

229239

P.- 14.465.-

TR- 1752

15 JUN 1956



229239

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 1144 East Market Street, Akron, Summit, Ohio, Estados Unidos de América, por:

\* UN DISPOSITIVO DE FRENO\*.-

-----

Este invento se refiere a frenos, y especialmente a un freno que tiene cámaras en el mismo en las que se usan gases comprimidos para devolver los medios de pistón del freno a una posición inoperante o con holgura cuando se libera el freno.

5

Anteriormente se han creado muchos tipos diferentes de construcciones de freno y casi todos los frenos tienen dispuestos en los mismos algún tipo de resorte



229239

u otros medios para devolver el pistón del freno y los medios asociados a una posición inoperante o con holgura. El presente invento se refiere en particular al tipo de frenos denominados "local" en el que discos de forro de freno de diámetro relativamente pequeño se aprietan contra partes de los lados de un disco de freno relativamente grande, por ejemplo, que gira con una rueda y a la que van a aplicarse las fuerzas de frenado. Estos frenos de tipo local han estado anteriormente dotados en los mismos de medios relativamente complicados, caros, para devolver los componentes del freno a la posición inoperante o con holgura.

El objeto general del presente invento es crear un tipo nuevo y mejorado de una construcción de freno, caracterizada por el uso de un pistón accionado por gas comprimido para devolver los medios de frenado a una posición con holgura cuando se libera el freno.

Otro objeto del invento es crear un tipo relativamente sencillo, barato de medios en un freno para devolver un freno a una posición inoperante, con holgura.

Otro objeto del invento es crear un freno que tiene un pistón auxiliar en el mismo para su uso para devolver los medios de freno a una posición liberada o con holgura y en los que el pistón auxiliar está accionado por gas comprimido recibido continuamente en una cámara normalmente obturada del freno.



229239

Otro objeto del invento es proporcionar un suministro controlable de gas bajo presión a un cilindro operante de retorno de un freno y dotar a dicha cámara de medios para evitar la acumulación de presiones excesivas de la misma.

Es además otro objeto del invento crear un freno con medios para limitar o determinar fácilmente la posición inoperante o de libración de un pistón auxiliar de control dispuesto en el freno.

Lo anterior y otros objetos y ventajas del invento serán más evidentes según prosigue la memoria descriptiva.

Para una mejor comprensión del invento, se hace ahora referencia al dibujo adjunto que ilustra una realización corrientemente preferida del invento, y en la que se muestra una sección vertical fragmentaria de un conjunto de rueda y freno con los medios nuevos de control de freno del invento asociados con la misma.

Al referirse a las partes correspondientes mostradas en el dibujo adjunto y a las que se hace referencia en la memoria descriptiva se usan números correspondientes para facilitar la comparación entre dichas partes correspondientes.

Serán ahora descritos los detalles de la estructura mostrados en el dibujo adjunto para hacer clara la construcción y funcionamiento del freno del invento que se indica en su totalidad por el número 1. El freno 1

15 JU

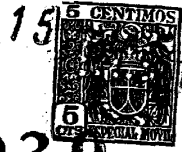


229239

5 se muestra asociado con una rueda 2. La rueda 2 tiene una pluralidad de chavetas 3 que se extienden axialmente aseguradas adecuadamente a la misma y que se aplican a ranuras 4 de chaveta dispuestas en puntos espaciados sobre la periferia de un disco de freno 5. Así el disco de freno 5 se aplica la rueda 2 para movimiento a lo largo del eje de la misma en la acción de frenado, como es corriente en los frenos de tipo local.

10 Hay dispuesto un alojamiento de freno 6 para la colocación de partes del freno 1 y este alojamiento 6 tiene un forro 7 de freno asegurado fijamente al mismo, sobre y adyacente a una cara del disco de freno 5, mientras que un segundo forro de freno 8 está asociado amoviblemente con la parte lateral opuesta del disco de freno 5.

