

Case 157.

PATENTE ESPAÑOLA

145571

# MEMORIA

descriptiva sobre: *Dispositivo distribuidor y regulador automático perfeccionado para instalaciones de frenos de fluido comprimido para vehículos.*

POR

*Fabbrica Italiana Magneti Marelli S.A.*

DE

*Milán,*

*Italia*

PATENTE DE INVENCION

CASE 151

===== 145571



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Dispositivo distribuidor y regulador automático  
"perfeccionado para instalaciones de frenos de fluido  
"comprimido para vehículos".

=====

Solicitantes: FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, S.A.  
domiciliada en Corso Venezia 22, MILAN,  
Italia.

=====

- Este invento se refiere a un dispositivo distribuidor automático para instalaciones de frenos de fluido comprimido para vehículos y, en especial, para frenos de vehículos provistos de un depósito auxiliar para el fluido comprimido. Por medio
5. del dispositivo a que este invento se refiere, los frenos del vehículo se aplican por el fluido procedente del depósito auxiliar sometido a la acción del control general de frenos, mientras que este depósito se alimenta automáticamente desde un depósito principal, y los frenos del vehículo
10. se aplican, también automáticamente, cuando por cualquier razón falla la presión del fluido procedente del depósito principal.

- Este invento se relaciona especialmente con las instalaciones de frenos de vehículos remolcados en
15. las que el depósito auxiliar está alojado en el vehículo



4 5 5 7 1

remolcado mientras que el depósito principal está situado en el vehículo remolcador y, más especialmente, este invento se relaciona con la actuación del dispositivo por un fluido procedente de los tubos de los frenos del vehículo remolcador.

20. En el dibujo adjunto se representa, en corte axial y por vía de ejemplo, una forma de construcción del dispositivo de acuerdo con este invento.

25. Este dispositivo comprende un cuerpo 1 en el que están montados los distintos elementos. Por sus extremos, el cuerpo citado está cerrado por dos cabezas amovibles 2 y 3, de modo que separando éstas se consigue el acceso a los órganos internos para llevar a cabo la inspección, la regulación y cuantas reparaciones puedan ser necesarias. El cuerpo 1 y la cabeza 2 forman una cámara 4 que, por el conducto 5, comunica con los cilindros de los frenos del vehículo remolcado, mientras que la cámara 6, formada entre el cuerpo 1 y la cabeza 3, está conectada, por el conducto 7, con el depósito auxiliar montado a su vez en el vehículo remolcado.

30. En el tabique intermedio 1' que separa las cámaras 4 y 6, existe un paso 8 regulado por una válvula 9 que se cierra automáticamente por la acción de un muelle 10. El tabique citado tiene además un paso 11, que comunica con un orificio 12 abierto a la atmósfera, bajo la acción de una válvula 13 de apertura automática regulada por un muelle 14.

35. Las dos válvulas 9 y 13 están accionadas por una palanca oscilante 15 provista de rodillos 16 y 17 que sobre aquellas válvulas actúan. La palanca citada está pivotada en 18 en la ranura de un ensanchamiento 19' de un vástago 19 prolongado en el interior de la cabeza 2 y cuya parte inferior tiene una caja 23. Sobre dicho vástago 19 actúa un muelle 35 montado en una cavidad del tabique 1' y que tiende a separar la palanca oscilante 15 de las válvulas 9 y 13.

40. 45. 50.



145571

Un pistón anular 20 montado para deslizarse sobre el vástago 19, sobre el cual puede obrar por empuje por medio de su

55. cara adyacente al ensanchamiento 19' resbala en un cilindro 21 formado por la cabeza 2, mientras que un fluido a presión introducido en el cilindro 21 por un conducto 22 actúa, sobre la cara opuesta del pistón 20 citado. El conducto 22 está unido a un dispositivo distribuidor de tipo conocido, perteneciente al sistema de frenos del vehículo remolcador, que regula el suministro del fluido a los cilindros de
60. los frenos del vehículo remolcador por la acción de un pedal u otro órgano de actuación, de modo conocido.

- La cabeza inferior 3 forma un cilindro 31 unido, por medio de un conducto 32, con el depósito principal del vehículo remolcador. En este cilindro 31 está montado,
65. móvil, el pistón 30 que limita la cámara 6 y está cargado con un muelle 29 que se opone a la presión que en dicha cámara actúa.

- El pistón 30 tiene un paso axial cuya entrada 28 está regulada por una válvula 27 mantenida cerrada por el muelle 26. Finalmente, del pistón 30 sobresale un manguito
70. 25 en cuyo interior se prolonga un vástago 24 que pasa, de modo estanco, a través del tabique 1' del cuerpo 1.

