

353804



PATENTE DE INVENCION

Dossier 1273.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos hidroneumáticos para el accionamiento de los frenos de vehículos".

Solicitante: FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A., entidad italiana, residente en: Via Guastalla, 2, MILAN, Italia.

=====

El frenado de un vehículo remolcado se obtiene actuando sobre el mismo mando que determina el frenado del vehículo tractor y los dos frenados son sustancialmente simultáneos. Las instalaciones de frenado de los vehículos remolcados están provistas

5.

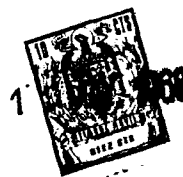


de medios que permiten obtener el frenado automático de tales vehículos en caso de desenganche del vehículo tractor. En las instalaciones tradicionales, el frenado del vehículo remolcado se regula mediante una válvula servo-
5. mandada por el vehículo tractor, ó servoautodistribuidor, que retira el aire comprimido del depósito instalado sobre el vehículo tractor y lo envía a presión regulable a los elementos activadores de los frenos.

Uno de los objetos de la presente invención es
10. el de realizar un dispositivo con prestaciones análogas a las del servoautodistribuidor, pero particularmente adaptado a las instalaciones neumáticas de frenado de intervención rápida, para vehículos remolcados.

El dispositivo según la invención, comprende
15. una bomba hidráulica de una ó más secciones, en correspondencia con el número de secciones neumáticas en que se subdivide la instalación de frenado, accionada neumáticamente durante el frenado normal por el aire comprimido a presión graduable procedente del vehículo tractor,
20. y mecánicamente durante el frenado automático, ó sea cuando el vehículo remolcado se desengancha voluntaria ó accidentalmente del vehículo tractor. Además, el dispositivo según la invención no permite el desfrenado total del vehículo remolcado si la presión en el depósito
25. instalado en el mismo no alcanza un valor mínimo preestablecido, como por ejemplo el correspondiente a la intervención de los indicadores de baja presión.

Una posible realización del dispositivo según
la invención se ilustrará a título exclusivamente ejemplificativo, con el auxilio de las figuras adjuntas, en
30. las cuales:



La fig. 1, representa esquemáticamente una instalación neumática de frenado de intervención rápida para un remolque de dos ejes ó para un semiremolque de dos ejes a tierra; y

5. La fig. 2, muestra una sección longitudinal de un dispositivo hidroneumático con bomba de dos secciones según la invención.

En la figura 1, se indica con K el dispositivo hidroneumático según la invención, cuya bomba hidráulica acciona, mediante adecuadas tuberías (línea de trazo y punto), los distribuidores D que forman un solo grupo con los respectivos depósitos S; los distribuidores D envían el aire a los elementos activadores E de los frenos del vehículo remolcado. El distribuidor K es accionado por el conducto moderador (línea discontinua) procedente de la junta de acoplamiento G y está también enlazado al conducto automático (línea continua) procedente también de la junta G y dirigido a los distribuidores D y, a través de ellos, a los depósitos S.

10. 15. 20. El dispositivo K puede ser accionado también a mano para obtener el desfrenado y frenado del vehículo remolcado, no enganchado al vehículo tractor.

En la figura 2, se representa en sección el dispositivo hidroneumático indicado con K en la figura 1. En el cuerpo 1 está practicado el cilindro 2, en el que puede deslizarse el émbolo 3 con la correspondiente guarnición hermética 4 y que es solidario del vástago 5. El émbolo 3 se mantiene en la posición de reposo, contra el anillo 6 retenido por el anillo elástico 7, mediante el aire comprimido contenido en la cámara A y proceden

25. 30.



te del conducto automático enlazado a la junta de acoplamiento a través del racor 8, en oposición con la acción del muelle 9, que empuja con uno de sus extremos a la cazoleta 10, apoyada a su vez en el vástago 5 por medio del anillo elástico 11.

5.

El muelle 9 se apoya por el otro extremo contra el tope 12 retenido en el cuerpo 1 mediante el anillo elástico 13. Un capuchón 14 de material deformable, montado en unas adecuadas muescas practicadas en el cuerpo 1 y en el vástago 5, protege las partes internas contra el polvo.

10.

El extremo externo del vástago 5 presenta un orificio 15 para la unión a medios de maniobra manual del dispositivo. El otro extremo del vástago 5 pasa a través de las guarniciones herméticas 16 y 17 montadas en el cuerpo 1 y entra en la cámara B formada por el cilindro 18 y por el émbolo 19, sobre el que va montada la guarnición hermética 20, estando dicha cámara B enlazada al conducto moderador por medio del racor 21.