15 Los forros de freno 7 y 8 están generalmente dispuestos en forma de discos destinados a aplicarse al disco de freno 5 en partes localizadas, opuestas de la periferia del mismo. Uno o más de dichos pares de miembros de forro de freno, opuestos están asociados con partes diferentes de la circunferencia del disco de freno., según se desea. El forro de freno 7 está asegurado adecuadamente y soportado por un pistón de freno 9 recibido activamente en un cilindro 10 dispuesto en el alojamiento 6 del freno. Medios adecuados cualesquiera, tales como un herraje  
20 corriente y conducto 11, están montados en el alojamiento 6 del freno y comunican con el cilindro 10 pero se extienden desde el alojamiento del freno para su aplicación a  
25



229239

medios adecuados para el suministro del fluido hidráulico al mismo, bajo presión, para el accionamiento del pistón 9 del freno.

Se verá que hay asegurada una cubierta adecuada 12 al alojamiento 6 del freno para encerrar la extremidad exterior del cilindro 10, cuya cubierta 12 tiene dispuesto en la misma un cilindro auxiliar 13 y que se extiende axialmente desde la misma. Un pistón de control 14 es recibido deslizablemente y activamente en el cilindro auxiliar 13, estando obturado en el mismo por un anillo en O corriente, o miembro similar 15, soportado por la parte periférica del pistón 14. El pistón de control 14 tiene una varilla de pistón 16 que se extiende desde el mismo y la extremidad interna axial de la misma se extiende deslizablemente a través de la cubierta 12, estando obturado en aplicación con la misma por medios corrientes de obturación, tales como un anillo en O. Así el pistón de control 14 y las partes asociadas del cilindro auxiliar 13 forman un compartimento estanco al aire al cual se suministra un gas comprimido, tal como aire, por un ánima 17 dispuesta en la cubierta 12 y que comunica con un miembro tal como una válvula de cámara corriente 18, en aplicación roscada con la cubierta 12. Por lo tanto puede aplicarse cualquier miembro corriente con la válvula 18 para forzar un volumen de aire por el ánima 17 a dentro del cilindro auxiliar 13 para que sea comprimido a una presión deseada en el mismo y sea usado como se indica en lo que sigue.



229239

Como otra característica del invento, la  
extremidad interna axil de la varilla 16 del pistón está  
terrajada en su extremidad interna axil y se aplica a un  
tornillo 20 con cabeza que se extiende a través del pis-  
5 tón 9 del freno de manera que el pistón 14 de control y  
el pistón 9 del freno forman un conjunto unitario en el  
freno 1. Debería también notarse que la varilla de pistón  
16 tiene una extremidad exterior terrajada axilmente con  
la que se aplica un segundo tornillo de control 21 y que  
10 se extiende usualmente axilmente hacia fuera ligeramente  
desde la misma para apoyarse a tope contra un miembro, tal  
como una placa 22 de cubierta, que encierra sustancialmen-  
te la extremidad exterior del cilindro auxiliar 13 en la  
cubierta 12 para evitar la entrada de suciedad y otra ma-  
15 teria extraña en el mismo. El tornillo de control 21 pue-  
de así tener un miembro corriente, tal como una llave tu-  
bular, aplicada a una parte de cabeza del mismo para va-  
riar la relación axil de dicho tornillo de control 21 y  
de la varilla de pistón 16 de modo que la posición de li-  
20 beración del pistón 14 será controlada de este modo como  
se indica en el dibujo. Así la posición inoperante o li-  
berada del pistón 9 del freno y de los medios de forro de  
freno 7 y 8 puede ser controlada manualmente para propor-  
cionar la holgura operante deseada en el freno 1 según se  
25 gastan los forros de freno 7 y 8 y disminuyen de espesor.

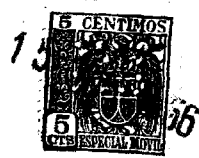
Como otra característica importante adi-  
cional del freno 1, se crean medios de válvula de alivio



229239

de presión en conexión con el cilindro auxiliar 13 para sangrar las presiones excesivas de aire acumuladas en el mismo según se desgastan los forros del freno y se mueve el pistón 14 hacia dentro del cilindro auxiliar 13. Para este fin hay otra ánima 23 dispuesta en la cubierta 12 y comunica con un rebajo aumentado 24 en el que se mantiene un disco 25 de válvula en relación de obturación con un asiento anular de válvula por un resorte helicoidal 27 de presión. La extremidad exterior de este rebajo 24 está cerrada por medios tales como un tornillo prisionero 28. Así la presión ejercida sobre el disco 25 de válvula determina la presión máxima que puede establecerse dentro del cilindro auxiliar 13 de modo que cuando dicha presión excede el máximo predeterminado, la presión del gas empujará el disco 25 de válvula fuera del asiento 26 contra la acción del resorte helicoidal 27. Cualquier gas que se escape así desde el cilindro 13 se sangrará a través de las roscas que mantienen al tornillo prisionero 28 en posición.

De lo anterior se verá que se ha creado una estructura relativamente sencilla, no complicada, para asegurar el retorno de los medios de frenado en un freno a una posición con holgura o inoperante cuando se liberan los medios de presión hidráulicos para un accionamiento de freno. En dichos instantes la presión del gas recibida en el cilindro auxiliar cerrado 13 es suficiente para superar fuerzas friccionales cualesquiera u otras

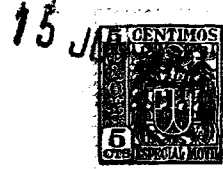


229239

fuerzas que existan en el freno 1 y devolver el pistón del freno y el forro del freno 8 a una posición con holgura inoperante. El aparato está construido robustamente y está hecho de partes relativamente baratas. Normalmente en su uso el freno y los medios de control necesitarán un mínimo de mantenimiento puesto que la presión proporcionada en la cámara de accionamiento dentro del freno se mantendrá allí durante un largo servicio de vida. De aquí que se afirme que se han logrado los objetos del invento.

Aunque se ha mostrado una realización representativa particular y detalles a fines de ilustrar el invento, será evidente a los expertos en esta técnica que pueden hacerse varios cambios y modificaciones de los mismos sin salirse del espíritu o alcance del invento.

La presente solicitud, que corresponde a la presente en los Estados Unidos de América, con fecha 23 de Agosto de 1955, bajo el número 530.166, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



229239

NOTA

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

1.º - Un dispositivo de freno que incluye un alojamiento, medios de forro de freno, medios para accionar los medios de forro de freno, un pistón de control asegurado a los medios de forro del freno, un cilindro auxiliar en el que está colocado el pistón de control, y medios de presión de fluido asociados operativamente con el pistón de control para moverlo y para mover los medios de forro de freno a una posición con holgura cuando se libera el freno.

2.º - Un dispositivo de freno según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el cilindro auxiliar está contenido en una cubierta que cierra la extremidad exterior de un cilindro de freno, en el que se recibe activamente un pistón de freno.

3.º - Un dispositivo de freno según se

15 JUN 1950

229239

reivindica en el punto 2, caracterizado porque incluye medios que aseguran el pistón de control al pistón de freno para el movimiento unitario con el mismo.

4<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno según se  
5 reivindica en el punto 2 ó 3, caracterizado porque incluye medios para accionar el pistón del freno.

5<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno según se  
reivindica en cualquiera de los puntos 2 a 4, caracterizado porque incluye una válvula para admitir aire bajo presión a la cubierta, teniendo la cubierta una ánima en la  
10 misma que conecta la válvula al cilindro auxiliar en la extremidad interna axial del mismo.

6<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno según se  
reivindica en cualquier punto precedente, caracterizado porque incluye un tope para limitar el movimiento axial  
15 hacia fuera del pistón de control en el cilindro auxiliar.

7<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno según se  
reivindica en cualquier punto precedente, caracterizado porque incluye medios para la liberación de presión excesiva de aire en el cilindro auxiliar.  
20

8<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno según se  
reivindica en cualquier punto precedente, caracterizado porque la posición del pistón de control es ajustable con respecto a los medios de forro del freno.

