

338262

Dossier N° 1250



338262

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN GRUPOS VALVULAR PARA INSTALACIONES NEUMATICAS DE FRENADO", a favor de la firma italiana FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, S.p.A., residente en MILANO (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un grupo valvular para instalaciones neumáticas de frenado, simplificadas, utilizadas en particular sobre los vehículos remolcados.

5. Algunos vehículos remolcados deben disponer de una instalación neumática de frenado autónomo, cuando el vehículo motor que los arrastra está desprovisto de instalación neumática de frenado. Caso típico, pero no exclusivo, es el de los remolques para uso agrícola, donde el tractor está provisto de frenos mecánicos. Por lo tanto estos

338262



vehículos no pueden circular por carretera, al no poseer las debidas garantías de seguridad, entre ellas la de frenado.

El problema del frenado neumático autónomo de los remolques, considera diversas soluciones, entre ellas

5. algunas de la propia solicitante y que han formado el objeto de solucitudes de patente precedentes. La presente invención se refiere a un grupo valvular para instalaciones neumáticas de frenado instaladas sobre remolques, realizado de forma que satisfaga las diversas exigencias requeridas, sea para un funcionamiento eficiente y seguro
10. de tal instalación de frenado, sea asimismo por la simplicidad de uso e instalación.

El grupo según la invención, que comporta a lo menos dos elementos valvulares, el primero que controla

15. el enlace unidireccional entre compresor y depósito de la instalación y el segundo que controla la comunicación de los elementos operadores de los frenos, o con la descarga o bien con dicho depósito se caracteriza por un cuerpo agujereado axialmente, cerrado en las dos extremidades por
20. tapas, presentando la primera un asiento de retenida para un disco mantenido elásticamente, que constituye la válvula unidireccional puesta entre el compresor y el depósito de reserva y la segunda tapa, constituye el órgano de guía para una cabeza cilíndrica móvil axialmente, en contraposición a la acción de medios de resorte, entre una terna
25. de cámaras previstas en sucesión en el citado cuerpo, que

338262



- están delimitadas, por lo menos en parte, por guarnicio-
nes y por distanciadores anulares y que se conectan, aque-
llas extremidades, con la atmósfera y, a través de la ci-
tada válvula unidireccional, con el compresor, mientras
5. la cámara intermedia se conecta con los órganos operadores
neumáticos que accionan los frenos.

- En una forma ventajosa del grupo, el cuerpo agu-
jereado presenta lateralmente órganos de enlace mecánicos
que sujetan tal cuerpo al depósito y que ponen en comuni-
cación la cámara extrema, conectada al compresor, con el
10. interior del dep'osito. Según la presente invención, el
cuerpo agujereado comporta, a lo menos, un empalme para
retener la válvula de seguridad sensible a la presión del
depósito y del compresor para asegurar así las debidas ga-
rantías a la instalación de frenado.
- 15.

La invención se explicará ahora por la siguiente
descripción que hace referencia al dibujo anexo que muestra,
a título de ejemplo, una forma preferida de realización
del grupo valvular.

20. La figura 1 es el esquema de la instalación del
grupo valvular en una instalación neumática de frenado pa-
ra un remolque.

La figura 2 es la sección axial del grupo val-
vular.

La figura 3 es la sección efectuada sobre la lí-



nea III-III de la figura 2.

La instalación neumática de la figura 1 comprende un compresor A accionado por las ruedas del remolque, cuya salida se conecta al grupo valvular B según la invención, para alimentar un depósito de reserva C, los elementos operadores neumáticos (no ilustrados) que accionan los frenos del remolque y cualquier otro utilizador comportado por el remolque.

Considerando las figuras 2 y 3, el grupo valvular B comporta un cuerpo 10, agujereado axialmente y cerrado en sus extremidades con tapas 12 y 14. La tapa 12 está provista en su zona central externa, de un empalme 15 para la conducción que se dirige a la salida del compresor A. Sobre su otra cara, vuelta hacia el cuerpo 10, la tapa 12 comporta un asiento de retenida 16 para una válvula de disco 18. Esta última es comprimida contra su asiento por un resorte 20 retenido, mediante un platillo agujereado 22, por un umbral anular presentado por el orificio del cuerpo 10. Estas partes constituyen una válvula unidireccional que permite la comunicación entre el compresor A y el depósito C, pero no a la inversa.