15.

El émbolo 19 es retenido en la posición de reposo por el muelle 22, que se apoya por un extremo sobre la cazoleta 23 unida al émbolo 17 mediante el anillo elástico 24, y por el otro extremo sobre el fondo del soporte 25 de la bomba hidráulica, montado sobre el cuerpo 1.

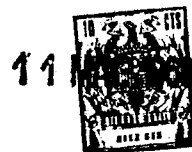
20.

El émbolo 19 atraviesa el anillo hermético 26 y queda a poca distancia de otro anillo hermético 27; los anillos 26 y 27 son retenidos entre el soporte 25 y el cilindro hidráulico 28, éste con racor 29 de enlace a los utilizadores, mediante un cuerpo anular 30 provisto

25.

de racor 31 para la unión con el depósito de alimentación

30.



del líquido. El émbolo 19 tiene por consiguiente la función de émbolo de la bomba hidráulica y de émbolo neumático de accionamiento de la misma.

5. Al émbolo 19 va unido el émbolo 32 mediante el manguito 33 y el muelle 34, que permiten el adosamiento de los émbolos 19 y 32, limitando su alejamiento.

10. El émbolo 32 atraviesa el anillo hermético 35 y queda a poca distancia del anillo hermético 36. Los anillos herméticos 35 y 36 son retenidos entre el cilindro 28 y el cilindro 37, éste con un racor 38 para la unión con los utilizadores, mediante un cuerpo anular 39 con racor 40 para el enlace con el depósito de alimentación del líquido. Los cuerpos anulares 30 y 39 y los anillos herméticos 26, 27, 35 y 36 son respectivamente idénticos entre sí.

15. El funcionamiento del dispositivo es el siguiente: el aire procedente del conducto automático entra en la cámara A y, cuando alcanza una presión mínima preestablecida, impulsa al émbolo 3 y por consiguiente al vástago 5 a la posición indicada en la figura, es decir, en oposición con el anillo 6.

20. Enviando aire a través del conducto moderador y el racor 21 a la cámara B, el aire empuja al émbolo 19, que penetra en la guarnición 27 e interrumpe la comunicación entre el depósito de alimentación del líquido, conectado en 31, y la cámara C de la primera sección de la bomba hidráulica.

25. Luego, el émbolo 19 pone a presión al líquido en la cámara C y lo envía a los utilizadores a través del racor 29, mientras la presión del líquido impulsa al émbolo 32, que penetra en la guarnición 36, cerrando la

30.



- comunicación entre el depósito de alimentación del líquido, conectado en 40, y la cámara D de la segunda sección de la bomba. Luego, el émbolo 32 pone a presión al líquido en la Cámara D y lo envía a los utilizadores a través del racor 38. Anulando la presión del aire en la cámara B, el muelle 22 lleva al émbolo 19 hasta la posición de reposo. El émbolo 19 a su vez atrae al émbolo 32 y el líquido retorna desde los utilizadores a las cámaras C y D de la bomba, que se ponen en comunicación con los respectivos depósitos de alimentación del líquido y permiten la compensación del mismo.
- 5.
- 10.

- Si en la cámara A la presión del aire procedente del conducto automático desciende por debajo del valor preestablecido, el muelle 9 empuja al vástago 5, que va a apoyarse sobre el émbolo 19 de la bomba hidráulica, haciendo funcionar así a la citada bomba de la manera anteriormente descrita. Cuando en la cámara A se anula la presión, el empuje del muelle 9 es suficiente para provocar el frenado máximo del vehículo.
- 15.

- La invención ha sido descrita e ilustrada con referencia a un ejemplo de realización; es evidente que no se sale del ámbito de la misma aplicándola a otras realizaciones ó aportando a ella modificaciones ó variaciones impuestas por las exigencias prácticas.
- 20.

25. N O T A

- 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
- 30.



- hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Italia, con fecha 11 de mayo de 1967, bajo el número 15.953 A/67, 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 Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS HIDRONEUMATICOS PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS FRENS DE VEHICULOS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos hidroneumáticos para el accionamiento de los frenos de vehículos, particularmente de vehículos remolcados, caracterizados porque dichos dispositivos comprenden una bomba hidráulica de una o más secciones para la alimentación de los utilizadores, accionada neumáticamente durante el frenado normal y mecánicamente durante el frenado automático ó de emergencia.
 - 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el mando mecánico se obtiene por medio de un vástago por efecto de la acción de medios elásticos que entran en funcionamiento en ausencia de acciones neumáticas de oposición que actúen sobre un émbolo solidario del citado vástago.
 - 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la cámara de alimentación neumática de la bomba hidráulica se dispone separada de la cámara de alimentación neumática del émbolo del vástago por medio de una pared que sostiene las guarniciones herméticas por cuyo interior se desliza el vástago.



4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el vástago, en el lado opuesto al de accionamiento de la bomba hidráulica, se provee de medios para su desplazamiento manual.

5. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la presión de mando de la bomba y del émbolo de oposición son proporcionadas respectivamente por los conductos moderador y automático procedentes del vehículo tractor.

10. 6.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos hidroneumáticos para el accionamiento de los frenos de vehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y en el dibujo adjunto.

15. Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid,
FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A.

11 MAY 1968
S. GOMEZ ACEBO Y MODELLEROS
Firmados: F. Hernández Rula

353.009

FIG 1

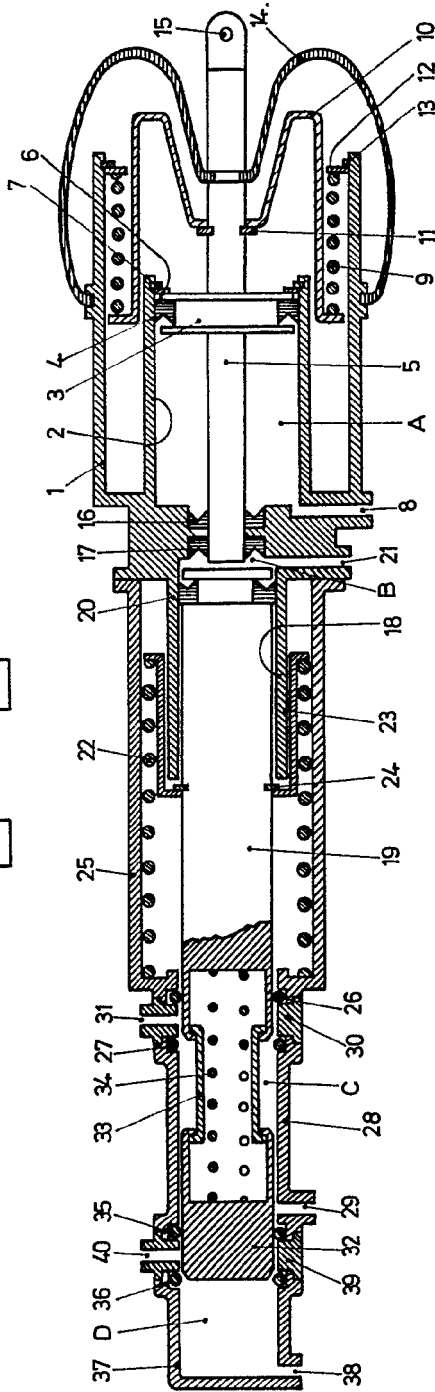
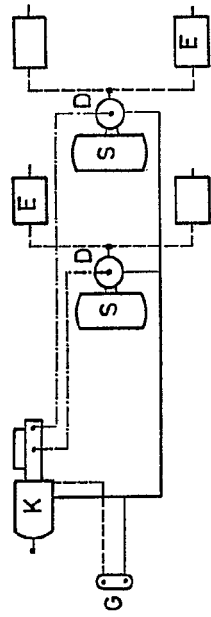


FIG 2

ESCALA, VARIABLE.

