

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(12) ES	(11) NUMERO 478859	(10) AI
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 20.8.1978	

PATENTE DE INVENCION

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO 26517 A/78	(32) FECHA 4 Agosto 1978	(33) PAIS Italia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 62 L 5/20	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS DE FRENO PARA VEHICULOS A MOTOR"		
(71) SOLICITANTE (S) BREMBO S.N.C. BOMBASSEI BREDÁ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 33, Via Roma, PALADINA (Bergamo) Italia		
(72) INVENTOR (ES) GIORGETTI ALBERTO		
(73) TITULAR (ES) BREMBO S.N.C. BOMBASSEI BREDÁ		
(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial		

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un equipo de freno para vehículos de motor, equipados en su parte trasera con un grupo muelle-amortizador, el

5. cual equipo es del tipo de circuito integral, en el cual una bomba hidráulica, accionada generalmente por pedal, alimenta tanto un freno anterior como un freno trasero, y en el cual una válvula reguladora de presión, con muelle de graduación, limita en su parte superior la presión del

10. freno trasero hasta un valor límite que depende de la compresión del muelle de calibrado citado.

Según la técnica usual, la citada válvula reguladora de presión, por regla general fijada en el chasis del vehículo de motor, es de calibración fija,

15. o sea que el muelle de graduación está calibrado para limitar por su parte superior la presión del freno a su valor fijo predeterminado.

El citado valor fijo está determinado para las condiciones de carga máxima del vehículo de motor,

20. correspondiente por ejemplo al transporte de 2 personas de 75 kg cada una y de 20 kg de equipaje. Queda así garantizado un frenado óptimo para las citadas condiciones de carga máxima.

El mencionado equipo presenta un primer

25. inconveniente cuando el vehículo de motor se encuentra en condiciones de carga diferentes de la máxima, por ejemplo, en condiciones de carga mínima, correspondientes al transporte de conductor solo. De hecho, en tales condiciones, el frenado trasero resulta demasiado acentuado

30. y brusco.

Ha sido sugerido dotar la válvula reguladora

- de presión de un muelle manual para variar la compresión del muelle calibrador de conformidad con las condiciones de carga. La citada sugerencia, que si bien resolvería el primer inconveniente, no es realizable por motivos
5. de seguridad. De hecho un eventual olvido, por parte del conductor, de efectuar la maniobra manual para variar la compresión del muelle calibrador en el acto, por ejemplo, de cargar en el vehículo de motor un pasajero, conduciría a un insuficiente frenado trasero, por
 10. cuanto el calibrado permanecería inadvertidamente el óptimo para el conductor solo.

- No es practicable una segunda solución sugerida, la cual resolvería tanto el primero como el segundo de los inconvenientes anteriormente citados, y según la
15. cual la compresión del muelle de calibrado está dirigida por los desplazamientos de la suspensión trasera del vehículo de motor con respecto al chasis del citado vehículo de motor, conectando mecánicamente el extremo libre del muelle de calibración de la válvula reguladora de presión
 20. con la suspensión, en tanto que la válvula está fijada en el chasis, produciendo los desplazamientos de aproximación entre chasis y suspensión un aumento de la compresión del muelle y viceversa.

- La citada segunda solución no es practicable porque en los vehículos de motor, sobre el grupo
25. muelle amortiguador, interpuesto entre chasis y suspensión trasera, está previsto un elemento de palanca, de por sí conocido, maniobrable por el conductor para variar la posición de la suspensión trasera en función de la
 30. carga. Gracias al citado elemento se reconduce la suspensión trasera a una disposición, con respecto al chasis,

casi sin variación al variar las condiciones de carga. La cuidadosa y escrupulosa regulación de la suspensión trasera al variar las condiciones de carga hace que no pueda ser propuesta la citada segunda solución.

