

25808



PATENTE DE INVENCION

Ref. Dossier nº 962

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Aparato servoautodistribuidor"

=====

*Solicitante:* FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, Soc.p.Az., entidad italiana, residente en Via Guastalla, 2, MILAN, Italia.

=====

La presente invención se refiere a un aparato servoautodistribuidor para instalaciones de frenado neumático de vehículos remolcados del tipo que comprende esencialmente un émbolo servodistribuidor sometido a la presión del fluido del moderador, un émbolo distribuidor rígidamente acoplado al primero, un grupo

5.



258087

valvular accionado por el émbolo distribuidor y finalmente un émbolo autodistribuidor sometido por un lado a la presión del automático y por otro lado a la presión de la cámara de alimentación conectada al depósito remolque.

5.

En los aparatos conocidos del tipo citado, las válvulas de admisión y de descarga constituyen un único grupo valvular accionado por el émbolo distribuidor, ya sea en fase de frenado normal, o sea cuando sobre el émbolo servodistribuidor actúa la presión del moderador, como durante el frenado automático, o sea cuando el apartamiento del émbolo servodistribuidor se obtiene por acción del impulso transmitido al mismo por el émbolo autodistribuidor.

10.

15.

Durante una y otra fase de frenado, los émbolos servodistribuidor y autodistribuidor actúan en el mismo sentido aproximando el émbolo distribuidor y relativo asiento de descarga a la válvula de descarga con sucesiva apertura de la válvula de admisión. Esto

20.

tiene esencialmente dos inconvenientes.

El primero de ellos se debe al hecho de que el émbolo autodistribuidor resulta vinculado al émbolo distribuidor, con necesidad de igualarlos en características y dimensiones. Prácticamente, por efecto de la dependencia de los dos émbolos durante el funcionamiento, el émbolo autodistribuidor ha de ser accionado en unas dimensiones considerables. El otro inconveniente deriva de la necesidad de disponer de dos cámaras de presión conectadas con el depósito remolque

25.

258087



- y entre sí. Estas cámaras se hallan constituidas en los dos extremos opuestos del dispositivo, constituyendo una de ellas, la superior, la cámara de alimentación del émbolo autodistribuidor, mientras que la otra, la inferior, constituye la cámara de alimentación de los elementos frenadores, mediante la válvula de admisión. La conexión entre sí y con el depósito de las dos cámaras implica la necesidad de perforaciones y conductos longitudinales en el dispositivo.
- 5.
10. Objeto de la invención es el de salvar los citados inconvenientes con la realización de un nuevo aparato servoautodistribuidor de construcción simplificada y de mínima complicación.
- Tal aparato se caracteriza por el hecho
15. de que los émbolos servodistribuidor y autodistribuidor actúan en sentidos opuestos respectivamente desde la parte inferior y la superior hacia el centro del aparato, hallándose montado el grupo valvular directamente sobre el émbolo autodistribuidor.
20. Además, el aparato se halla dividido en dos secciones bien distintas, una superior, a la que se encuentran conectados los conductos y las cámaras constantemente a presión, y otra inferior a la que se hallan conectados las cámaras y los conductos sometidos a presión moderada.
25. Otra característica consiste en que el émbolo distribuidor reacciona solamente en fase de frenado moderado, permitiendo la adopción de émbolo autodistribuidor de dimensiones reducidas. El esfuerzo



258087

requerido a este émbolo se halla de hecho limitado a la apertura de la válvula de admisión.

Las demás particularidades del invento se ilustran y describen con referencia al dibujo adjunto, que representa sólo a título de ejemplo el esquema del servoautodistribuidor en una forma preferida de realización.

5. Con referencia al dibujo, se indica con 1 el émbolo servodistribuidor y con 2 el émbolo distribuidor dispuestos en la parte inferior del aparato y enlazados rígidamente entre sí por medio del puntal 3 perforado longitudinalmente.

10. El émbolo servodistribuidor es de superior diámetro al otro y se halla sometido a la presión del moderador M conectado a la cámara de accionamiento 4 formada sobre el fondo inferior 5 del aparato. En fase de alimentación, el complejo de los dos émbolos 1 - 2 se aparta de la parte inferior hacia arriba hasta llevar el extremo interno del puntal 3 a actuar sobre la válvula de descarga Vs del grupo valvular. En lugar de la perforación longitudinal de descarga ll, el puntal podría estar provisto de perforaciones laterales y quedar cerrado por el lado exterior. En tal caso, la parte lateral del aparato comprendida entre 1 y 2 llevaría asimismo orificios de descarga.