- El extremo inferior del vástago 24, sobre el cual actúa el muelle 26 de la válvula 27, está provisto de un collar ajustable 33 con el que, en el movimiento de descenso
75. del pistón 30, se adaptan dos pasadores transversales 34 montados en el manguito 25 unido al pistón 30. El extremo superior del vástago 24 tiene una cabeza 24' preparada para adaptarse, al descender el vástago 24, con la superficie inferior
80. taladrada 23' de la caja 23 que forma cuerpo con el vástago 19, 19'.

- Suponiendo que el dispositivo está en condición de reposo, tal como se representa en el dibujo, el fluido a presión suministrado por 32 al cilindro 31 y que procede
85. del depósito principal del vehículo remolcador, abre la



válvula 27 y pasa a la cámara 6 y luego al depósito auxiliar del vehículo remolcado, unido a la cámara citada. A causa del equilibrio de presiones reinante en la cámara 6 y en el cilindro 31 al abrirse la válvula 27, el muelle 29

90. mantiene el pistón 30 en su posición de reposo, tal como se representa en el dibujo.

Al apretar los frenos en condiciones normales, por la acción del regulador de control de los frenos del vehículo remolcador, permanece constante la presión en el tubo que termina en el cilindro 31 y, por consiguiente, el

95. pistón 30 no se desplaza. El fluido procedente del tubo de los cilindros de freno del vehículo remolcador, actúa en 22 y 21 y sobre la cara superior del pistón 20 que, por tanto, desciende y al ejercer un empuje sobre el vástago 19, 19'

100. contra la acción del muelle 35 ,provoca el funcionamiento conocido de la palanca oscilante 15 y de las válvulas 9 y 13; la palanca oscilante citada, a causa del ajuste adecuado de los muelles 10 y 14, primero cierra la válvula de escape 13 y luego abre la válvula 9, mientras que el vástago 24

105. no se desplaza a causa del huelgo existente entre su cabeza 24' y las superficies frontales opuestas de la caja 23. Así se obtiene el paso del fluido comprimido desde la cámara 6, y por tanto desde el depósito auxiliar, a los cilindros de freno del vehículo remolcado.

110. En estas condiciones, se consigue el funcionamiento regulable de los frenos, conocido en esencia, por cuyo efecto el suministro de aire a los cilindros de freno del vehículo remolcado es proporcional a la carrera del pistón 20 y, por consiguiente, a la presión que el regulador ajustable

115. del vehículo remolcador hace actuar en el tubo que termina en el orificio 22, mientras que las pérdidas que pueden ocurrir en el sistema de frenos del vehículo remolcado son compensadas por una mayor apertura de la válvula 9 que en tal caso se verifica bajo la acción de la presión que actúa

120. en el cilindro 21.

Al soltar los frenos, en el vehículo remolcador,



145571

la presión desciende también en el cilindro 21 y, por tanto, el pistón 20 con el vástago 19, 19' y la palanca 15 retroceden por la acción del muelle 35, de modo que permiten el cierre de la válvula 9 y la apertura de la válvula 13

125. que dá lugar a la soltura de los frenos en el vehículo remolcado.

Si el vehículo remolcado se separa del remolcador, o si por cualquier razón falla la presión en el cilindro 31, circunstancias que hacen necesaria la aplicación automática y completa de los frenos del vehículo remolcado, la

130. válvula 27 se cierra por la acción de un muelle 26. La presión que existe en la cámara 6, unida al depósito auxiliar del vehículo remolcado, y que actúa sobre el pistón 30, desplaza entonces a éste venciendo la acción de su muelle 29.

135. El pistón 30 por medio de los pasadores 34 de su manguito 25, hace descender el vástago 24 que, a su vez, y por su cabeza 24', se ajusta con la superficie 23' de la caja 23 solidaria del vástago 19, 19' el cual, consiguientemente, al excederse la acción del muelle 35, llega al extremo inferior de su carrera, no siendo detenido por el pistón 20, con respecto al cual puede deslizarse. Entonces, la palanca 15 funciona del modo descrito, y al actuar sobre las válvulas 13 y 9 produce el encaje completo de los frenos del vehículo remolcado, bajo la acción del fluido contenido en su depósito auxiliar, manteniéndolos aplicados hasta restablecerse la

140. presión en el cilindro 31 y, por tanto, hasta que por el ascenso del pistón 30 se permite el movimiento de retorno del vástago 19, 19' y de la palanca 15 bajo la acción del muelle 35.

