

411174



411174

PATENTE DE INVENCIÓN

File: 502B

Memoria Descriptiva

sobre:

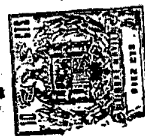
411174

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS REGULADORES
DE LA PRESION DE FRENO DE VEHICULOS.

Solicitante SOCIETE ANONYME D.B.A., entidad francesa, residente
en 98 Bd.Victor Hugo, 92 CLICHY, Francia.

Int. Cl.²: B60T

La presente invención se refiere a un
dispositivo para regular la presión de freno de un
vehículo, idóneo, por ejemplo, para regular el índice
de elevación de presión en algunos de los frenos
5. de vehículos según las variaciones en la distribu-



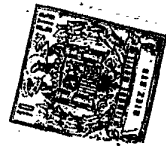
ción de cargas estáticas y dinámicas sobre los ejes del vehículo.

5. Un dispositivo de regulación conocido posee una parte fija acoplada al chasis y una parte movable con relación a éste, comprendiendo el dispositivo de regulación una válvula correctora de presión cuyo cuerpo va montado sobre una de dichas partes del vehículo y cuyas características funcionales dependen de una fuerza variable que actúa sobre un elemento móvil de la válvula y es generada por los movimientos relativos de dichas partes del vehículo.

10. Un objeto del invento es proporcionar un mecanismo simple de transmisión de fuerza que hace posible que la suspensión del vehículo acomode las variaciones entre el movimiento angular respectivo y la fuerza de reacción del elemento valvular movable, mejorando por ende la regulación de la presión de freno.

15. De acuerdo con el invento, el dispositivo comprende un mecanismo de transmisión de fuerza compuesto por una primera palanca susceptibles de girar sobre un elemento de sujeción fijo con relación a la porción acoplada al cuerpo de válvula, posee un extremo que coopera con la otra porción del vehículo y va acoplado por medio de al menos un muelle de tracción a una segunda palanca que a su vez se halla montada en disposición giratoria sobre otro elemento de sujeción fijo con relación a la porción acoplada al cuerpo de válvula y uno de cuyos extremos coopera con el elemento movable de la misma.

20. Con preferencia, la palanca, cuando se halla en reposo, ajusta con un elemento fijo con relación al cuerpo de válvula, ejerciendo el muelle de tracción sobre
- 25.
- 30.



el elemento de válvula, por medio de la segunda palanca, una fuerza predeterminada que corresponde a una presión umbral de no-carga del circuito de freno del vehículo.

5. El invento se describe a continuación a título de ejemplo con referencias a los planos anexos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección transversal de un dispositivo de regulación que incorpora el invento;

10. La figura 2 muestra el dispositivo ilustrado en la figura 1 visto en la dirección de las flechas 2-2; y

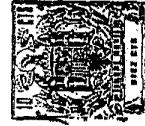
15. La figura 3 es una vista en perspectiva en la dirección de una flecha 3, del mecanismo transmisor de fuerza montado sobre el dispositivo representado en las figuras 1 y 2.

En las figuras, la referencia 10 designa una válvula correctora de presión de freno convenientemente fijada al chasis (no representado) de un vehículo de motor.

20. La válvula 10 posee un cuerpo 12 cuyo orificio de entrada 14 se halla en comunicación con una fuente de presión de fluido tal como un cilindro maestro (no representado), y cuyo orificio de salida 16 se halla en comunicación con un dispositivo receptor de presión de fluido tal como un juego de accionadores de freno (no representado).