9<sup>a</sup>. - Un dispositivo de freno.  
25

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña

15 JUN. 1956



229239

y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas y la presente, escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, 15 JUN. 1956

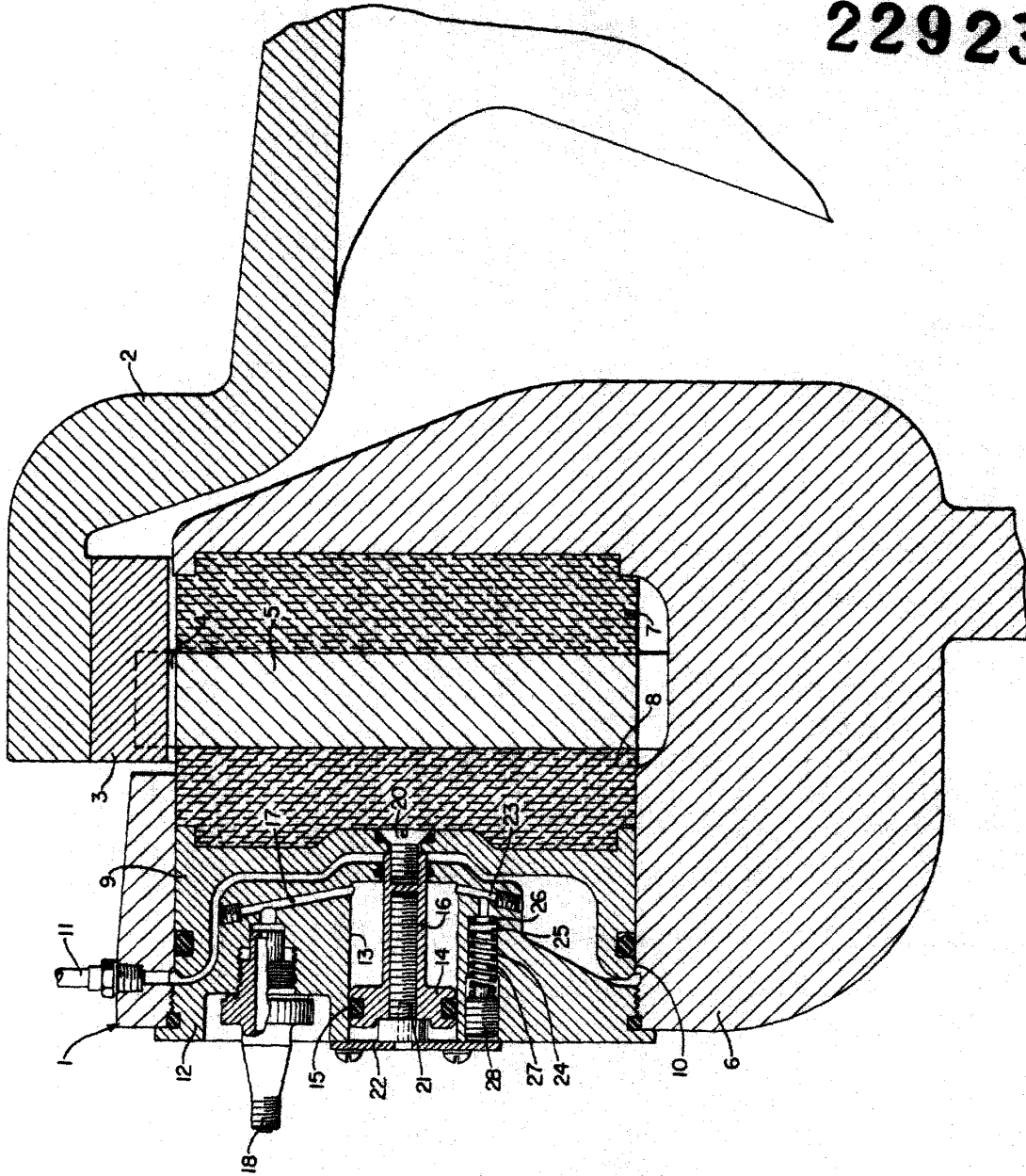
P.A.

*Carl*



0145

229239



*Cal*