145. Así se obtiene de modo satisfactorio, la acción deseada de los frenos del vehículo remolcado, en distintas condiciones, mientras que, a causa del montaje, los diferentes órganos pueden examinarse y regularse fácilmente, con solo separar las piezas extremas 2 y 3, sin que sea

150. necesario desmontar los tubos que pueden conectarse al

155.

cuerpo 1. 145571<sup>6</sup> -



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

160. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no

alteren el principio fundamental. También se hace constar

que dicho invento corresponde a una patente Italiana de fecha 18 de Enero de 1937 ,nº 348.724, acogiéndose, por lo

165. 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 patente de invención, por veinte años en España: "Dispositivo distribuidor

y regulador automático perfeccionado para instalaciones

170. de frenos de fluido comprimido para vehículos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Un dispositivo distribuidor y regulador automático para instalaciones de frenos de fluido comprimido

para vehículos provistos de un depósito auxiliar alimentado

175. con fluido comprimido desde un depósito principal, caracterizado porque el sistema de válvulas , destinado a regular el

paso del fluido desde el depósito auxiliar del vehículo a los cilindros de freno de éste y accionado por el control general

de los frenos, está además sometido a la acción de un órgano

180. actuado en sentidos opuestos por las presiones de los depósitos auxiliar y principal, de modo tal que, al fallar esta última

presión, el órgano citado dá lugar al funcionamiento del

sistema de válvulas mencionado, con objeto de producir el cierre o apretado de los frenos del vehículo.

185. 2º.= Un dispositivo según lo especificado en la

reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento sometido

a las presiones opuestas de los depósitos auxiliar y principal

está unido, con movimiento perdido, al elemento que actúa el

sistema de válvulas que regula el paso del fluido a los

190. cilindros de freno.



195. 3º.= Un dispositivo, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el sistema de válvulas, o el órgano que lo regula, está actuado por el control general por medio de fluido comprimido que actúa sobre un pistón o elemento equivalente que, a su vez, actúa sobre el sistema u órgano citados.

200. 4º.= Un dispositivo, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizado porque el elemento que une el pistón u órgano equivalente con el sistema de válvulas o con el órgano que regula este sistema, está preparado para actuar en una sola dirección a fin de permitir el funcionamiento libre del mismo bajo la acción del elemento sometido a las presiones opuestas de los depósitos auxiliar y principal.

205 5º.= Un dispositivo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por incluir un cuerpo en que está montado el sistema de válvulas y que está cerrado en sus extremos por dos cabezas que, con el cuerpo citado, forman una cámara unida a los cilindros de freno y otra conectada al depósito auxiliar, mientras que la cabeza que cierra esta última cámara comprende un cilindro en el que está montado móvil un pistón dispuesto para actuar, con movimiento perdido, sobre el sistema de válvulas citado; la cara de este pistón opuesta a la cámara citada, está sometida a la presión del depósito principal.

215 6º.= Un dispositivo, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizado por un paso dispuesto en el pistón y regulado por una válvula de control, y a través del cual se verifica el suministro de fluido del depósito principal al auxiliar.

220 7º.= Un dispositivo, según lo especificado en las reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizado porque el pistón sobre que actúan en oposición las presiones de los depósitos auxiliar y principal está unido, con movimiento perdido, a

225.



145571

una palanca oscilante destinada a regular la válvula que cierra el paso del fluido del depósito auxiliar a los cilindros de freno, así como la válvula de escape de dichos cilindros, y el pistón citado está sometido a la acción de un muelle de vuelta.

230.

8º.= Un dispositivo, según lo especificado en las reivindicaciones 5ª y 7ª, caracterizado porque la otra cabeza forma un cilindro, unido al tubo del fluido a presión destinado a regular los frenos, en el que está montado móvil un pistón preparado para actuar por empuje sobre la palanca oscilante citada.

235.

9º.= Un dispositivo, según lo especificado en la reivindicación 7ª, caracterizado porque la palanca oscilante está unida, con movimiento perdido, a un vástago que, a su vez, está conectado de modo ajustable con el pistón sobre que actúan en oposición las presiones de los depósitos auxiliar y principal.

240.

10º.= Un dispositivo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª o 9ª, caracterizado porque el cuerpo tiene un tabique que separa la cámara conectada con los cilindros de freno de la cámara que está unida al depósito auxiliar, y en el tabique citado hay válvulas que regulan pasos del mismo así como los diferentes órganos funcionales que son por lo tanto accesibles desde los dos extremos del cuerpo principal después de separar las cabezas citadas.

