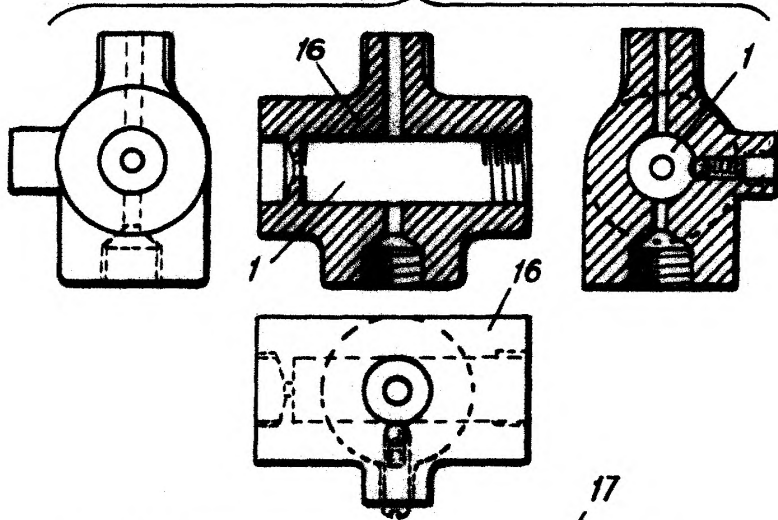
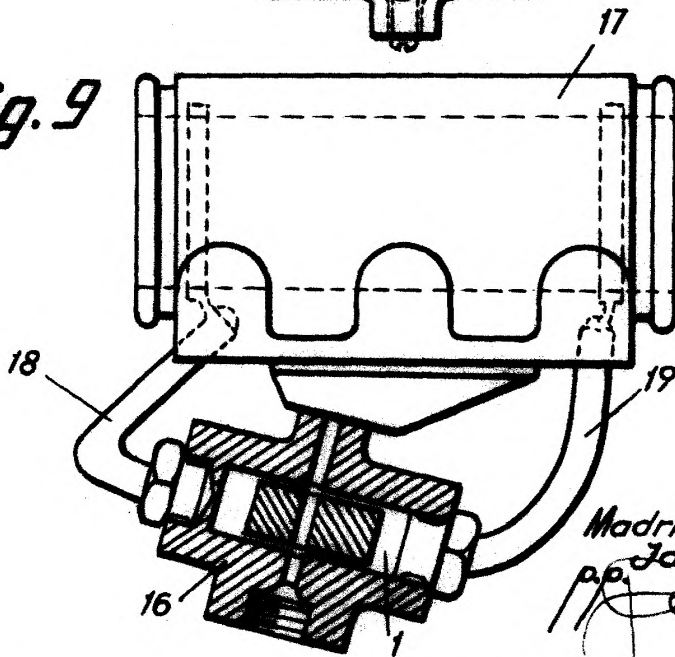


Fig. 9



Madrid, Enero 1953
pp. Jaime Isern