5. El objeto de la presente invención es ofrecer un equipo de freno para vehículos de motor que elimine los inconvenientes de los equipos utilizados hasta la fecha y que garantice el frenado trasero óptimo en todas las condiciones de carga sobre la rueda
10. trasera, que se deriven ya sea de las distintas cargas transportadas por el vehículo de motor, ya sea de las variaciones de carga que se producen al frenar por la transferencia de la carga de la rueda trasera a la rueda delantera por efecto de la fuerza de inercia.
15. El citado objetivo es alcanzado por un equipo de frenado del tipo especificado, caracterizado por el hecho de que la compresión del muelle de calibrado de la válvula reguladora de presión está dirigida por los desplazamientos relativos de dos puntos diferentes
20. del muelle del citado grupo muelle-amortiguador por medio de correspondientes conexiones mecánicas entre cada uno de los citados dos puntos y la válvula reguladora de presión y, respectivamente, el extremo libre del muelle de calibración de la válvula en sí, la aproximación de
25. los dos puntos citados produciendo un aumento de la compresión del muelle de calibración.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más claros de la descripción de una de sus realizaciones preferida, aportado

30. a título indicativo y no limitativo con referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

- la figura 1 representa una vista esquemática de un equipo de frenado según la invención;

- la figura 2 representa una vista en sección parcial del equipo de frenado de la figura 1;

5. - la figura 3 ilustra otra realización del equipo de frenado según la invención.

Haciendo referencia a las figuras adjuntas, con 1 se indica globalmente un equipo de frenado del tipo integral destinado a un vehículo de motor 2, indicado esquemáticamente y de por sí conocido. El citado equipo comprende una bomba hidráulica 3, accionada por un pedal 4, un freno delantero 5, alimentado por la bomba 3 a través de un conducto 6, un freno trasero 7, alimentado por la bomba por medio de un conducto 8 y una válvula de regulación de presión 9, provista del correspondiente muelle de calibrado 10, contenido en una copa de guía 23, la citada válvula, de por sí conocida, siendo adecuada para limitar en su parte superior la presión sobre el freno trasero en un límite predeterminado dependiente de la 20. compresión del muelle de calibrado.

El vehículo de motor 2 comprende un chasis 11, una suspensión trasera 12 y un grupo muelle-amortiguador 13, constituido por un muelle 14 y por un amortiguador 15.

El grupo muelle-amortiguador 13, por uno de sus extremos 25. 13a está fijado al chasis 11 y por su otro extremo está fijado a la suspensión 12.

El citado grupo muelle-amortiguador 13 está provisto de un elemento de leva 16 accionable a mano gracias a un apéndice de palanca 17, provista de empufadura 18 30. y conectada con el paro 19 para regular de modo de por sí conocido, la posición de la suspensión 14. Haciendo referen-

cia a la figura 2, la válvula reguladora de presión 9 está conectada mecánicamente, por su cuerpo 9a, con un punto del muelle 14 del grupo muelle-amortiguador 13, situado en correspondencia con el extremo 14a del muelle 14 dirigido hacia el chasis 11, estando constituida la citada conexión mecánica por una placa 20 solidaria por el extremo 13a del grupo muelle-amortiguador dirigido hacia el chasis y sobre la cual el muelle 14 hace tope por su extremo 14a, estando el cuerpo 9a de la válvula sólidamente fijado sobre la citada placa 20 por medio de bulones, no indicados por ser convencionales.

El extremo libre 10a del muelle de calibre 10 de la válvula 9 está conectado mecánicamente en un punto del muelle 14 del grupo muelle-amortiguador 13, situado en correspondencia con los extremos 14b del muelle 14, dirigido hacia la suspensión 12, comprendiendo la citada conexión mecánica una placa 21 solidaria del elemento de leva 16 del grupo muelle-amortiguador 13, sobre la cual hace tope el muelle 14 por su extremo 14b, así como un vástago 22, cuyo extremo 22a está conformado en forma de platillo y está conectado con el extremo libre 10a del muelle 10. El extremo 22b del citado vástago está provisto de roscado, está fijado de modo ajustable en la placa 21 por medio de tuerca y contratuerca, no indicadas con gran detalle por ser convencionales.