La tapa 14 constituye un órgano de guía para un asta 24, que atraviesa el fondo de un vaso distanciador 26 alojado en el cuerpo 10 y retenido adherente a dicha tapa por la acción de un resorte helicoidal 25. El asta 24 ter-



338262

- mina en su extremidad externa con una orejeta agujereada 27 a la cual se conecta un órgano de accionamiento para los frenos, constituido, por ejemplo, por una leva. La otra extremidad del asta 24 termina con una cabeza cilíndrica 28 provista en su otra extremidad de achaflanados apropiados y que cooperan a retenida y alternativamente, con guarniciones anulares 30-32. Cada una de tales guarniciones está constituida por un primer elemento toroidal 30 retenido por el fondo de un umbral presentado por el orificio del cuerpo 10 y por un anillo hendido 34, al cual siguen uno o más anillos 35 moldurados convenientemente para formar distanciadores. El dorso del anillo 35 retiene un segundo elemento toroidal 32 que, junto a los anillos 34 y 35 y al otro elemento 30, son retenidos en el umbral considerado por el borde hendido 36 del vaso 26 y por una arandela 38.

- Las partes ahora indicadas, junto con la cabeza 28, forman en el interior del cuerpo 10, una terna de cámaras dispuestas en sucesión entre sí. La primera cámara B_1 comunica a través de la válvula 16-18, con el compresor A; la segunda B_2 , de forma anular, se conecta a través de un empalme 40, con los elementos operadores neumáticos, que accionan los frenos y la última cámara B_3 se conecta con el exterior a través de un orificio 42 practicado en posición oportuna en el cuerpo 10.

Además, la primera cámara B_1 se conecta direc-

338262



tamente con el depósito C de la forma que ahora se describirá.

Como se ilustra por las figuras 2 y 3, el cuerpo 10 presenta, lateralmente y en proximidad de la

5. tapa 12, un resalte cilíndrico 44 provisto de una guarnición 45 y de un orificio axial 46, que se dirige a la cámara B_1 . Este resalte se enfila a retenida en el orificio de un ala 48 presentada, de forma conocida, por el depósito C del Aire comprimido para conectar así este

10. último con la cámara B_1 . El ala 48 retiene asimismo espárragos 50 que se insertan en respectivos orificios del cuerpo 10; Este último, mediante las tuercas 52, puede asegurarse así amoviblemente al depósito C.

Por el lado opuesto del resalte 44, el cuerpo 10 presenta un empalme 54 que se dirige a la cámara B_1 y que retiene una válvula de seguridad 56, que descarga en la atmósfera la sobrepresión del depósito C y del

15. compresor A.

Cuando la cabeza cilíndrica 28 se halla en la posición mostrada por la figura 2, se interrumpe la comunicación entre las cámaras B_1 y B_2 , mientras las cámaras B_3 y B_2 están enlazadas entre sí a través de la abertura anular formada entre el distanciador 35 y la extremidad achafianada de la cabeza 28; por lo tanto, los elementos

20. operadores neumáticos de los frenos están inactivos, es-

338262



- tando enlazados con la atmósfera. Cuando el usuario desplaza el asta 24 en el sentido de la flecha X de la figura 2, la cabeza 28 es empujada con la guarnición 32 y desmenujada de la guarnición 30, para establecer así la comunicación entre las cámaras B_1 y B_2 y por consiguiente el accionamiento de los frenos del vehículo. Dado que el desplazamiento de la cabeza 28 se efectúa en contraposición a la acción del resorte 25, el usuario puede regular la importancia de este desplazamiento, con el fin de efectuar un frenado controlado.
- 5.
- 10.

- Podrán aportarse modificaciones y variantes al grupo valvular descrito, en consideración a las características de las instalaciones que deban satisfacerse en cada caso. Por ejemplo, el grupo valvular B podrá fijarse en forma análoga, al empalme de salida del compresor; el cuerpo 10 podrá presentar en correspondencia del empalme 54, otros empalmes para alimentar utilizadores comportados por el remolque. Por último, la presente protección se extiende asimismo a la instalación neumática de frenado para remolques, provista del grupo valvular según la invención. Permanecerá así en el ámbito de la invención y por consiguiente en el dominio de la patente de invención.
- 15.
- 20.