15. En la parte superior del aparato va montado el émbolo autodistribuidor 6 y eventualmente también el dispositivo D de desenfrenado y frenado manuales del remolque, como se representa, sólo a título

258087



de ejemplo en el dibujo.

La cámara de accionamiento 7 de este émbolo se encuentra entre el fondo superior 8 del aparato y la pared interna fija 9. Esta cámara comunica con el depósito por 8 y con el automático A a través de la válvula de retención 10 montada en un asiento fijo.

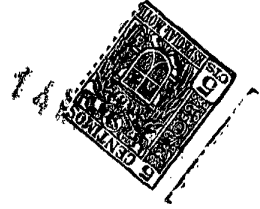
Si, como se supone, el aparato se halla provisto del dispositivo manual de desenfrenado B dispuesto en la cámara 7, la comunicación entre ésta última y el depósito se efectúa a través de la válvula 11, normalmente mantenida abierta mediante la biela de accionamiento 12 del citado dispositivo.

Las características y el funcionamiento del dispositivo de desenfrenado y frenado de remolque constituyen el objeto de una anterior solicitud de patente italiana nº 19.243, del 12-6-59, igualmente a nombre de la Sociedad solicitante. El émbolo autodistribuidor 6 va montado deslizadamente en un orificio de la pared fija 9 y sustenta inferiormente el asiento sobre el cual va montado directamente el grupo valvular y particularmente la válvula de admisión Vi.

En fase de frenado automático, el émbolo autodistribuidor se desplaza de arriba hacia abajo y su funcionamiento es completamente independiente del émbolo distribuidor 2. Hallándose limitado el esfuerzo exigido a éste a la apertura de la válvula de admisión Vi, será posible accionarlo en una extensión muy reducida.

El conducto dirigido a los elementos

258087



frenadores del remolque está enlazado en C a la cámara de alimentación 13 formada entre la pared fija 9 y el émbolo distribuidor 2.

5. En la figura, esta cámara se encuentra en comunicación con la atmósfera a través de la válvula Vs del grupo valvular. En estas condiciones el aparato servoautodistribuidor es desactivado, es decir el vehículo se halla en condiciones de marcha.

10. El aparato se halla prácticamente subdividido en dos secciones distintas : una sección superior siempre a presión, que comprende la cámara 17 en comunicación con la cámara de accionamiento 14 del émbolo del dispositivo de desenfrenado, y la cámara 7, a la que se hallan conectados los conductos del automático y del depósito, y una sección inferior que comprende la cámara 4 y la cámara 13 sometidas a presión sólo en fase de frenado moderado.

15. El funcionamiento del aparato es el siguiente:

20. Alimentación del depósito.- El aire del automático A pasa a través de la válvula de retención 10 a la cámara 7 y desde ésta, eventualmente a través de la cámara 15, llega al depósito conectado en S.

25. Frenado moderado.- Desde el conducto moderador M, el aire actúa sobre el émbolo servodistribuidor 1, determinando el cierre de la válvula Vs y la apertura de la válvula de admisión Vi, con la alimentación de los cilindros conectados en C, a través de la válvula Vi y la cámara 13.

258087



5. Dada la diferencia de diámetro interior entre los émbolos 1 y 2, el frenado resulta incrementada, pero puede realizarse evidentemente también en forma equilibrada o atenuada igualando o invirtiendo las relaciones de los dos diámetros interiores.

Al soltarse el aire de los cilindros, se descarga en la atmósfera a través del racor C, la cámara 13, la válvula de descarga Vs y el conducto interno 16 del puntal 3.

10. Frenado automático.- En caso de desacoplamiento del motor, el automático A, y por consiguiente la cámara 17 resultan a presión atmosférica. La presión en la cámara 7 hace bajar en consecuencia el émbolo 6, que provoca el cierre de la válvula de descarga Vs y sucesivamente la apertura de la válvula de admisión Vi. Se tiene por consiguiente el frenado del remolque.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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 este invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Italia, con fecha 26 de Junio de 1.959, n.º 10791/59

25. (n.º 19602/Mi), acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención

258087



por 20 años en España: "APARATO SERVOAUTODISTRIBUIDOR"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Aparato servoautodistribuidor, para instalaciones de frenado neumático de vehículos remolcados del tipo que comprende esencialmente un émbolo servodistribuidor sometido a la presión del fluido del moderador, un émbolo distribuidor rígidamente enlazado al primero, un grupo valvular accionado por el referido émbolo distribuidor, y un émbolo autodistribuidor sometido por un lado a la presión del automático y por el otro a la presión de la cámara de alimentación conectada al depósito remolque, caracterizado por el hecho de que los émbolos servodistribuidor y autodistribuidor actúan en sentidos opuestos, desde el exterior hacia el centro del aparato, estando el grupo valvular montado directamente sobre el émbolo autodistribuidor.