De conformidad con otra realización del equipo según la presente invención, ilustrada en la figura 3, el extremo libre 10a del muelle 10 está conectado mecánicamente con un punto intermedio 14c del muelle 14, colocado a una distancia predeterminada del extremo 14a de éste, estando constituida la citada conexión mecá-

nica por una placa intermedia 30, incertada a lo largo del muelle 14 y conectada con el extremo libre 10a del muelle 10.

De modo ventajoso, la parte del muelle 14 comprendida entre la citada placa 30 y el extremo superior 14a del muelle 14, parte indicada con 31 en la figura 3, está constituida por una serie de muelles del tipo Belleville, 32, que presentan una rigidez prefijada y diferente de la de la parte restante 33 del muelle 14.

10. El equipo según la invención ofrece la ventaja de garantizar un frenado trasero óptimo, por cuanto el valor límite de la presión sobre el freno trasero está regulado automáticamente en función de las condiciones de carga estática y dinámica que actúan sobre la rueda 15. trasera del vehículo de motor.

Además, esto tiene lugar tanto si el conductor se atiene diligente y escrupulosamente, al variar la carga, a la regulación de la posición de la suspensión, como que por cualquier razón se abstenga de hacerlo, 20. dado que en cada caso la regulación, al variar la carga, de la compresión del muelle de calibración de la válvula reguladora de presión depende únicamente de la compresión del muelle 14 del grupo muelle-amortiguador 13.

- . -

25.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1.- Perfeccionamientos en los equipos
30. de freno para vehículos a motor, especialmente motocicletas, equipados en la parte trasera con un grupo muelle-amortiguador

siendo el citado equipo del tipo de circuito integral que comprende una bomba hidráulica, que alimenta tanto un freno delantero como un freno trasero, y una válvula reguladora de presión, con muelle de calibrado, des-

5. tinada a limitar en su parte superior la presión sobre el freno trasero a un valor límite determinado dependiente de la compresión del muelle de calibrado citado, caracterizados por el hecho de estar dirigida la compresión del muelle de calibrado (10) de la válvula reguladora de presión (9) por los desplazamientos relativos de dos puntos (14a, 14b) distintos del muelle (14) del citado grupo muelle-amortiguador (13), por medio de correspondientes conexiones mecánicas (20, 21) establecidas entre cada uno de los dos puntos citados y la
10. válvula reguladora de presión (9) y, respectivamente, el extremo libre (10a) del muelle de calibrado (10) de la misma válvula (9), produciendo la aproximación de los dos puntos citados un aumento de la compresión del muelle de calibrado (10).
15. 20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de coincidir los citados puntos distintos del muelle del grupo muelle-amortiguador, respectivamente, con los extremos (14a, 14b) del mismo muelle (14), las conexiones mecánicas (20, 21)
25. entre los dos puntos citados y la válvula reguladora de presión (9) y, respectivamente, el extremo libre (10a) del muelle de calibración (10) de la misma válvula (9), siendo rígidas las conexiones mecánicas.
30. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de estar constituidos los citados puntos distintos, respectivamente

- por un extremo (14a) del muelle (14) y por un punto intermedio (14c) del mismo muelle (14) siendo rígidas las conexiones mecánicas (20, 30) entre dicha extremidad (14a) y dicho punto intermedio (14c) del muelle (14) del grupo
5. muelle-amortiguador (13) y la válvula reguladora de presión (9) y, respectivamente, el extremo libre (10a) del muelle de calibración (10) de la misma válvula (9) y estando constituida por una serie de muelles Belleville (32) la parte (31) del citado muelle (14) del grupo
 10. muelle-amortiguador (13) comprendida entre el citado punto intermedio (14c) y el citado extremo (14a).

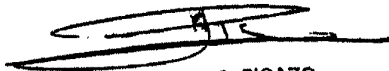
4.- Perfeccionamientos en los equipos de freno para vehículos a motor.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.
- 15.

