



P. 21179
C.N. 32056

26 72 83

26 72 83

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 10 de mayo de 1961, con el Núm. 267.283

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED, entidad
británica, establecida en Titanic Works, Lincoln, In-
glaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE AJUSTE DE LA HOLGURA PARA
TRENOS".

Este invento se refiere a aparatos de frenado
para vehículos a motor y particularmente a aparatos que
incorporan un servomotor o unidad motriz, de tipo de
pistón y cilindro, operado por presión fluida. El obje
5 to del presente invento es proveer un motor o unidad pa-
ra el fin anterior que incorpora medios de ajuste de la
holgura, nuevos o mejorados, que operarán automáticamente
y de una manera sencilla y eficaz para mantener una
holgura predeterminada de zapatas en el mecanismo de fre
10 no asociado.

26 72 83



Según el invento el pistón del servomotor o unidad motriz está montado sobre una varilla de pistón que tiene una rosca o conexión equivalente con un miembro transmisor de empuje conectado al mecanismo del freno, proveyéndose medios que responden al desplazamiento de la citada varilla de pistón para efectuar la rotación relativa de una rueda de trinquete y un fiador cooperante por lo que, cuando una carrera operante del pistón excede de una cantidad predeterminada, el fiador pasa por encima de un diente de la rueda de trinquete y, durante la carrera de retorno del pistón, hace que la varilla del pistón gire con relación al miembro transmisor de empuje para modificar la longitud efectiva del mismo.

A fin de que pueda comprenderse el invento más completamente se hará ahora referencia al dibujo adjunto que ilustra una realización preferida del mismo tal como se aplica a una unidad motriz operada por presión de aire. Como se muestra el cilindro 1 de la unidad está cerrado en un extremo por una pared extrema integral 2 que incorpora una lumbrera de entrada 3 para aire comprimido y formada para que defina una cámara 4 dentro de la cual hay situada una rueda de trinquete 5 que se aplica contra un fiador 6 que se apoya sobre una placa 7 que forma un cierre para el lado interno de la citada cámara. El pistón 8 está sostenido giratoriamente, con ajuste apretado, sobre una varilla de pistón 9 y en apoyo a tope contra un hombro 9a sobre la misma, extendiéndose la citada varilla en un lado del pistón a través de la cámara 4 y teniendo la rueda de trin-

26 72 83



quete una espiga o nervio interno 10 que se desliza dentro de una garganta helicoidal 11, de paso muy alto, formada en la superficie de este extremo de la varilla de pistón 9. En el otro lado del pistón, la varilla está roscada, como en 12, y se aplica contra un manguito 13 roscado internamente que constituye un miembro transmisor de empuje por medio del cual se transmite la salida de la unidad motriz a los frenos. El manguito 13 está sostenido, para su movimiento axial deslizante, en un casquillo 14 formado integralmente con un placa extrema separable 15 que cierra el otro extremo del cilindro, terminando el citado manguito en un ojo, extremo ahorquillado, o equivalente 16, por medio del cual puede hacerse una conexión con el mecanismo accionante del freno. El casquillo 14 se extiende dentro del cilindro tan lejos como lo permita la carrera del pistón proporcionando así un apoyo máximo para el manguito 13 sobre la parte que tiene la conexión roscado con la varilla de pistón 12. El pistón es empujado por un resorte 17 a la posición de "reposo", es decir hacia el extremo del cilindro en que está situada la rueda de trinquete, estando el resorte situado entre la placa extrema separable 15 y una placa de empuje 18 que se apoya contra un collar o pestaña 19 en la varilla del pistón, con una arandela intermedia 20 de antifricción, por ejemplo, de nylon. La rueda de trinquete puede también estar formada de nylon, por ejemplo por un procedimiento de moldeo de inyección, y puede incluir una prolongación 5a que forma un cojinete para la varilla del pistón. Un saliente 21 sobre la pared extrema integral 2 del cilindro provee un punto de

26 72 83



unión de la unidad al bastidor o chasis del vehículo,
asegurando este método de apoyo, y la libertad del manguito 13 para girar con relación a la varilla de pistón 12, que la unidad se alinee exactamente por si misma con el mecanismo accionante del freno al que está conectada la unidad.

En el uso y para accionar los frenos, se admite aire comprimido a través de la lumbrera 3 y el desplazamiento resultante del pistón 8 es transmitido a través de la varilla del pistón 12 y del manguito 13 al mecanismo (que no se muestra) accionante del freno. Al mismo tiempo, este movimiento de la varilla del pistón comunica rotación a la rueda de trinquete 5 a través de la espiiga 10 y garganta helicoidal 11. Si la holgura de la zapata en los frenos está dentro de los límites deseados, la rotación máxima que puede comunicarse a la rueda de trinquete será menor que el paso de los dientes en la misma de modo que cuando se liberan los frenos posteriormente la rueda de trinquete girará en la dirección inversa de nuevo a su posición inicial. Según se desgasta la zapata se llegará, sin embargo, a un punto cuando la carrera del pistón necesaria para efectuar la actuación total del freno resultará en una rotación de la rueda de trinquete que excede el paso de los dientes y el fiador saltará ahora por encima de uno de los dientes. Así cuando se liberan de nuevo los frenos, la rueda de trinquete será sujeta contra la rotación inversa y la varilla del pistón girará con relación a la rueda de trinquete. La rotación es en la dirección para retirar la varilla del pistón del manguito aumentando así la longitud efectiva de la conexión transmisora del empuje en

26 72 83



una cantidad pequeña suficiente para restablecer la holgura deseada de la zapata.

5 El pistón de la unidad motriz puede ser de cualquier construcción deseada. En la realización mostrada, consiste en una pieza prensada concava 8a que tiene una falda periférica escalonada que define con la pared del cilindro un espacio anular dentro del cual hay dispuesto una obturación anular 8b reforzada con un anillo de fieltro 8c impregnado con lubricante.

10 Finalmente, ha de comprenderse que aunque el invento ha sido descrito en relación con un sistema de presión de aire es igualmente aplicable a sistemas de vacío e hidráulicos.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 10 de Mayo de 1960, bajo el número 16.472/60, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

25 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:

30 1º.- Un dispositivo de ajuste de la holgura para aparatos de frenado operados por presión de fluido en vehículos de motor, en el cual el pistón de un servo-

26 72 83



motor o unidad motriz está montado sobre un vástago de
pistón que tiene una conexión roscada o equivalente con
un medio transmisor de empuje conectado al mecanismo
de freno, estando previstos medios que responden al des-
5 plazamiento de dicho vástago de pistón para efectuar
una rotación relativa de una rueda de trinquete y un
gatillo cooperante, con lo cual, cuando una carrera ope-
rante del pistón excede de una magnitud predeterminada,
el gatillo sube por un diente de la rueda de trinquete
10 y, durante la carrera de retorno del pistón, hace que
el vástago de pistón gire con relación al miembro trans-
misor de empuje para modificar su longitud efectiva.

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, en el
cual el pistón está soportado sobre el vástago de pis-
15 tón entre sus extremos y en apoyo con un saliente en
él, estando roscado el vástago de pistón a un lado del
pistón para conexión con el miembro transmisor de empu-
je, mientras que en el otro lado del pistón una rueda de
trinquete esta montada a rotación sobre el vástago de
20 pistón y tiene una chaveta o espiga que encaja en una
ranura helicoidal del vástago, estando engranada dicha
rueda por un gatillo montado en un soporte estacionario.

3º.- Un dispositivo según el punto 2º, en el
cual la rueda de trinquete está situada en una cámara
25 practicada en una pared extrema del cilindro del servo,
estando hecha dicha rueda de nylon o material similar
antifricción y teniendo una prolongación que forma un co-
jinete para soportar el vástago de pistón.

4º.- Un dispositivo según el punto 3º., en el
30 cual el gatillo que coopera con la rueda de trinquete

26 72 83



está montado sobre una placa que forma un cierre para la cara interior de dicha cámara.

5 5º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 2º. a 4º., en el cual la extremidad roscada del vástago de pistón es cogida por un manguito transmisor de empuje que está soportado para deslizamiento en un casquillo o cojinete alargado en una pared extrema del motor del servo.

10 6º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1º. a 5º., en el cual el pistón del servo es empujado hacia una posición de reposo por un muelle situado entre una pared extrema del cilindro del servo y una placa de empuje que se apoya a través de una arandela de antifricción contra un saliente del vástago de pistón.

15 7º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1º. a 6º., en el cual el miembro transmisor de empuje está formado en su extremidad libre para conexión al mecanismo de accionamiento del freno, estando formada una pata abierta o medio equivalente sobre el cilindro del servo en la extremidad opuesta a la que acomoda el miembro transmisor de empuje para dar medios para una sujeción en un punto de la unidad a un bastidor o chasis de vehículo y para alineación automática con el mecanismo acoplado de accionamiento del freno.

20 25 8º.- Un dispositivo de ajuste de la holgura para frenos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

26 72 83



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

Madrid,

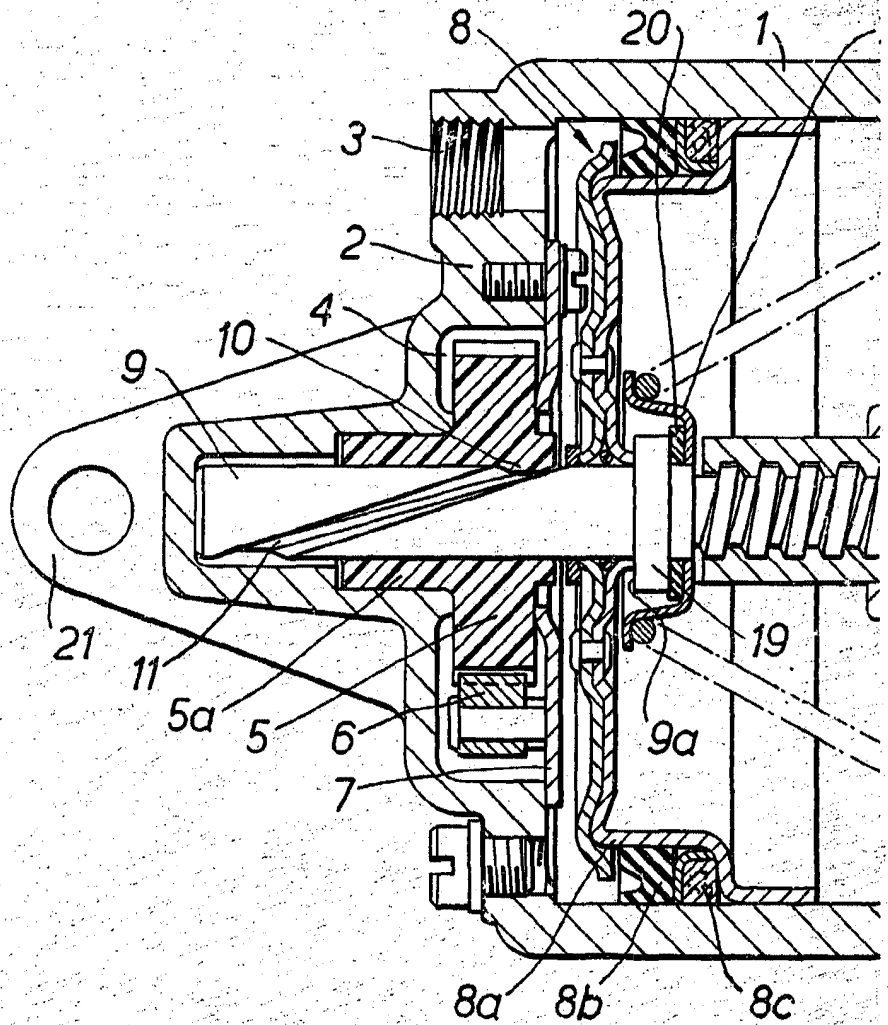
13 JUN 1951

P. A.

Arbe

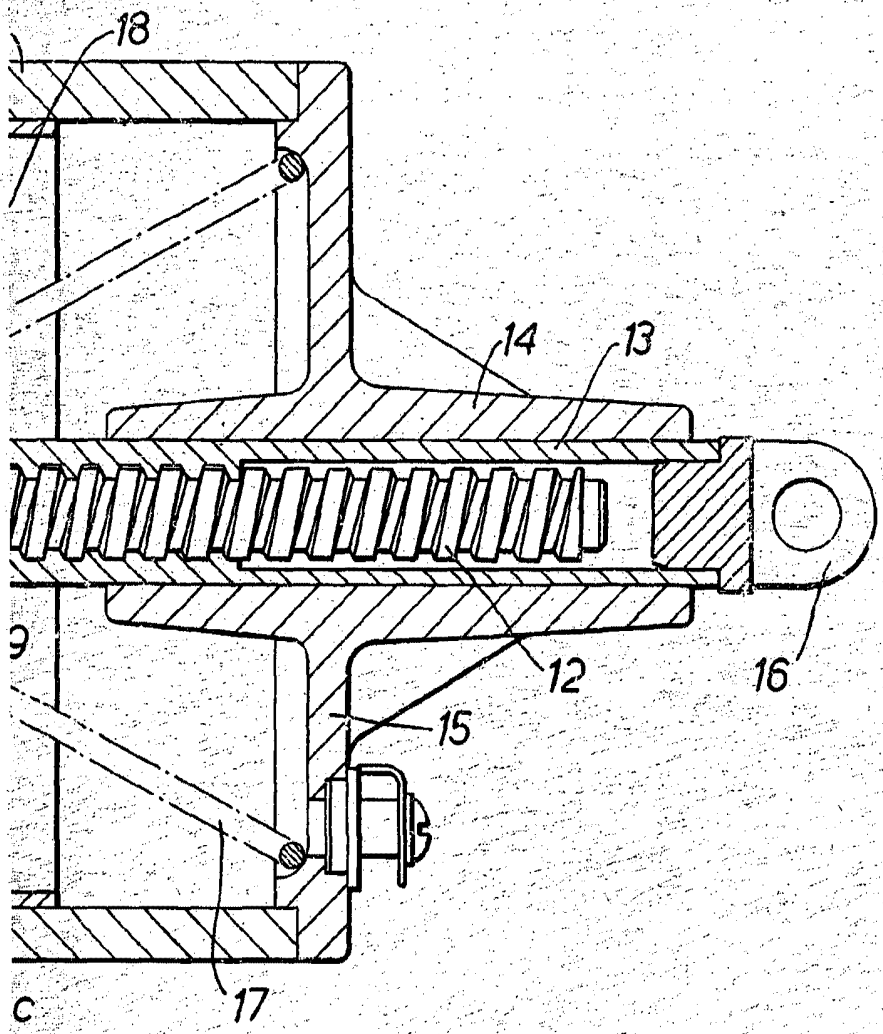
MB/.

267283





26 72 83



Arch