



17 EN

226284

226284

PATENTE  
DE  
INTRODUCCION

a favor de STOP, S. à R. L., entidad francesa, domiciliada en Saint-Ouen (Sena, Francia), 15, rue des Rosiers, por "BOMBA HIDRAULICA PARA FRENOS CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El freno por procedimiento hidraulico empleado en la mayoría de automóviles, está dotado de una bomba accionada por el conductor, ya sea directamente por un pedal, ya por intermedio de un servo-freno.

5. Esta bomba envía el líquido a presión por una red de conducciones a unos receptores colocados en los tambores de freno de las ruedas.

Este sistema presenta varios inconvenientes serios: en efecto, sucede que una canalización cede por

10. cualesquiera causas, que un receptor de rueda se suel-



226284

ta bajo un esfuerzo violento, que la propia bomba tenga un fallo en su émbolo o que el fluido hidráulico llegue a faltar. En cualquiera de estos casos --no importa cual sea-- la presión que falta a la acción sobre los frenos, llega a anularse, lo que es evidentemente grave.

5.

La presente invención se refiere a un sistema que debe denunciar y preservar al sistema hidráulico de estos fallos.

10.

Este sistema es visual para el control del aparato en funcionamiento y mecánico, funcionando automáticamente en caso de fallo de uno de los órganos.

Comprende:

15.

1ª) Un control permanente del nivel de líquido en el depósito de suministro;

20.

2ª) Un sistema de válvula antirretorno, que permite la admisión de líquido en la bomba, impidiendo su retorno hacia el depósito, permitiendo a las cazoletas de hermeticidad secundarias suplir a la primera, cuando ésta llega a ceder. A la salida

25.

de la bomba, el circuito hidráulico está dividido en dos cámaras formadas en el cuerpo del aparato y una de las cuales está unida al tren delantero y la otra al tren trasero. En el interior de estas cámaras, funcionan a cada pulsación de la bomba unos émbolos libres, que son devueltos a su posición inicial por la contrapresión proveniente de los receptores de ruedas.



Si llega a producirse una avería sobre uno de los circuitos, la contrapresión se anula y el émbolo de la cámara correspondiente al circuito averiado se ve aplicado por la presión proveniente de la bomba contra el fondo de esta cámara, sobre una junta colocada a tal efecto, y obtura de esta forma la evacuación de la presión por ese lado. El otro circuito intacto continúa su funcionamiento normal.

5.

10.

15.

Un contacto que se establece por el frotamiento de las escobillas sobre cada uno de los émbolos de las cámaras secundarias y unido al contacto del tablero de mando, indica en forma constante el funcionamiento normal del sistema. En caso de cualquier avería el émbolo correspondiente sobrepasa al final de carrera el punto de contacto de la escobilla y la lámpara colocada en el tablero de mando se apaga, previéndose igualmente la avería.

La figura 1 representa un conjunto de aparato hidráulico que comprende las mejoras citadas.

20.

25.

La figura 2 representa un tapón de materia aislante, el cual está colocado sobre el depósito de líquido y lleva dos bornes -1- no conectados entre sí, Un plato de materia conductora y soportado por un flotador -3- mantiene en contacto permanente los bornes -1-, mientras el nivel de líquido sobrepasa un cierto punto. Cuando el nivel baja y el flotador -3- mueve el plato -2-, este último se separa de los bornes, cortando el contacto. Los bornes -1- están



226284<sup>17</sup>

unidos a un indicador de nivel, o a una simple lámpara encendida por la llave de contacto del vehículo y colocada de forma visible en el interior del mismo.

- La figura 3 representa el cuerpo del aparato propiamente dicho. A la llegada del fluido del depósito, un sistema anti-retorno -4- comprende un cuerpo -11- en cuyo interior está colocada una válvula -12- mantenida en una posición abierta por un resorte -13-. Esta válvula -12- deja libre la admisión de fluido hacia el cilindro principal -5-, al estar éste en reposo, y la presión producida en el frenado impulsa a la válvula -12- hacia arriba impidiendo la fuga de la presión por el depósito de alimentación y permitiendo a las cazoletas secundarias -7- y -7-bis cumplir análoga misión que la primera, en caso de fallo de éstas.