338262

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente italiana nº 15906 del 24 de marzo de 1.966.

5. 1. Perfeccionamientos en grupos valvular para instalaciones neumáticas de frenado, particularmente para vehículos remolcados, que comportan por lo menos dos elementos valvulares, el primero que controla el enlace unidireccional entre compresor y depósito de la instalación
10. y el segundo que controla la comunicación de los elementos operadores neumáticas para los frenos, o con la descarga, o bien con dicho depósito, caracterizados por un cuerpo agujereado axialmente (10), cerrado en sus extremidades por tapas (12, 14), la primera de las cuales presenta un asiento de retenida (16) para un disco (18) mantenido elásticamente, que constituye la válvula unidireccional puesta entre el compresor (A) y el depósito de reserva (C), y la segunda tapa (14) constituye el órgano de guía para una cabeza cilíndrica (28) móvil axialmente en
15. contraposición a la acción de medios de resorte (25), entre una terna de cámaras (B₁, B₂, B₃) previstas en sucesión en dicho cuerpo, que están limitadas a lo menos en parte, por guarniciones anulares (30, 32) y por distancia-
- 20.

338262



5. dores (34, 35), y que se conectan, aquellas extremidades una (B_3) con la atmósfera y la otra (B_1), a través de la válvula unidireccional (16, 18) con el compresor, mientras que la cámara intermedia (B_2) se conecta con los órganos operadores neumáticos que accionan los frenos.

10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el orificio axial del cuerpo (10) está provisto de un umbral anular que retiene guarniciones tóricas (30, 32) cooperantes a retención con la cabeza cilíndrica (28) y distanciadas entre sí por anillos (34, 35) en parte hendidos, para formar, junto con dicha cabeza, una cámara intermedia anular (B_2) que comunica alternativamente con las cámaras extremas, a través de aberturas anulares formadas por achaflanados
15. previstos por las extremidades de la cabeza cilíndrica (28) que se enlaza con un asta de maniobra (24), que des- plaza guiada en la tapa (14).

20. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por a lo menos un resorte helicoidal (25) actuante sobre la cabeza cilíndrica (28) y cuya otra extremidad comprime contra la segunda tapa (14) mediante un vaso agujereado (26), que coopera con el asta de maniobra (24), mientras el borde (36) de tal vaso retiene el grupo guarniciones-distanciadores (30, 32-34, 35) en el alojamiento presentado por el orificio del cuerpo (10).



338262

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que el cuerpo agujereado (10) presenta medios (44, 50) que lo enlazan mecánicamente al depósito (C) del aire comprimido.
5. 5. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que los medios (44, 50), que enlazan mecánicamente el cuerpo agujereado (10) al depósito presentan conductos (46) que enlazan tal depósito con la cámara intermedia (B₂) de ese grupo valvular.
- 10.
6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados por un resalte cilíndrico (44) presentado lateralmente por el cuerpo agujereado (10) que, a través de una guarnición, se inserta en el orificio del ala de enlace (48) comportada por el depósito (C), mientras que el citado cuerpo agujereado se fija a dicha ala mediante órganos a tornillo. (50. 52).
- 15.
7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por a lo menos un empalme (54) previsto por el cuerpo agujereado (10), enlazado neumáticamente a través de la cámara de presión (B₁), con el depósito, cuyo empalme retiene una válvula de seguridad (56) para descargar el exceso de presión del depósito y del compresor.
- 20.
8. Perfeccionamientos en grupos valvular para



338262

instalaciones neumáticas de frenado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que conta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 20 MAR. 1967

D.a. JAIME ISERN
M. R.

