

JE.

287386



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

a favor de

DEUTSCHE PERROT-BREMSE G.m.b.H., de nacionalidad alemana,
domiciliada en MANNHEIM-FRIEDRICHSELD (Alemania)

por:

"Freno hidráulico de aceite, especialmente para automóvi-
les pesados, con dos zapatas."

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

El invento se refiere a un freno hidráulico de acei
te, especialmente para automóviles pesados, con dos zapatas,
que se apoyan por un extremo en un saliente de la tapa del
tambor del freno, y por el otro se pueden abrir o separar
mediante un sistema de presión de aceite compuesto preferen-



temente por dos cilindros gemelos. Tales frenos, aunque se conecte en paralelo un separador mecánico, no satisfacen los requisitos señalados para un freno seguro de inmovilización, que son esenciales si el freno se destina a automóviles pesados o autobuses. Según el invento, se obtiene un freno de las condiciones deseadas conectando las zapatas, por el lado del cilindro de presión de aceite, mediante un dispositivo automático de ajuste, y disponiendo entre ellas por el lado del soporte un separador g

5

10

torio de mando mecánico desde fuera, con preferencia en forma de leva. Como freno de marcha por presión de aceite, funciona a modo de freno simple con ajuste automático; como freno mecánico, funciona a modo de servofreno, y el ajuste sirve para la transmisión de la fuerza.

15 Según una forma preferida de realización del invento, el mecanismo de ajuste consta de un tubo hendido corriente, dentado por dentro, en el que encaja un perno dentado en sentido inverso; el tubo y el perno están conectados con holgura a las zapatas, y el primero se halla rodeado por un resorte de reacción apoyado interiormente sobre el tubo, y que une los extremos de las zapatas. Esto proporciona una disposición silenciosa del mecanismo de ajuste con medios muy sencillos empleando el resorte de reacción de las zapatas, que es necesario de todos modos.

20

25 La disposición tiene además la ventaja de reducir el espacio necesario, pues el mecanismo de ajuste puede instalarse alojado entre los dos cilindros de presión de aceite paralelamente a los mismos.

30 Para centrar y fijar el sistema de zapatas en la posición de reposo según otra característica del invento,



entre el soporte de las zapatas o la tapa y al menos una de las zapatas se puede disponer otro mecanismo de ajuste automático que centra el freno en la posición de reposo.

En el plano se representa a modo de ejemplo un
5 freno conforme al invento, e indican:

La figura 1, el freno visto por dentro; y

La figura 2, una sección parcial por la línea II-II de la figura 1.

Sobre una tapa de tambor corriente -1- con un so-
10 porte -2- para las zapatas va montado un grupo de cilindros gemelos -3- del modo habitual. El soporte -2- presenta un saliente que termina en unas nervaduras arqueadas -5-.

El saliente forma topes fijos para dos zapatas
15 -6- y -7-, que por sus extremos opuestos se apoyan del modo usual en los pulsadores -8- del grupo -3- de cilindros gemelos.

Por el lado del cilindro de aceite, las zapatas
-6- y -7- están unidas entre sí mediante un dispositivo
20 automático de ajuste, compuesto de un tubo hendido -9- dentado interiormente, en el cual encaja un perno -10- dentado en correspondencia. El tubo -9- y el perno -10- están conectados como de ordinario a los extremos de las zapatas. Estos extremos se hallan además unidos entre sí por un re-
25 sorte de tracción -11-, cuyas espiras se apoyan por un lado en el tubo -9-, de modo que el resorte ejerce sobre el tubo una tensión radial, y evita así que golpee el mecanismo de ajuste.

El freno está provisto de otro dispositivo automá-
30 tico de ajuste, montado entre un perno -12- situado sobre



la tapa -1- o el soporte de las zapatas -2- y otro perno
-14- situado en la parte central -13- de la zapata -6-.
Este mecanismo de ajuste se parece en principio al ya des-
crito, y como el anterior, compensa un desgaste de los fo-
5 rros del freno y, después de la frenada y del retorno que
le sigue, fija el sistema de las zapatas en su posición
inicial. Para asegurar el retorno de la zapata -6- a su
posición de reposo, se dispone entre los pernos -12- y
-14- un resorte de tracción.

