



29 ABR. 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
por VEINTE AÑOS en
E S P A Ñ A

por: "SISTEMA DE REGULACION PARA VARILLAS DE FRENOS PARA VAGONES DE FERROCARRILES Y OTRAS APLICACIONES".

a favor de la
SOCIETE ANONYME FREINS JOURDAIN MONNERET,
residente en Francia.



El objeto del presente invento lo constituye un sistema de regulacion automatica para varillas de frenos para vehiculos de ferrocarriles y otras aplicaciones.

En los más sistemas de frenos y particularmente en los fre-
5 nos para material de ferrocarriles, el desgaste rapido de las
zapatas y de los aros necesita por una parte una regulacion de
las varillas de freno frecuente para evitar un gasto exagerado
de fluido en consecuencia del recorrido anormal que necesita ha-
cer el embolo del cilindro de freno, por otra parte, un disposi-
10 tivo que permita restablecer rapidamente a la longitud adecuada



29 ABR. 1931

- 2 -

estas varillas cuando se reemplazan las zapatas.

15 El sistema segun el invento, que permite satisfacer a estos requisitos, se caracteriza por la combinacion con un dispositivo acortador del tipo de cremallera circular y trinquetes, montado sobre uno o varios elementos apropiados de las varillas de frenos y que actuan en el mismo sentido que esta ultima, de un tope corredizo de cremallera circular y de trinquetes de mismo paso que los primeros y cuyos desplazamientos están limitados por topes fijos, que determinan por el desplazamiento relativo del tope corredizo e del dispositivo acortador, el funcionamiento de este dispositivo acortador cuando el juego entre 20 las zapatas y los aros alcanza un valor determinado de antemano.

El dibujo adjunto representa a titulo de ejemplo una forma de ejecucion del aparato que forma el objeto del invento.

25 La figura muestra en medio corte y en medio alzado el conjunto del aparato.

En esta figura, el manguito 1 solidario con la varilla 2 recibe el esfuerzo de frenado del cilindro de freno, no representado, en el sentido de la flecha 3. Este esfuerzo se transmite por la varilla 4 a las varillas de las zapatas. La varilla 2 penetra en un cañon cilindrico que lleva a uno de sus extremos 5 mordazas o trinquetes tal como 6 montados de manera adecuada para engancharse en asperezas en forma de cremallera circular dispuestas sobre la varilla 2. En la parte exterior cilindrica 7 30 del cañon 5, fileteada tambien en forma de cremallera circular de paso identico, puede correr longitudinalmente una caja 8 cuyo recorrido está limitado por un cualquier dispositivo de tope apropiado tal como, por ejemplo, dos dientes 9, 10 que pueden disponerse a una distancia regulable el uno del otro y que vienen empujar en una parte fija cualquiera del bastidor 40 del vehiculo 11 cuando el esfuerzo del cilindro arrastra las varillas de freno en un sentido o en el otro. La caja 8 lleva



20 ABR. 1931

- 3 -

un dispositivo de mordazas o de trinquetes tal como 12, analogo al dispositivo 6 y que se engancha en las asperezas de la cremallera circular de la parte 7. El perfil de los dientes de las dos cremalleras es el mismo, el paso igualmente el mismo, pero la inclinacion de los dientes es inversa una de otra para realizar el enganche en el sentido deseado.

El funcionamiento es el siguiente:

5 Cuando se apretan los frenos, el cilindro de freno, no representado, tira en la direccion de la flecha 3 arrastrando, en consecuencia de la disposicion de los trinquetes o mordazas 6, el cañon 5 el cual, a su vez, está unido por un dispositivo que se describará a continuacion, con la varilla 4 que acciona las zapatas para llevarlas al contacto con la rueda.

55 Durante este movimiento, si el desgaste de las zapatas no es mayor del previsto, el tope 10 de la caja 8 arrastrado por la parte 7 del cañon 5 no llega al contacto con la parte fija 11 del bastidor y no se produce ninguna modificacion de posición entre la caja 8 y el cañon 7 ni entre el cañon 7 y la varilla 2. Al soltar los frenos, el conjunto del aparato se desplaza en sentido inverso de la flecha 3 y el tope 9 vuelve en contacto con la parte fija 11 del bastidor, en la posicion que ocupaba al principio de la maniobra.

65 El juego maximo que se admite para soltar las zapatas está determinado por el intervalo entre los topes 9 y 10 y regulado por medio del tope movil 10. A cabo de un cierto tiempo de funcionamiento, cuando el desgaste de las zapatas se hace manifiesto, el aprieto de los frenos tiene por efecto de hacer empujar la parte movil 10 con la pieza fija 11 del bastidor y de ocasionar un desplazamiento longitudinal relativo de uno o varios dientes, de los trinquetes 12 respecto a la cremallera 7, es decir de la caja 8 respecto al cañon 5. El esfuerzo necesitado por esta operacion de deslizamiento de los trinquetes es infima con-

70



39 ABR. 1931

- 4 -

siderando los esfuerzos puestos en acción para apretar el freno y no ocasiona ninguna modificación sensible en el efecto producido por los mismos.