Firmado: LUIS REY PADILLA



Fig. 1

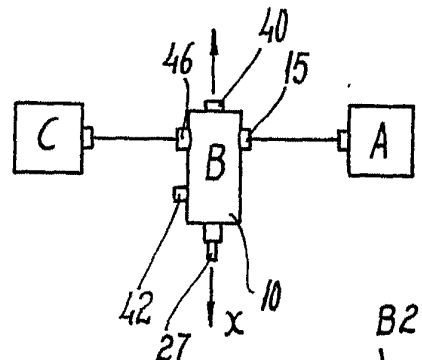


Fig. 2

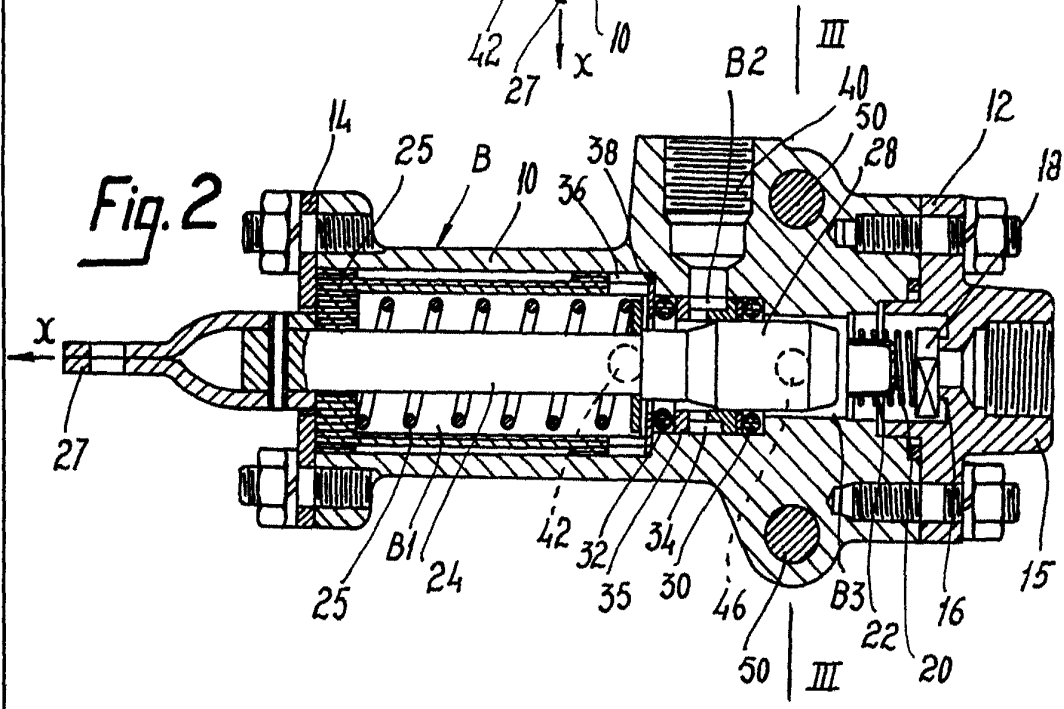
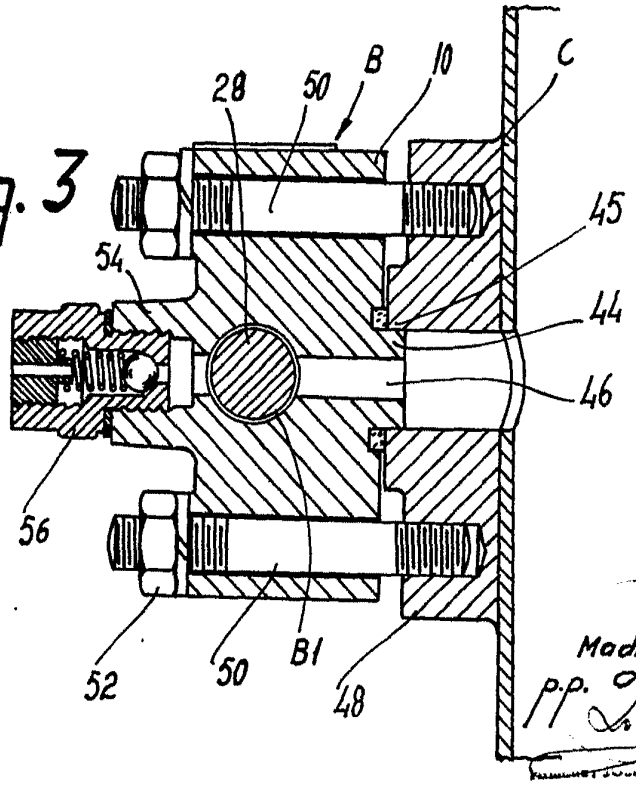


Fig. 3



Madrid, 20 MAR. 1967
p.p. Jaime Isern
[Signature]
KAMMERLICH ROHM & SOHN