10 Por el lado del apoyo, las mordazas -6- y -7-
forman unos topes -16-, entre los cuales se dispone una
leva separadora -17- doble, montada del modo usual sobre
un listón radial -18- de la cabeza -19- de un árbol -20-
de freno, que gira en el soporte -2- de las zapatas, y en
15 su extremo -21- prolongado hacia fuera lleva una palanca
-22-.

Entre una chapa de guía -23- fijada en el salien-
te -4- y las dos zapatas -6- y -7-, se han previsto otros
resortes de reacción -24-.

20 Como freno de marcha, el del invento funciona con
aceite a presión. El sistema de presión de aceite sirve
para separar las zapatas con efecto sencillo, compensan-
dose el desgaste por medio del dispositivo de ajuste -9-
-10-. Para el frenado mecánico, las zapatas se abren ha-
25 ciendo girar la leva -17-. Por la disposición giratoria
de la leva separadora doble, el deslizamiento axial del
émbolo del sistema de presión de aceite, y por ser bastan-
te fuerte el dispositivo de ajuste -9-,-10- para transmi-
tir las fuerzas producidas, el mecanismo funciona en este
30 caso como servofreno. Los resortes de reacción -11-, -15-

287386



y -24- aseguran el retorno del sistema de zapatas a su posición de reposo después de soltar el freno.

5 Para evitar que, al emplear mecánicamente el servofreno, el dispositivo de ajuste situado entre los pernos -12- y -14- se oponga al libre juego de las zapatas -6-, sobre el tubo hendido de este dispositivo se monta un resorte de presión -25-, apoyado por un lado en el perno -12-, y por el otro en una clavija -26- que atraviesa el dispositivo de ajuste.

10

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1) Freno hidráulico de aceite, especialmente para automóviles pesados, con dos zapatas que se apoyan por un extremo en un saliente de la tapa del tambor de freno, y por el otro se abren mediante un sistema de presión de aceite compuesto preferentemente por dos cilindros gemelos, caracterizado porque las zapatas (6,7) están unidas por el lado del cilindro de presión de aceite mediante un dispositivo automático de ajuste (9,10), y por el lado del apoyo formen unos topes (16), y entre ellos se dispone un separador giratorio (17) con mando mecánico exterior, preferentemente en forma de leva separadora.

20

25 2) Freno hidráulico de aceite según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de ajuste se compone de un tubo hendido corriente (9) dentado por dentro, en el que encaja un perno (10) dentado en correspondencia, estando ambos elementos conectados con holgura a los extremos de las zapatas, y el tubo (9) rodeado por

10 ABR 63



un resorte de reacción (11) que une los extremos de las zapatas y se apoya interiormente sobre el tubo.

3) Freno hidráulico de aceite, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque entre la tapa (1) o el soporte (2) de las zapatas y al menos una de éstas (6) se dispone otro mecanismo automático de ajuste que vuelve el freno a su posición inicial.

4) Freno hidráulico de aceite, especialmente para automóviles pesados, con dos zapatas.