80 En consecuencia del desplazamiento relativo de las dos partes 8 y 7, cuando, al soltar, el tope 9 llegará en contacto con la parte fija 11 del bastidor, el conjunto 10, 9, 8, 7, 5 quedará inmovilizado mientras que la varilla 2 continuará de retroceder, los trinquetes ó mordazas 6 ganarán así una ó varias muescas sobre la cremallera 2 y la longitud de las varillas se hallará de nuevo ajustada para un nuevo aprieto con recorrido mínimo del cilindro.

85 Cuando las zapatas serán enteramente gastadas, las mordazas 12 habrán recorrido toda la longitud de la cremallera cilíndrica 7 mientras que las mordazas 6 habrán igualmente recorrido toda la longitud de la cremallera cilíndrica 2.

90 A este momento será preciso reemplazar las zapatas gastadas por zapatas nuevas y para esto volver a dar a las varillas de freno su longitud primitiva. Esta operación podrá efectuarse ventajosamente con la disposición siguiente:

95 Las cremalleras 2 y 7 están establecidas en forma de filetes circulares de forma apropiada, las mordazas multi las 6 y 12 llevan igualmente estrias de misma forma y el sentido de embrague de las mordazas de la varilla 2 es inverso respecto al eje longitudinal del sentido de embrague de las mordazas del cañón 7. La varilla 4 está montada con una junta de anillo 13 al extremo 14 del cañón 7. Esta disposición de las cremalleras circulares y de la varilla de anillo permite hacer volver el conjunto del aparato en su posición inicial después de corrección completa de la usura de las zapatas por simple rotación del manguito 5, es decir atorillamiento sobre la cremallera circular 2.

105 Esta rotación puede hacerse fácilmente y sin esfuerzo demasiado mediante el dispositivo de palanca oscilante 15 de embrague, es decir que tiene un recorrido activo en un sentido y un re-



120 ABR. 1931

110

corrido de vuelta atrás. Este embrague puede efectuarse por medio de un muelle 16 unido por uno de sus extremos en 16_a a la palanca 15 de manera que la rotación de esta última en un sentido provoque el envolvimiento del muelle y arrastre el manguito 5 por adherencia mientras que la rotación en sentido inverso suelta el muelle sin mover el manguito. Cualquier otro dispositivo de trinquete y de rueda de trinquete o sistema de arrastramiento adecuado podría evidentemente substituir este último.

115

El tope regulable 10 de la caja 8 permite la adaptación fácil del mismo tipo de regulador a vehículos esencialmente diferentes que necesitan para motivos de elasticidad longitudinal desplazamientos del punto de empuje.

120

Este tope, cuando está regulado, no necesita más ningún cuidado, lo que permite realizar en una manera sencilla en el montaje, la regulación inicial del aparato sin que sea preciso hacer de nuevo una otra regulación.

125

La realización del invento tal como está representado en el dibujo adjunto, permite un montaje fácil y sencillo del aparato que presenta solo dos uniones con las varillas de freno, formadas por los dos manguitos 1 y 17 por los cuales está unido a ambos los extremos del tirante de las varillas de freno entre las cuales está dispuesto.

130

La disposición descrita puede aplicarse en cualquier punto adecuado de las varillas de freno y el invento se aplica a todos los vehículos que circulan sobre carriles o en las carreteras y para todas otras aplicaciones para las cuales se desea conservar un desplazamiento longitudinal constante en una parte de un sistema que posee un elemento variable.

140

Hay que notar que el aparato y más particularmente las cremalleras, podrían protegerse por medio de una vaina flexible cualquiera, de cuero por ejemplo.



29 ABR. 1931

- 6 -

- N O T A -

145 Los puntos de invencion propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes

150 1- Un sistema de regulacion automatica para varillas de freno más particularmente para vehiculos de ferrocarriles, caracterizado por el hecho de que el dispositivo acortador del tpo de cremallera circular (2) unido a uno de los elementos de las varillas de freno y que se mueve durante el recorrido de suelta respecto a uno o varios trinquetes (6) solidarios con un cañon ó organo tragador unido al segundo elemento de varillas de freno, se acciona automaticamente por un sistema de topes (9-10) unido por un embrague de sentido inverso con dicho segundo elemento de varillas de freno y que coopera, cuando las varillas de freno están gastadas, con un sistema de topes (11) solidarias con el bastidor.

160 2- Un sistema como el reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho de que el sistema de topes está llevado por una caja (8) que rodea el organo tragador (5-7) cuya superficie exterior tiene la forma de una cremallera circular con la cual cooperan los trinquetes (9) montados en el interior de la caja.