- 2.- Aparato servoautodistribuidor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el émbolo distribuidor reacciona únicamente en fase de frenado moderador, permitiendo la adopción de un émbolo autodistribuidor de reducidas dimensiones.

- 3.- Aparato servoautodistribuidor, según la reivindicación 1, y la 2, caracterizado por el hecho de que la cámara de alimentación del émbolo servodistribuidor se encuentra formada sobre el fondo inferior del aparato.

- 4.- Aparato servoautodistribuidor, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por el



258087

hecho de que los émbolos distribuidor y servodistribuidor están rígidamente enlazados por un puntal provisto de perforación de descarga, preferiblemente longitudinal.

5. 5.- Aparato servoautodistribuidor, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la cámara de alimentación del émbolo autodistribuidor está formada entre el fondo superior del aparato y una pared interna fija.
10. 6.- Aparato servoautodistribuidor, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizado por el hecho de que el conducto automático está en comunicación con la cámara de alimentación a través de la válvula de retención montada sobre un asiento fijo.
15. 7.- Aparato servoautodistribuidor, según las reivindicaciones 1, 2, 5 y 6, caracterizado por el hecho de que el émbolo autodistribuidor se desplaza herméticamente en una abertura practicada sobre la pared fija y sostiene inferiormente el asiento de la válvula de admisión del grupo valvular.
20. 8.- Aparato servoautodistribuidor, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cámara de alimentación de los elementos frenadores se halla formada entre el émbolo distribuidor y la pared fija, y comunica con la cámara de accionamiento del émbolo autodistribuidor a través de la válvula de admisión.
25. 9.- Aparato servoautodistribuidor; tal

258087



y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos que se acompañan.

5. Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina, por una sólo cara.

Madrid, 14 MAY. 1960

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI

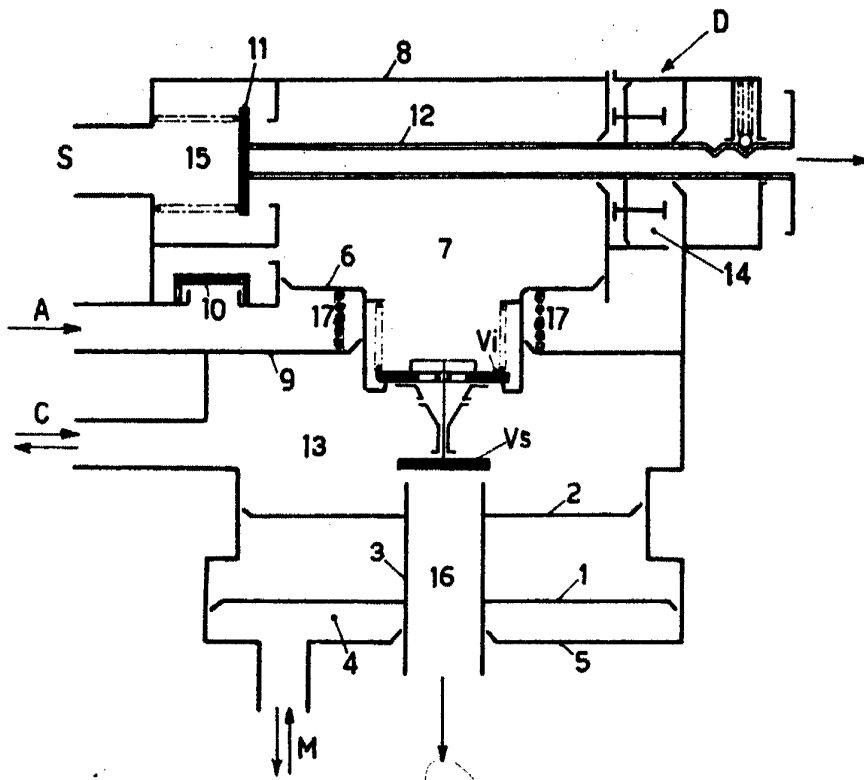
J. GOMEZ ACIBO Y MODEST  
P. R.

A large, stylized handwritten signature or scribble that overlaps the typed text below it. It consists of several overlapping loops and lines, making it difficult to decipher.

258087

ESCALA VARIABLE

258087



Madrid,

12 1907 1907

COMPLETADO Y BASTA

*[Handwritten signature]*