- En el cilindro -5-, un émbolo -6- accionado por el conductor del vehículo, se mueve, enviando el fluido bajo presión a las cámaras secundarias por las conducciones -a- y -b-. Este émbolo presenta dos cazoletas de hermeticidad -7- y una cazoleta -7 bis- que cierra el aparato y que puede suplir los fallos de las primeras, gracias a la válvula anti-retorno -4-. La presión inicial que llega por las conducciones -a- y -b- a las cámaras secundarias, es recibida por delante de los émbolos -8- y -9-, que transmiten ésta por detrás de las cámaras en comunicación una con el tren de ruedas delantero y la otra con el tren trasero. Des-



226284

pues del frenado normal, los émbolos -8- y -9- son devueltos a su posición inicial por la contrapresión proveniente de los receptores de ruedas.

5. En caso de avería sobre un circuito, esta contrapresión se anula y el émbolo correspondiente se ve aplicado contra el fondo de la cámara, obturando de esta manera el circuito averiado.

10. Sobre cada uno de estos émbolos -8- y -9- una escobilla de contacto -10- cierra un circuito que enciende una lámpara colocada en el tablero de mando. Esta escobilla de contacto -10- está colocada de manera que el émbolo correspondiente se separe de la misma un poco antes del final de la carrera total admitida. De esta forma, en caso de una carrera importante debida a un desgaste anormal de los frenos, la lámpara colocada en el tablero de mando, se apaga y luego se vuelve a encender con el retorno del émbolo.

15. En caso de avería, por el contrario, la lámpara permanece apagada, quedando el émbolo bloqueado al final de la carrera.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Bomba hidraulica para frenos con dispositivo de seguridad, que se caracteriza esencialmente



226284

por el hecho de comportar un sistema de control permanente del nivel de líquido en el depósito de suministro, un sistema para evitar el retorno del líquido a dicho depósito y para transmitir constantemente presión hacia los circuitos de frenado, incluso en caso de fallo de la propia bomba y un sistema de control de funcionamiento del sistema anterior y del desgaste de los frenos.

5.

10.

15.

20.

2. Bomba hidráulica para frenos con dispositivo de seguridad, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que el sistema de control del nivel del líquido en el depósito de alimentación está constituido por un tapón aislante, colocado sobre aquel depósito y portador de unos contactos eléctricos no conectados entre sí, sobre los que obra un plato o disco conductor soportado por un flotador dispuesto en el interior del depósito, quedando los contactos de aquel tapón unidos a un indicador de nivel apropiado, situado en el tablero de mandos y resuelto preferentemente en forma de lamparita piloto, cuyo circuito se cierra a través de la propia llave de contacto del vehículo.

25.

3. Bomba hidráulica para frenos con dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que el sistema antirretorno del líquido está constituido por una válvula de paso único situada en el extremo de entrada del líquido en la bomba desembocando di-



226204

cha válvula en una cámara o cilindro en cuyo interior se mueve un émbolo que recibe la acción del pedal del freno, cuyo émbolo queda dotado de unas cazoletas de hermeticidad, quedando unida dicha cámara, a través

5. de conductos apropiados a otras dos secundarias que están respectivamente en conexión con los circuitos de frenado de las ruedas anteriores y posteriores y en cuyo interior quedan dispuestos sendos émbolos que reciben la presión del líquido proveniente de la bomba y la transmiten al de los circuitos de frenado respectivos, quedando sometidos estos cilindros, así como el de la cámara principal, a la acción de sendos resortes de retorno automático a la posición inicial.

4. Bomba hidráulica para frenos con dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el sistema de control de funcionamiento queda constituido por un circuito eléctrico que se cierra, por contactos adecuadamente dispuestos, a través de los propios émbolos de las cámaras secundarias, cuyos circuitos presentan lamparillas de control colocadas preferentemente en el tablero de mandos del vehículo, quedando situados aquellos contactos por delante de la posición de máxima carrera del émbolo correspondiente, a fin de interrumpir el circuito cuando, por cualquier causa, aquél émbolo alcanza la porción indicada,

5. Bomba hidráulica para frenos con disposi-



17 ENVIOS  
1956

tivo de seguridad.

226284

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 17 de enero de 1956

STOP, S. à R.L.

P.a. I. PONI  
P.P.

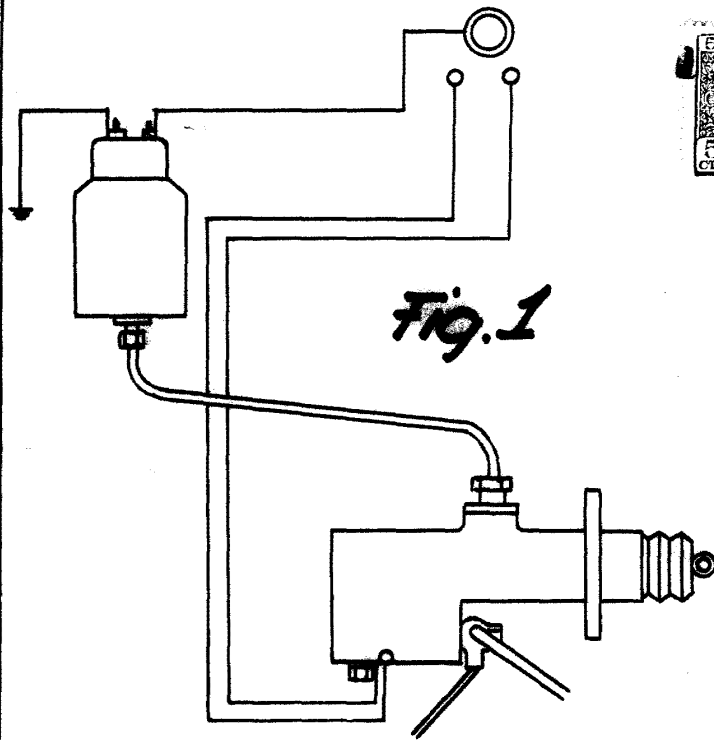
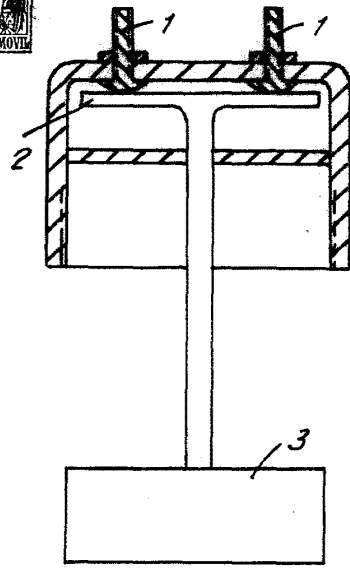


Fig. 1



Fig. 2



226284

Fig. 3

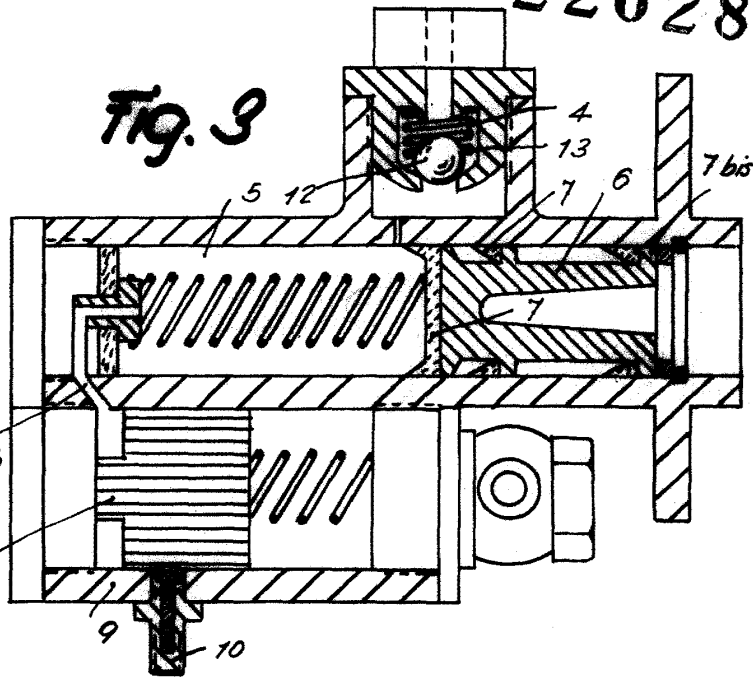
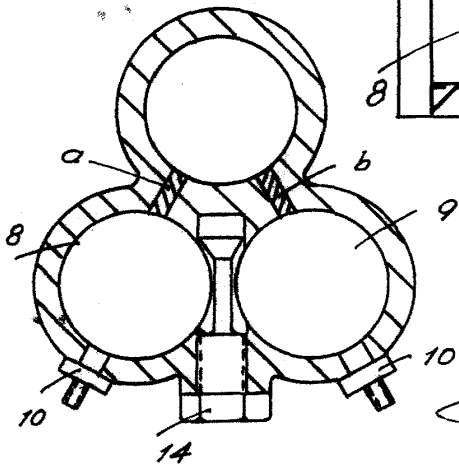


Fig. 4



Barcelona, 17 Enero 1956  
 STOP, S. & R. L.  
 p. a. I. FORILL