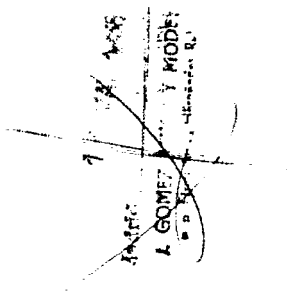


FIG 1

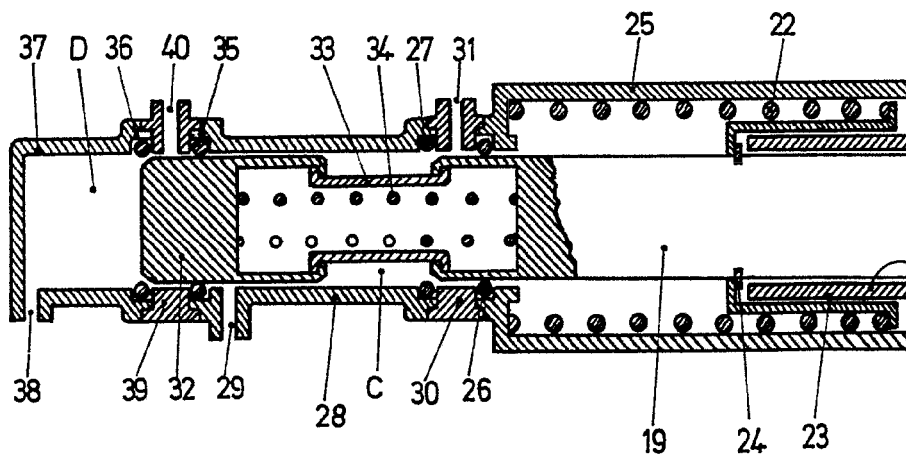
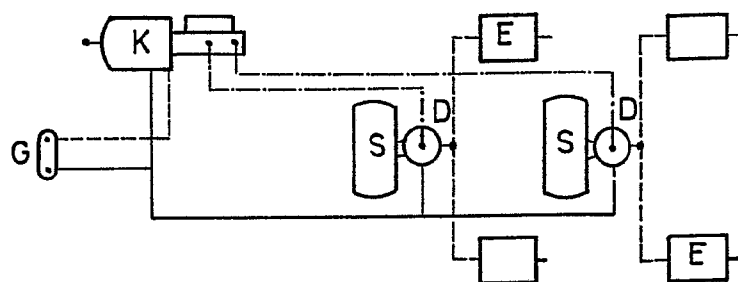
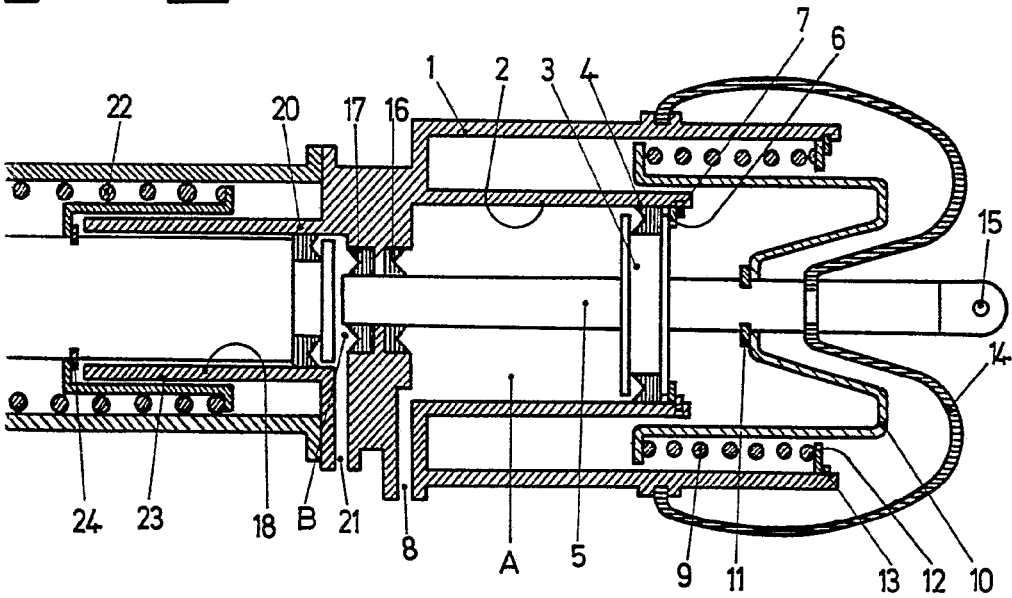
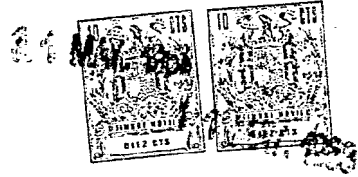
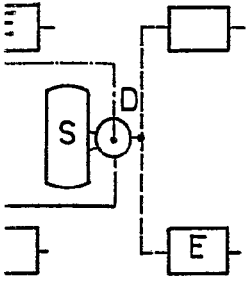


FIG 2

ESCALA, VARIABLE.

353804



G 2

~~7/10/1958~~
A GOMEZ Y MODER
Alfonso Rodríguez Ruiz