10 Esta memoria consta de seis páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 10 de Abril de 1963.

P. A.

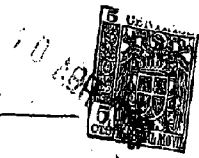


Fig. 1

287386

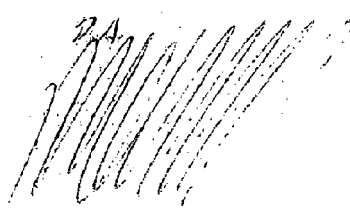
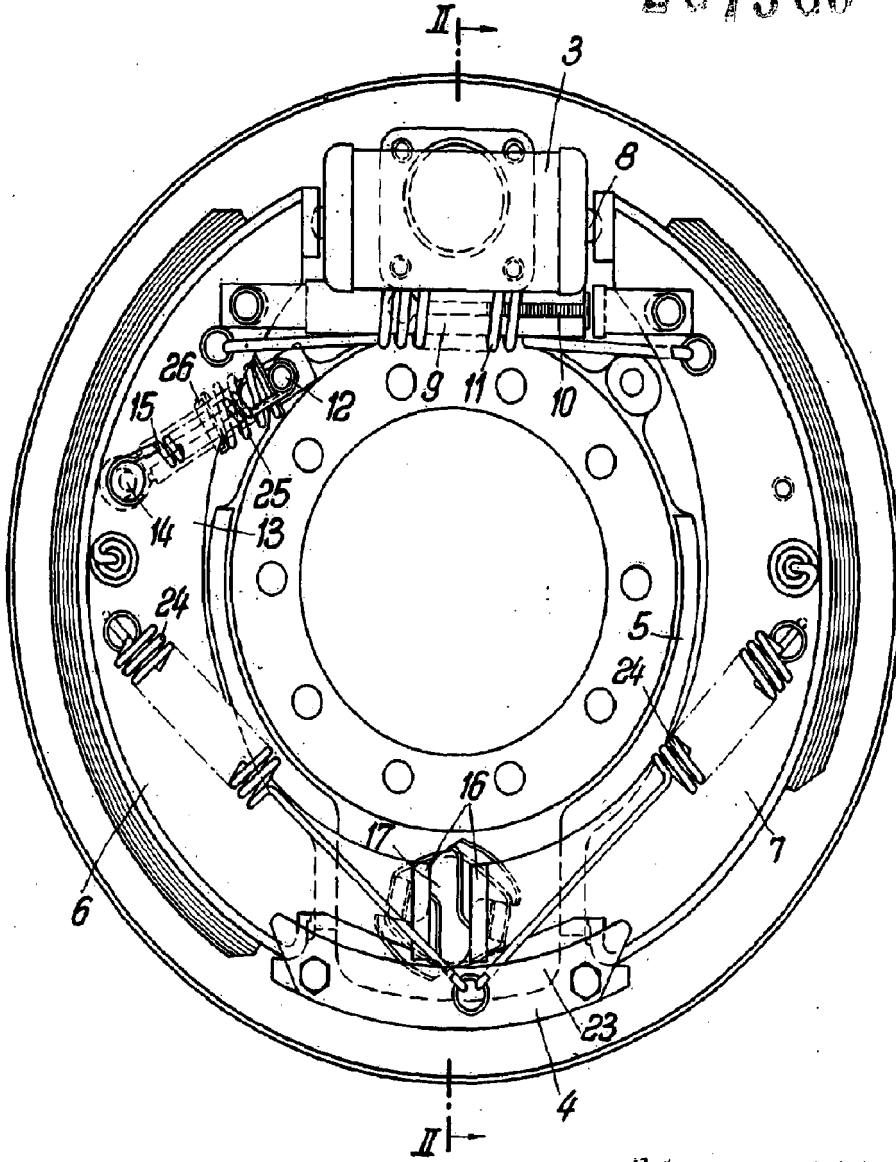
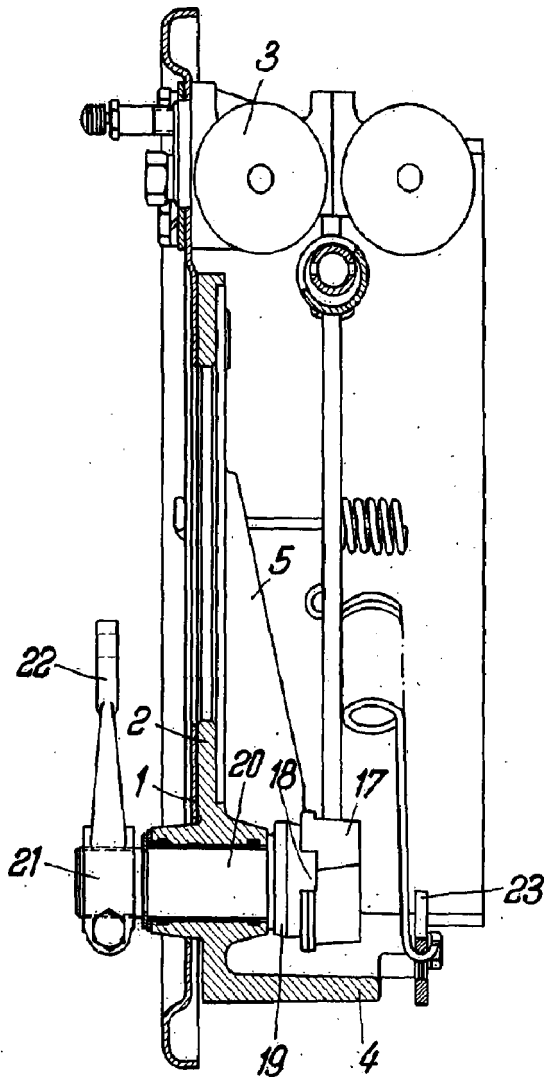




Fig. 2 287386



PH.
[Handwritten scribbles]