245.

250.

11º.= Un dispositivo distribuidor y regulador automático para instalaciones de frenos de fluido comprimido para vehículos, prácticamente tal como se ha descrito con referencia al dibujo adjunto.

255.

"Dispositivo distribuidor y regulador automático perfeccionado para instalaciones de frenos de fluido comprimido para vehículos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

260.



145571

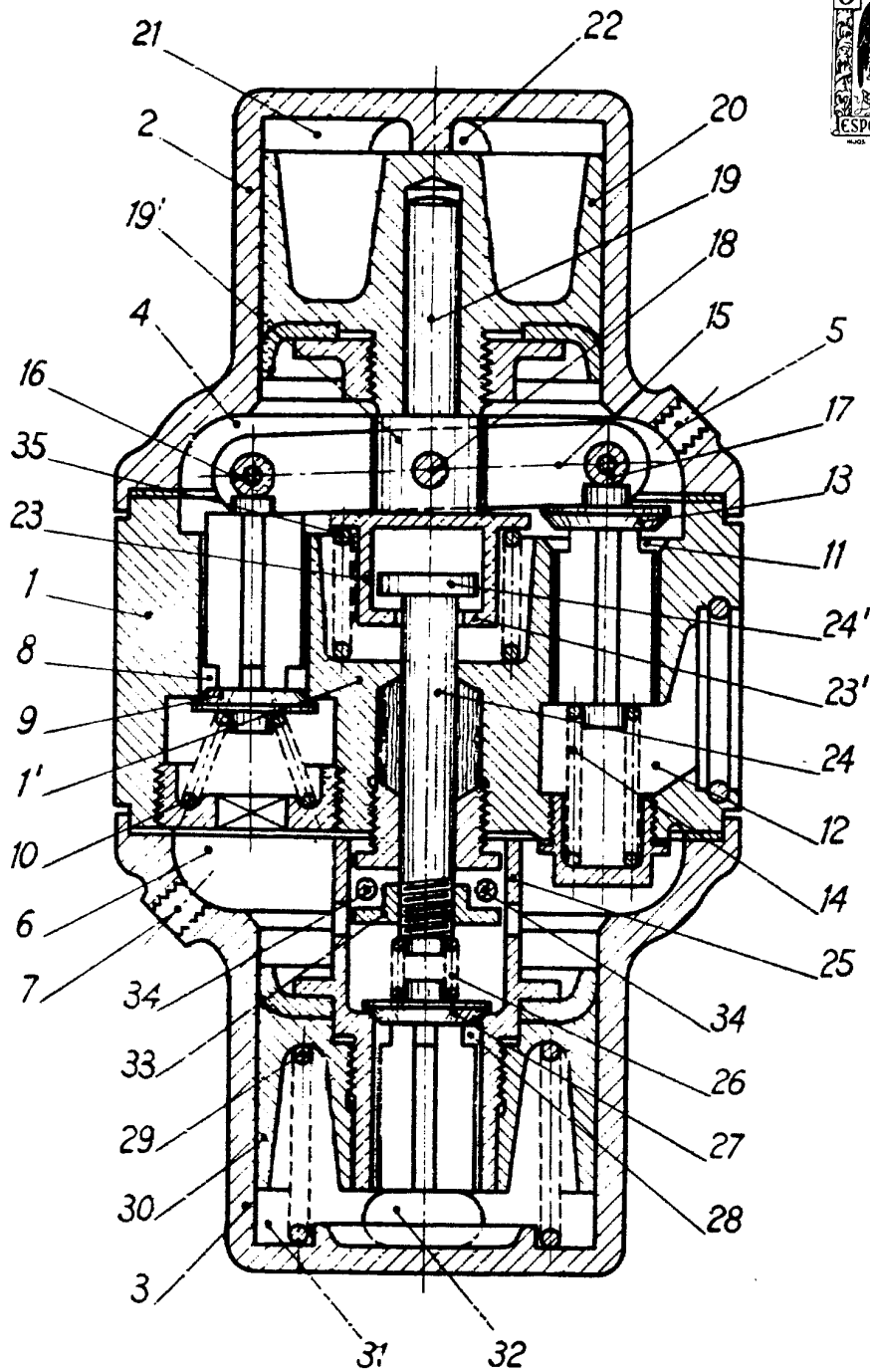
Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de agosto de 1939

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, S.A.,

P.a. de Juan Gomez Acebo:

145571



Madrid 24 agosto 1939  
P.a. de Juan Gómez Acebo: