

9 FEB



322785

P - 31.129

P 2999 Sp. Pat/FU/Sz.

322785

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALFRED TEVES Maschinen-und Armaturenfabrik  
Kommandit-Gesellschaft, entidad alemana, establecida en  
Rebstöcker Strasse 41-53, Frankfurt am Main, República  
Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO DE VALVULA RETARDATRIZ PARA FRENOS"

En la utilización de frenos de disco en calidad de  
frenos para las ruedas delanteras de vehículos automóvi-  
les, existe el inconveniente de que los frenos de las  
ruedas delanteras están ya frecuentemente aplicados al  
5 ser accionado el freno, mientras que los frenos de tambor  
actuantes sobre las ruedas traseras no han llegado toda-  
vía a hacer apoyo. La consecuencia de ello es un desgaste  
prematureo de las guarniciones de freno correspondientes  
a los frenos de disco de las ruedas delanteras.

10            El invento se ha propuesto eliminar el inconveniente

322785



5 anteriormente relatado. Este problema se resuelve, conforme al invento, por medio de una válvula retardatriz, constituida por un émbolo dispuesto en una cámara cilíndrica, el cual está cargado en uno de sus lados por un muelle y es desplazable, en contra de la acción del muelle, hasta un tope de forma anular, mientras que en el otro lado del émbolo presenta una varilla de presión, que está conducida por una válvula de bola que gobierna el paso del líquido de freno desde el cilindro principal al cilindro de la rueda, manteniendo dicha varilla abierta la válvula durante el reposo del freno. La válvula retardatriz consiste asimismo en un asiento de válvula anular, conducido mediante salientes en una cámara de diámetro algo mayor, y en un disco de forma anular, asentado sobre un saliente de la varilla de presión del émbolo, estando dispuestos entre ambos un manguito ranurado y un muelle que oprime a dicho manguito, por intermedio de una brida anular, contra el asiento de válvula. Este muelle tiene una tensión menor que la del muelle del émbolo. El muelle que carga el émbolo de la válvula, asienta sobre una pieza de fondo, mediante cuyo giro puede ser regulada la acción del muelle, y por medio de la cual se limita la carrera del émbolo.

15 Una válvula realizada de la forma anteriormente descrita, montada entre el cilindro principal y el cilindro de la rueda, tiene como efecto el que el freno de las ruedas delanteras, al que está antepuesta la válvula, viene a hacer apoyo con un retardo regulado previamente. Por consiguiente se pueden compensar fácilmente diferencias de tiempo en el accionamiento del freno mediante la incorporación de la válvula, y evitarse esfuerzos de desgaste como consecuencia de



aplicarse prematuramente los frenos de las ruedas delanteras con relación a los frenos de las ruedas traseras.

Una válvula retardatriz del frenado conforme al invento, ha sido representada en el dibujo a manera de ejemplo.

Las fig. 1, 2 y 3 muestran secciones a través de la válvula en distintas posiciones de trabajo. En las fig. 4 y 5 se han dibujado piezas sueltas, separadas.

La válvula representada está constituida por la caja de válvula 1, que posee cuatro cámaras cilíndricas 2, 3, 4 y 5, de diámetros diferentes y dispuestas unas tras otras. La entrada del líquido de freno procedente del cilindro principal (que no ha sido dibujado) en la válvula, tiene lugar en 6, y la salida del líquido de freno de la válvula en dirección a los cilindros de las ruedas, en 7. Con 8 se ha designado un ánima que conduce a la atmósfera a partir de la cámara 3 de la válvula.

En la cámara 3 de la válvula está dispuesto de manera desplazable un émbolo 10, que se halla bajo la acción de un muelle 11, asentado en la cámara contigua 2. La cámara 2 se encuentra en una pieza de fondo 12, que está atornillada en la caja 1 y mediante cuyo atornillado hacia adelante y hacia atrás, se puede regular la acción del muelle 11. Como el diámetro de la cámara 2 es menor que el de la cámara 3, limita la pieza de fondo 12, en calidad de tope 12a, la carrera del émbolo 10 en este lado del émbolo.

