

342174

PATENTE DE INVENCION

E 3/731.

=====

342174



Memoria Descriptiva

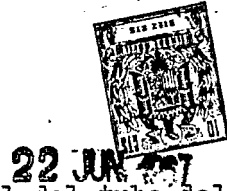
sobre:

"Perfeccionamientos en cilindros de freno de aire -
comprimido".

Solicitante: KNORR-BREMSE GMBH., entidad alemana, residente en -
Moosacher Strasse 80, 8 MUNCHEN 13, Alemania.

La invención se refiere, especial-
mente para vehículos ferroviarios, a un cilindro de
freno de aire comprimido con suspensión pendular en
su centro de gravedad con un alojamiento sin holgu-
5. ra, con un émbolo de membrana libre de entretenimienu

342174



- to, con un tope dispuesto al final del tubo del émbolo para la fijación de la posición de soltado del émbolo a través del muelle del émbolo y, para la transmisión de fuerza del anillo de freno de mano, de un
5. anillo de tope sobre el extremo del tubo del émbolo, con un muelle de presión para la presión de los flancos del paso de rosca del husillo y tuercas, con un tornillo de guía especial entre el casquillo de asiento y de ajuste y la ranura del tubo de émbolo, así -
10. como con un dispositivo de reajuste de efecto sencillo, automático, montado en el cilindro de freno, que en forma conocida se compone de una barra de émbolo desplazable en el tubo de émbolo y dos miembros de reajuste desplazables sobre ésta, de los cuales uno
15. está desarrollado como miembro de acoplamiento (tuerca), para el arrastre de la barra de émbolo durante el movimiento del tubo de émbolo al frenar y el otro como miembro de avance (tuerca), que, con relación - al cilindro de freno, se puede desplazar dentro de -
20. un trayecto constante, que corresponde a una embolada a mantener constante por el dispositivo de reajuste automático.

- Los cilindros de freno de aire - comprimido con dispositivo incorporado de reajuste -
25. de efecto sencillo, automático, de esta clase, preferentemente para los frenos de discos, ya son conocidos. Las experiencias en el servicio exigen sin embargo mejoras esenciales y para el montaje en el estrecho margen que deja el freno de disco, empleado -
30. casi exclusivamente en los bogies, que se trate de -

342174

- 3 -



22 JUN 1967

una construcción especialmente pequeña en volumen y ligera.

Estas exigencias no se cumplen - por los cilindros de freno de esta clase conocidos.

5. El cometido en que se basa la invención consiste en crear un cilindro de freno con dispositivo de reajuste que cumpla todas las nuevas exigencias. Estas nuevas exigencias se basan en las experiencias con relación a las frecuencias en el servicio de marcha y a las aceleraciones de choque perpendiculares y horizontales que se presentan en gran escala especialmente en las vías con rutas con cambios de aguja y cuando las vías están en mal estado.
- 10.
15. La invención consiste en que el cilindro de freno completo está alojado, elásticamente pendular, en su centro de gravedad mediante uno o dos silentblocs y el alojamiento muestra un casquillo metálico.
20. El alojamiento en el punto de gravedad del cilindro está desarrollado de manera que los bulones de conexión de los alojamientos, en la posición de soltado, se encuentren en ambos silentblocs con lo cual el alojamiento es silencioso y sin desgaste. Al frenar se desplazan los bloques no metálicos blandos hasta que los bulones de asiento asientan metal con metal. El conocido alojamiento normal con bulones y casquillos se desgasta rápidamente por las aceleraciones de choque perpendiculares y horizontales durante la marcha del vagón y por lo
- 25.
- 30.

342174



tanto se han de reparar frecuentemente.

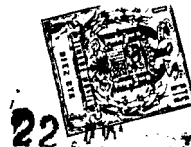
5. Otra característica de la invención consiste en que entre el platillo de la barra de émbolo y el casquillo en el tubo del cilindro se ha dispuesto un muelle que empuja el husillo-barra de émbolo separándole de este casquillo. Entre el final del platillo del husillo y la tuerca de mando se ha interconectado un muelle de presión para oprimir el paso de rosca del husillo y de las tuercas en los flancos. De esta manera se evita el demostrado desgaste prematuro de los pasos de rosca por la frecuencia y las aceleraciones de choque.

10. En el dibujo se ha representado en corte un ejemplo de ejecución del objeto de la invención.

15. En el cilindro, compuesto del cilindro 1 y de la tapa 2, se desplaza el émbolo de freno, compuesto del émbolo 3, el tubo del émbolo 4 y la membrana 41, y está sujetado en la posición de soltado por un muelle de retroceso 5 que rodea el tubo del émbolo 4 y está sujetado entre el émbolo 3 y la tapa del cilindro 2.