Madrid, a 22 MAR. 1979

JAI ME ISE RN

P. P.



Firmado: JESUS PICAZO

FIG. 1

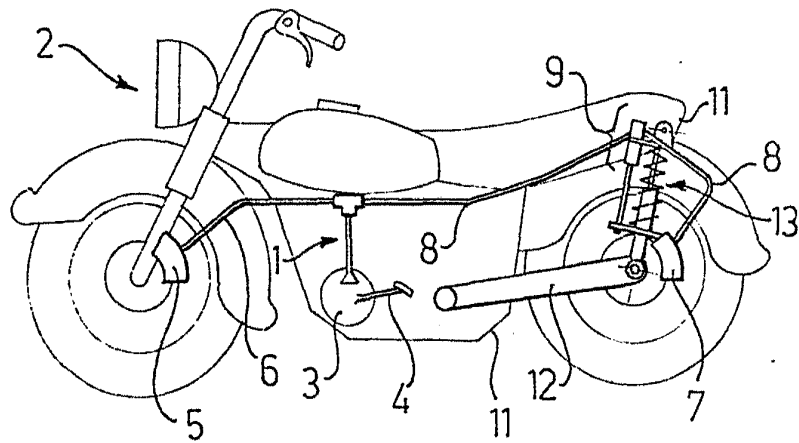


FIG. 2

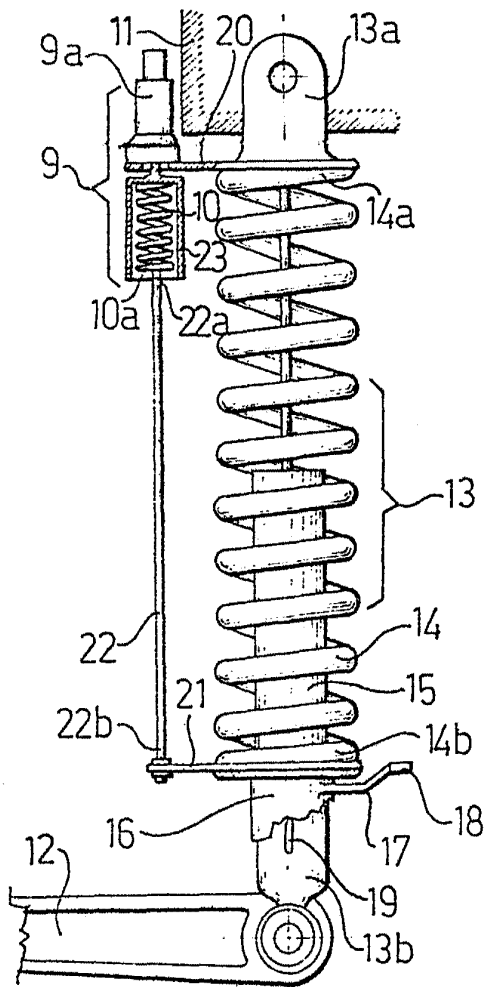
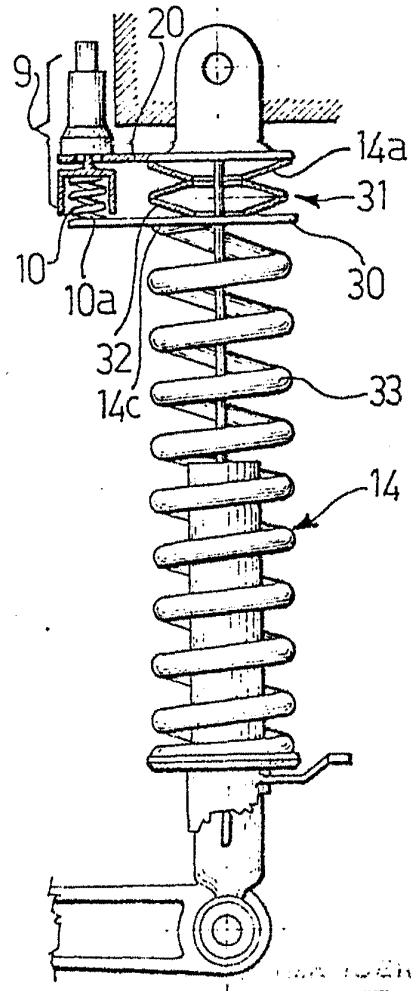


FIG. 3



Madrid, a
p.o.

1950