25. Para facilitar la comprensión del funcionamiento del dispositivo, los orificios 14, 16 se representan esquemáticamente en la figura 1 por medio de líneas de trazos. Los orificios 14, 16 conducen a extremos respectivos de una cavidad circular 18 dividida en dos cámaras

30. 22, 24 por un pistón 20. Un conducto 26, dispuesto en el pis-



tón 20, permite la comunicación fluida entre las cámaras 22, 24 y una bola 28 puede cerrar esta comunicación cooperando con un asiento 30 acoplado al pistón 20. La bola 28 es impelida elásticamente hacia su asiento 30 por un muelle 32. La cámara 22 se cierra por medio de un tornillo de fijación 34, estando asegurada la hermeticidad por un cierre hermético 36 montado sobre el tornillo 34 y que coopera con la cavidad circular 18. Una proyección 38 dispuesta en el tornillo de fijación 34 se extiende al interior de la cámara 22 y es susceptible de ajustarse con la bola 28. La proyección 38 se halla adaptada para mover la bola 28 fuera de su asiento, a fin de que comuniquen las cámaras 22 y 24. El pistón 20 va unido a una barra 40 cuyo extremo 42 se proyecta fuera del cuerpo de válvula. Tales válvulas son bien conocidas en la industria y no necesitan ser descritas en detalle. Basta decir que la válvula formada por la bola 28 y su asiento 30 se halla sujeta a una fuerza de reacción variable transmitida por la barra 40, y a las fuerzas de presión en la cavidad circular 18, a fin de modular el peso de fluido entre los orificios 14, 16 cuando la presión correspondiente en el orificio de entrada 14 alcanza un valor predeterminado, en lo sucesivo denominado presión umbral.

La válvula de bola 10 representada en las figuras se facilita únicamente a título de ejemplo, y el invento es aplicable a cualquier tipo conocido de válvula correctora de presión de freno cuyas características funcionales dependan de una fuerza de reacción variable transmitida a un elemento móvil.

El invento se refiere más particularmente a un mecanismo transmisor de fuerza 44 que comprende una primera palanca 46 capaz de girar en torno a un eje XX' (figura 3)

07.4.76

- 5

411174



- perpendicular al eje de la cavidad cilíndrica 18, y una segunda palanca 48 capaz de girar en torno a un eje YY' paralelo al eje XX'. Las palancas 46, 48 se hallan unidas entre sí por medio de dos muelles de tracción paralelos 50. La palanca 26
5. comprende una plancha metálica prensada en forma de U con una banda plana 52 y dos bordes en forma de pestaña 54. Las extensiones 56 de los bordes 54, más allá de la banda 52, poseen orificios 58 coaxiales con el eje XX y capaces de recibir un perno pivote 59. Los bordes 54 también llevan dos proyecciones
10. 60 sensiblemente perpendiculares a las extensiones 56 y que contienen muescas 62 para colocar en posición los muelles 50. Un orificio 64 se halla dispuesto en la parte inferior de la banda 52 para poner en contacto la palanca 46, por ejemplo por medio de un cable, con una porción de vehículo móvil
15. con relación al chasis. La palanca 46 es susceptible de girar en torno al perno pivote 59 sobre el eje XX' siendo sustentado este perno por dos brazos de sujeción 66. Los brazos de sujeción 66 son integrales con o van unidos a la superficie 67 del cuerpo de válvula y se hallan dispuestos simétricamente
20. con relación al plano de simetría de la palanca 46, a uno u otro lado de la barra 40.

- La palanca 48 comprende dos planchas metálicas que poseen una banda plana 70 y una lengüeta 72 sustancialmente en ángulos rectos respecto a la banda 70. Las dos
25. bandas 70 van soldadas entre sí proporcionando un plano de simetría a la palanca 48, que se halla colocada de manera que este plano de simetría coincide con el de la palanca 46. La palanca 48 dispone de un orificio 74 en el eje YY' y es susceptible de girar en torno a un perno pivote 75 sobre este eje,
30. siendo sustentado el perno por un elemento de fijación 76.



Este elemento de fijación 76 es integral con o va unido a la superficie 67 del cuerpo de válvula 12 y consiste en dos orejetas dispuestas a uno u otro lado de la palanca 48. Las lengüetas 72 de la palanca 48 poseen muescas respectivas 78 para colocar en posición los muelles 50. Porciones redondeadas respectivas 80 de las bandas 70 cooperan con el extremo 42 de la barra o vástago de pistón 40.