20. El tubo de émbolo 4 está provisto de dos ranuras longitudinales 6. En estas ranuras penetra un tornillo de cabeza 7 cuya cabeza está aplanaada a ambos lados y es guiado en un tornillo de cabeza 8 que le rodea y que está atornillado en el casquillo de asiento 9, y asegurado mediante una tuerca almenada con pasador 10. De esta manera se evita que gire el tubo del émbolo 4 por el momento producido -

342174



por el acoplamiento de fricción. La barra de émbolo
11 posee en el extremo externo una cabeza 12 para la
articulación del varillaje de freno y en el extremo
interno un platillo de guía 42. La barra de émbolo
5. 11 está ejecutada como husillo con paso de rosca no
autoretenedor sobre el cual se han enroscado, a ambos
lados de un anillo de tope 13 sujetado en el tubo de
émbolo, dos miembros de reajuste 14 y 15 desarrolla-
dos como tuercas. El anillo de tope 13, enroscado -
10. con el tubo de émbolo, tiene en ambos lados una super-
ficie de tope 13a y 13b. Contra ésta se apoya la -
tuerca de acoplamiento 14, que se encuentra delante,
en estado de reposo bajo la fuerza de un muelle 16 -
15. dispuesto entre ella y el tubo de émbolo 4, bajo in-
terconexión de un cojinete de bolas axial 28, de ma-
nera que no se pueda girar, contra el anillo de tope
13. El muelle de presión de retroceso del émbolo 5
se apoya, con efecto de retroceso en estado de repo-
so, en A contra la tapa 2 a través del émbolo 3, el
20. tubo del émbolo 4, la tuerca 13, la tuerca 15 y el -
casquillo 23 sobre el casquillo de ajuste 19 que está
fijamente unido con el casquillo de asiento 9.

La tuerca de avance 15 se apoya,
asimismo bajo los efectos del muelle 20, a través del
25. casquillo 23 por los cojinetes de bolas 22 y el mue-
lle 21 en 13b, contra el anillo de tope 13. Por el
muelle 20 se logra por lo tanto no solo el acoplamien-
to del casquillo 23 con la tuerca 15 sino que también
se recogen por los flancos oprimidos del paso de ros-
30. ca del husillo las frecuencias y las aceleraciones -

342174



de choque axiales sobre el husillo

El desarrollo del silentbloc, de-

denominado con 29, y modo de actuar es el siguiente:

Este no sólo trabaja en dirección radial, sino que -

5. también es tensado por el tornillo 31 en dirección -
axial. Como se aprecia del dibujo se empuja por el
tornillo 31, mediante dos piezas de sujeción dispues-
tas axialmente al lado del silentbloc 29, las chapas
32 y 33, cada vez un anillo 34 radial interior, adju-
10. dicado al silentbloc 29, contra un plano transversal
central a través del tornillo 31, que según el dibu-
jo atraviesa horizontalmente el casquillo 30. El -
desplazamiento de los anillos 34 produce en el mate-
rial elástico del silentbloc 29 una pre-tensión diri-
15. gida en dirección axial del tornillo 31.

N O T A

- Descrita suficientemente la natu-
raleza del invento, así como la manera de realizarlo
en la práctica, debe hacerse constar que las disposi-
20. ciones anteriormente indicadas son susceptibles de -
modificaciones de detalle en cuanto no alteren su -
principio fundamental. También se hace constar que
el invento corresponde a una solicitud de Patente -
presentada en Alemania con fecha 23 de junio de 1.966,
25. bajo el número K 59 578 II/20f, acogiéndose por tan-
to a los beneficios que conceden los Convenios Inter-
nacionales en vigor, siendo lo que constituye la esen-
cia del referido invento y por lo que se solicita Pa-
tente de Invención por 20 años en España sobre: "PER-
30. FECCIONAMIENTOS EN CILINDROS DE FRENO DE AIRE COMPRI