En el otro lado del émbolo 10 está dispuesta una varilla de presión 13, que está conducida por una válvula de bola que gobierna el paso del líquido de freno desde el cilindro principal al cilindro de la rueda, y que mantiene abier-

322785

9



ta dicha válvula estando el freno en reposo.

La válvula de bola está constituida por un asiento de válvula 14 de forma anular, dispuesto en la cámara 4 de mayor diámetro y que con ayuda de salientes 14a (compárese también la fig. 4), está conducido en la pared interior de la cámara 4. El asiento de válvula tiene adjudicada una bola 15, sostenida de manera elástica en la cámara 5.

La válvula de bola consiste asimismo (compárese también la fig. 5) en un manguito 16 con ranuras longitudinales 16a que se apoya con una pestaña marginal 16b sobre el lado opuesto al asiento de la bola del anillo de válvula 14, y en un disco anular 17, así como en un muelle 18, que está dispuesto entre la pestaña anular 16b del manguito ranurado 16 y el disco anular 17, estando tensado por el émbolo 10, cargado por muelle. El disco 17 asienta sobre un saliente 13a de forma anular de una parte 13b de la varilla de presión 13, de mayor diámetro.

El muelle 18 posee una menor tensión con relación al muelle 11.

La válvula representada trabaja de la manera siguiente:

Estando el freno en estado de reposo, adoptan las piezas constituyentes de la válvula la posición representada en la fig. 1 del dibujo. En esta posición mantiene la varilla de presión 13 del émbolo 10 la bola 15 de la válvula de bola en la posición abierta. Por consiguiente existe una comunicación exenta de presión entre el cilindro principal y los cilindros de las ruedas.

Si, al accionar el freno, los cilindros de las ruedas



son cargados con líquido de freno por el cilindro principal, entonces se establece en la conducción de freno que lleva a los cilindros de las ruedas, una presión de frenado que tiene por efecto, el que el émbolo 10 - por ejemplo, a una contrapresión de 1 atm. manométrica - sea desplazado en contra del muelle 11. Ello tiene como consecuencia, que la varilla de presión 13 deje la bola 15 en libertad, la cual, por consiguiente, se asienta sobre el asiento de válvula 14. Con el émbolo 10 se mueve en la dirección de desplazamiento el disco 17, que está mantenido por el muelle 18 oprimido hacia abajo sobre la pestaña anular 13a. Debido a la contrapresión de, por ejemplo, 1 atm. manométrica, y en cooperación con el muelle 1, es bloqueado el muelle 18 en la posición tensada. Esta posición ha sido representada en la fig. 2.

Al seguir aumentando la presión procedente del cilindro principal en la cámara 4 - por ejemplo, hasta un valor de 7 atm. manométricas - es levantado de su asiento el anillo de válvula 14 con la bola 15, siendo desplazado en contra de la acción del muelle 18. Por consiguiente queda franco el paso a lo largo de los salientes 14a, y también el manguito ranurado que conduce al cilindro de la rueda, con lo que los frenos llegan a hacer apoyo con retraso. Esta posición la muestra la fig. 3 del dibujo.

Al cesar la presión de frenado, vuelven las piezas a la posición descrita al principio y representada en el dibujo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 15 de Septiembre de 1945, bajo el Nº T 29409 II/63c, se acoge a los beneficios del artícu-

322785



lo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º. - Un dispositivo de válvula retardatriz para frenos, caracterizada por un émbolo dispuesto en una cámara cilíndrica, el cual está cargado en uno de sus lados por un muelle y es desplazable, en contra de la acción del muelle, hasta un tope de forma anular, mientras que en su otro lado asienta una varilla de presión, que está conducida por una válvula de bola que gobierna el paso del líquido de freno desde el cilindro principal al cilindro de la rueda, manteniendo dicha varilla la válvula abierta durante el

10

15

20

reposo del freno, y caracterizada asimismo porque la válvula de bola está constituida por un asiento de válvula anular, conducido mediante salientes en una cámara de diámetro algo mayor, y por un disco de forma anular, asentado sobre un saliente de la varilla de presión del émbolo, estando dispuestos entre ambos un manguito ranurado y un muelle que oprime a dicho manguito, por intermedio de una pestaña anular, contra el asiento de válvula, siendo este muelle de tensión menor que el muelle del émbolo.

25 2º. - Un dispositivo de válvula retardatriz para frenos.



322785

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

9 FEB. 1966

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder.

DG/

- 7 -

M OM

322785

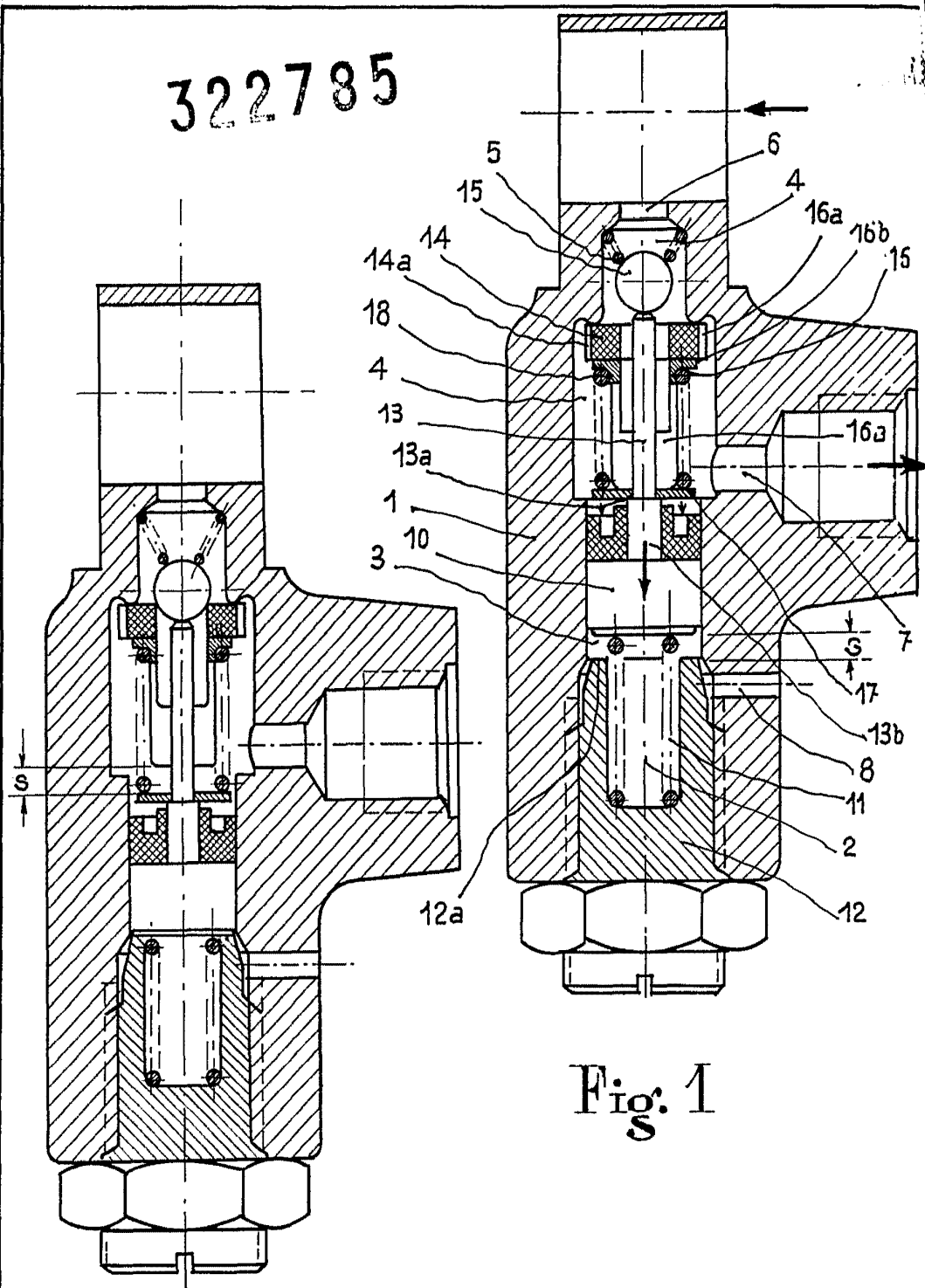


Fig: 1