5. Se comprenderá que el cuerpo de válvula 12 puede montarse en parte de la suspensión del vehículo y la palanca 46 puede cooperar con un elemento de unión acoplado al chasis del vehículo.

10. El dispositivo descrito anteriormente funciona como sigue:

Bajo condiciones de carga mínima del vehículo, los extremos 68 de la palanca 46 se hallan a tope con el cuerpo de válvula 12. El vástago 40 se halla entonces sometido a una fuerza generada por los muelles 50 y transmitida por la palanca 48. La regulación inicial se lleva a cabo en la propia válvula por medio del tornillo 34 para proporcionar la "presión umbral sin ninguna carga" óptima para el circuito de freno del vehículo.

15. Cuando varía la carga sobre el eje cuya suspensión coopera con la palanca 46, está es impelida en la dirección de la flecha F y genera una fuerza, que actúa sobre el vástago 40 por medio de los muelles 50 y la palanca 48.

20. El mecanismo transmisor de fuerza 44 descrito anteriormente puede ajustarse muy fácilmente para diferentes vehículos. La fijación inicial del tornillo 34, generalmente en condiciones de carga mínima sobre el eje correspondiente, proporciona la "presión umbral sin ninguna carga" ópti



411174

ma para el circuito de freno del vehículo. La fijación inicial puede efectuarse en la línea de conjunto, y el dispositivo puede montarse entonces directamente en el vehículo sin nuevo ajuste.

5. Otras ventajas del dispositivo incluyen su construcción muy compacta, en razón del uso de dos palancas. En el caso de un vehículo en el cual el movimiento relativo entre el chasis y los elementos de suspensión es considerable bajo variables condiciones de carga, el movimiento

10. producido por las dos palancas permiten mantener muy reducido el desplazamiento del pistón y vástago respectivo, incluso si las propias palancas son de pequeño tamaño.

15. Asimismo, debido a la forma del extremo 80 de la palanca 48, el componente radial de la fuerza transmitida al vástago de pistón 40 es virtualmente cero, previniendo por ende el desgaste prematuro de la válvula.

- N O T A -

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia bajo el número y la fecha siguiente: 72-03247

25. de 1 de Febrero de 1.972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS REGULADORES DE

30. LA PRESION DE FRENO DE VEHICULOS, caracterizándose por lo si-

411174



guiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de la presión de freno de vehículos, vehículos que poseen una porción fija unida al chasis y una porción móvil con relación a éste, del tipo que comprende cada dispositivo regulador una válvula correctora de presión y un mecanismo transmisor de fuerza, disponiendo dicha válvula correctora de un cuerpo adaptado para ser montado sobre una de dichas porciones del vehículo, ejerciendo dicho mecanismo transmisor de fuerza, sobre un elemento movable de dicha válvula, una fuerza que varía según el movimiento relativo de dichas porciones del vehículo y que incluye una primera palanca acoplada en disposición giratoria a primeros elementos de sujeción, cooperando un extremo de la primera palanca con la otra de dichas porciones del vehículo, una segunda palanca acoplada a segundos elementos de sujeción, hallándose un extremo de la segunda palanca funcionalmente acoplado al elemento de válvula móvil, y muelle que unen entre sí dichas palancas, caracterizándose porque cuando el dispositivo se halla en reposo, el otro extremo de la primera palanca ajusta con un elemento de tope fijado en relación con el cuerpo de válvula, controlando la primera palanca la segunda respectiva por medio de los muelles para ejercer sobre el elemento valvular móvil una fuerza predeterminada que corresponde a una presión de no-carga del circuito de freno.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos de sujeción se hallan unidos al cuerpo de válvula y dispuesto simétricamente en uno u otro lado del elemento valvular móvil.