342174



MIDÓ"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en cilindros de freno de aire comprimido, del tipo que comprenden un tubo de émbolo guiado en la tapa del cilindro, sujeto al émbolo de freno, un muelle de retroceso para el mismo sujeto entre la tapa del cilindro y el émbolo de freno, un dispositivo de reajuste montado en el cilindro de freno con una barra de émbolo desplazable en el tubo de émbolo, desarrollada como husillo roscado, y dos miembros de reajuste desplazables sobre ésta, de los cuales uno está desarrollado como miembro de acoplamiento, tuerca, para el arrastre de la barra de émbolo durante el movimiento del tubo de émbolo al frenar y el otro como miembro de avance, tuerca, que con relación al cilindro de freno se desplaza dentro de un trayecto constante que corresponde a una embolada a mantener constante por el dispositivo de reajuste automático, caracterizados porque todo el cilindro de freno se aloja elasticamente pendular, en su centro de gravedad, por como mínimo un silentblocs y porque el alojamiento muestra un casquillo metálico.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se dota a los silentblocs de un tornillo tensor que atraviesa horizontalmente el casquillo y está provisto de dos piezas de sujeción, dispuestas axialmente al lado del silentbloc, para los anillos que asientan sobre el tornillo.
- 25.

30. 3ª.- Perfeccionamientos, según las

- 8 22
342174



reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque entre el platillo de la barra de émbolo y el casquillo en el tubo de émbolo se dispone un muelle que empuja - el casquillo contra la tuerca.

5.

4ª.- Perfeccionamientos en cilindros de freno de aire comprimido; tal y como queda - sustancialmente descrito en la presente Memoria.