Fig: 2

ESCALA VARIABLE

*Alberto de Eiza*  
Por Poder

322785

10

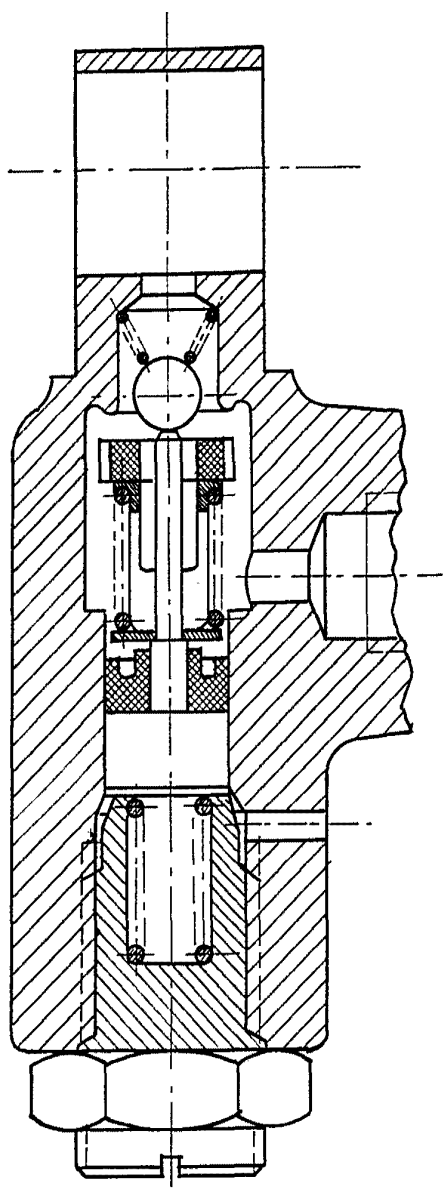


Fig: 3

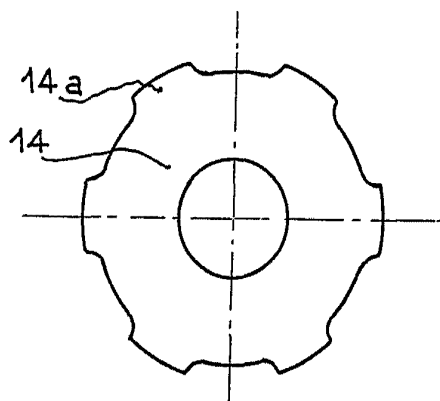


Fig: 4

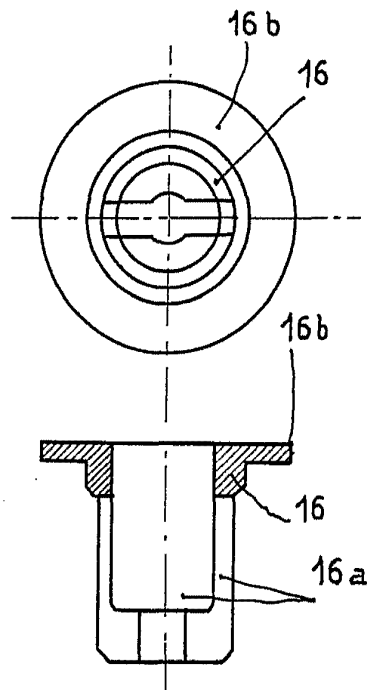


Fig: 5

ESCALA VARIABLE

Alfredo de Lizasoain  
Ingeniero