30. 3.- Perfeccionamientos según la reivin-



27-A-75

5. dicación 2, caracterizados porque las palancas son planchas metálicas prensadas, siendo la primera palanca prensada sensiblemente en forma de U, comprendiendo las paredes laterales de la U, en primer término, dos extensiones que, cuando se encuentran en reposo, se hallan a tope sobre el cuerpo de válvula simétricamente a uno u otro lado del elemento valvular móvil y, en segundo término, dos accesorios para recibir los extremos respectivos de dos muelles, y comprendiendo la segunda palanca dos lengüetas para recibir los otros extremos de los muelles.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la válvula comprende un tornillo de fijación para prefijar el dispositivo a fin de que proporcione una presión umbral de no-carga predeterminada bajo condiciones de carga mínima del vehículo.

15. 5.- Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de la presión de freno de vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

20. Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid - 1 FEB. 1973

SOCIETE ANONYME D.B.A'

J. GOMEZ ACEBO Y MODEC
 p. p. Firmados L. Gacia Forcadex
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

411174

SOCIETE ANONYME D.B.A.,

2 H OJAS nº 2.

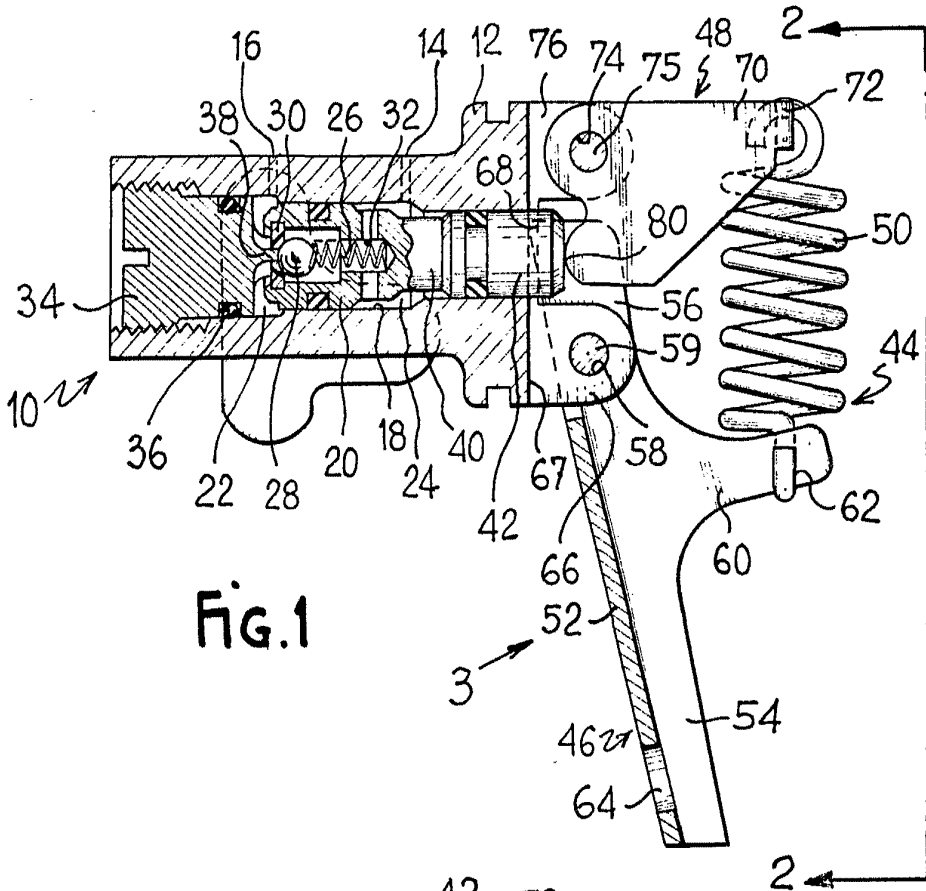


Fig. 1

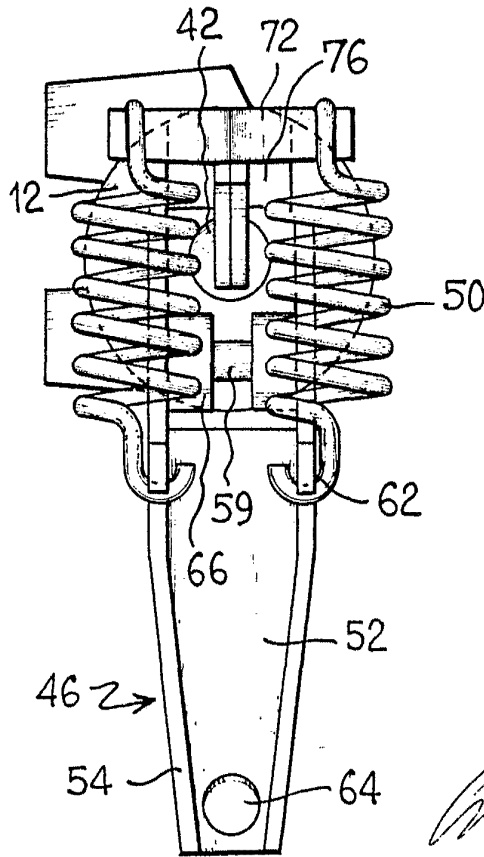


Fig. 2

ESCALA
VARIA

1 FEB. 1973

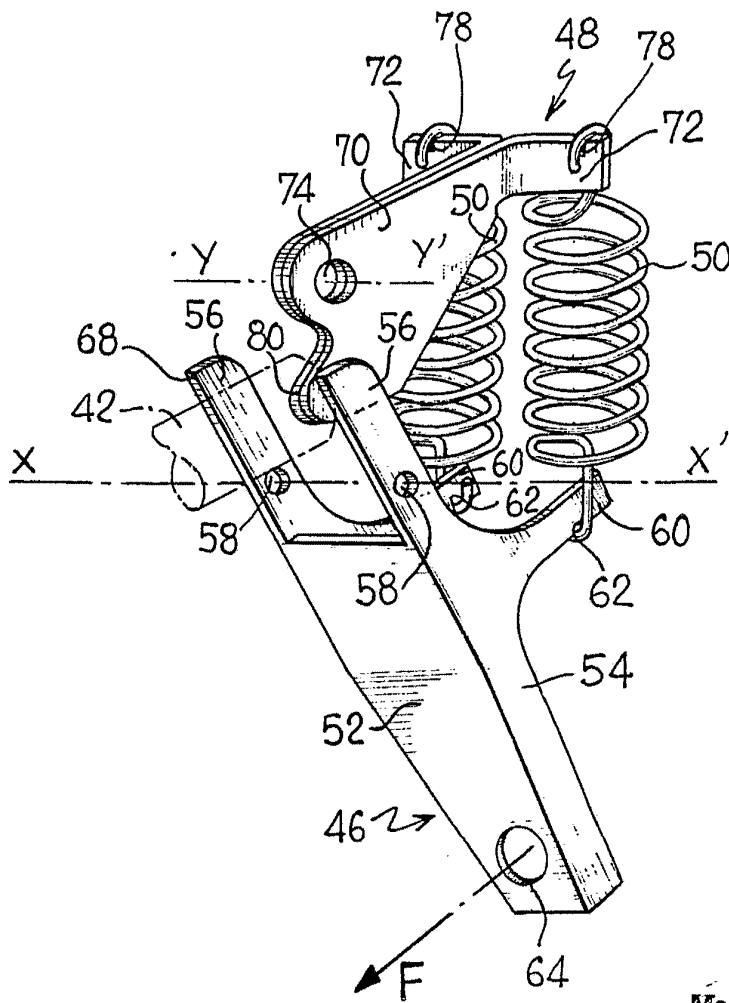
Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MOBET
p. p. Firmados L. Goeta Fernández

411174



FIG.3



ESCALA
VARIABLE

Madrid

1 FEB. 1973

L. GOMEZ ACEBO Y CAÑA
p. p. Firmado: L. Gomez Acebo y Caña