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

Madrid,

22 JUN. 1967

KNORR-BREMSE GMBH.,

GOMEZ A ESO Y MODER

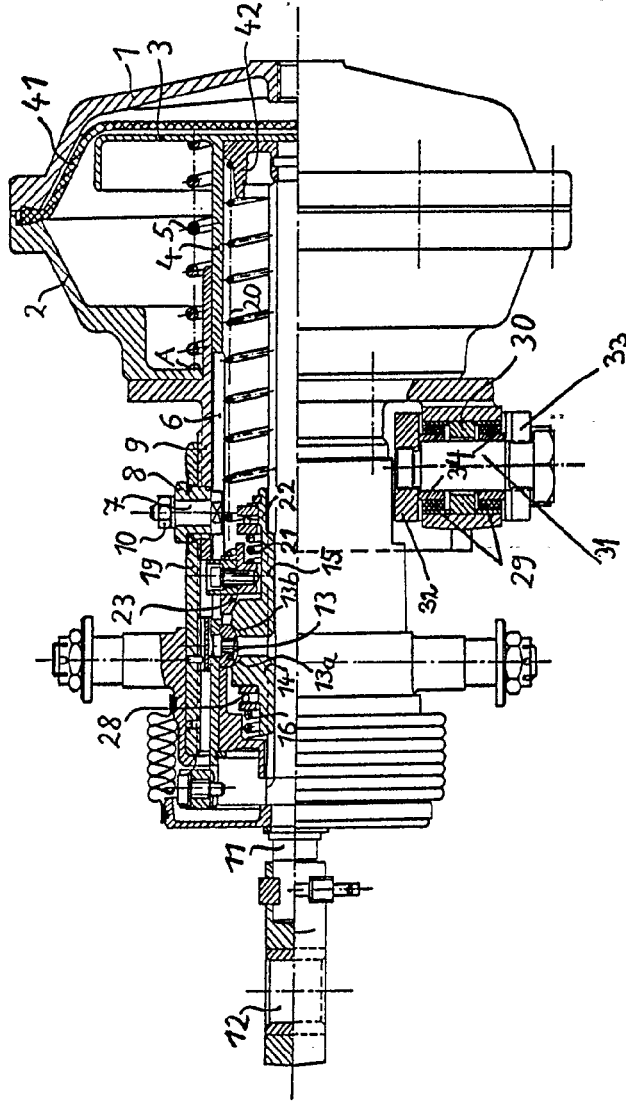
F. Hernández Ruiz

342174

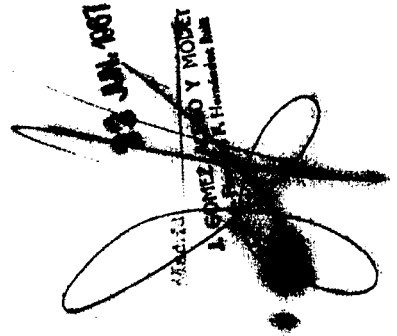


342174

342174



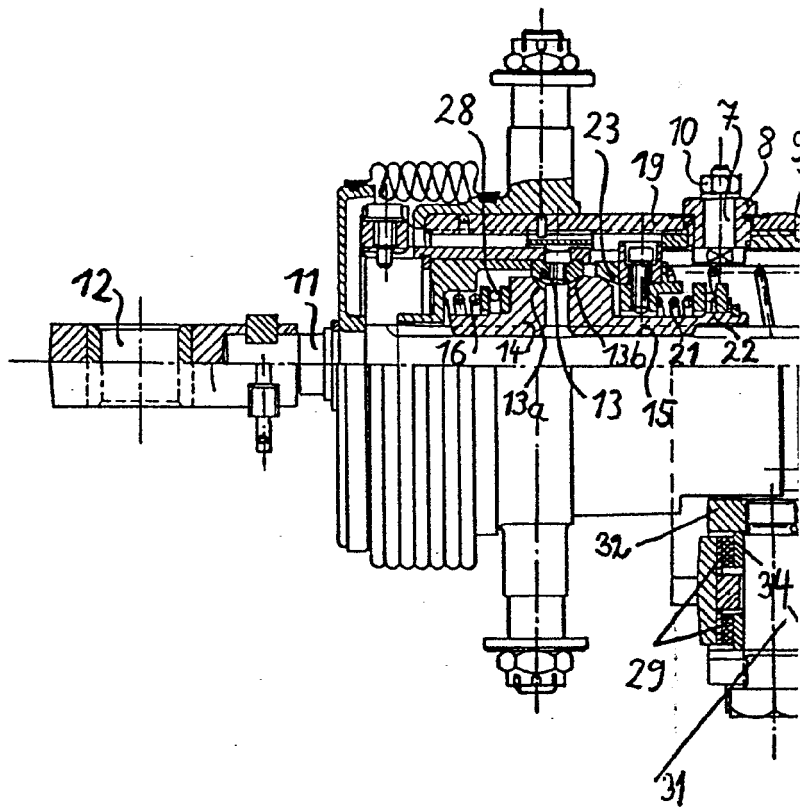
ESCALA
VARIABLE



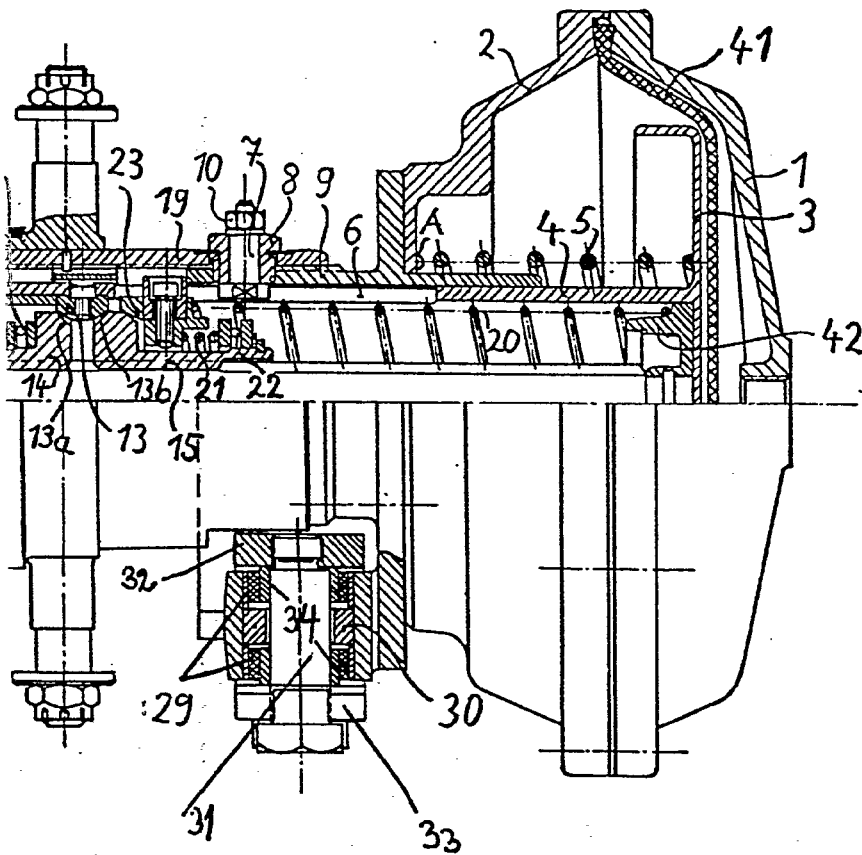
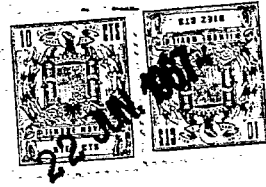
POOR
QUALITY

3' 2174

342174



342174



ESCALA
VARIABLE

22 JUN 1967
GOMEZ ACOSO Y MODET
F. Hernández Ruiz

POOR
QUALITY