165 3- Un sistema como el reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las cremalleras están hechas en forma de fileteado helicoidal de manera que, por simple rotacion del organo tragador (5-7) se pueda modificar la longitud de la transmisión sin modificar la posicion respectiva de los diferentes organos

170 4- Un sistema como el reivindicado en el punto 3, caracterizado por el hecho de que la rotacion del organo (5-7) se obtiene por un dispositivo de palanca oscilante unido a dicho organo por un sistema de embrague que los hace solidarios el uno con la otra en un sentido permitiendo aun un recorrido de vuelta atrás sin efecto.

5- Un sistema como el reivindicado en el punto 4, caracteri-



29 ABR. 1931

- 7 -

175

sado por el hecho de que este embrague se efectua por medio de un muelle que se comprime por la rotación en un sentido produciendo la adherencia mientras que la rotación en el otro sentido lo hace libre.

180

6- Un sistema como el reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho de que uno de los topes fijos que determinan la entrada en funcionamiento del dispositivo acertador es regulable y permite así adaptar facilmente, por una sola regulación inicial, el mismo tipo de aparato a varillas de freno que necesitan recorridos libres diferentes.

185

7- Un sistema como el reivindicado en los puntos 1 á 6, caracterizado por el hecho de que está protegido, mas particularmente las cremalleras, por medio de una vaina flexible.

8- Sistema de regulación para varillas de frenos para vagones de ferrocarriles y otras aplicaciones.

190

Tal y como se ha descrito en la presente memoria, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificados.

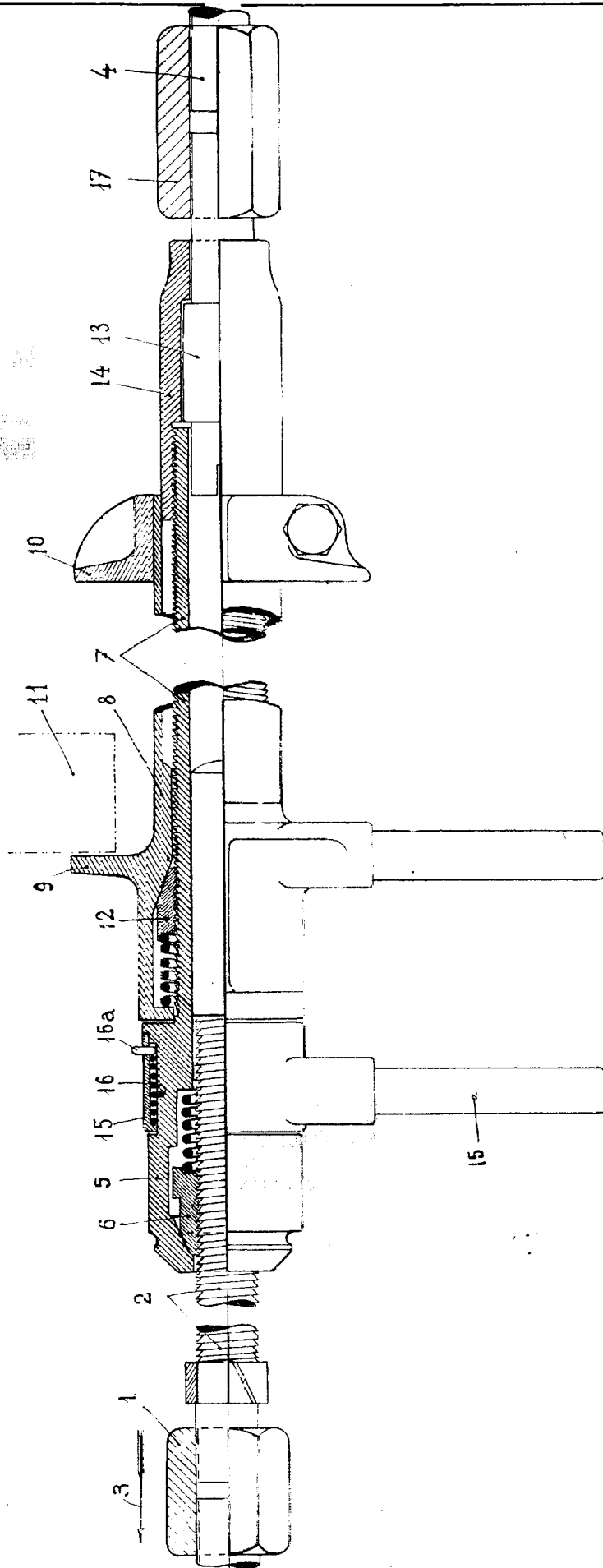
La presente memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 29 de abril de 1931.

Leocadio López y López.-

p.P./

29 ABR. 1931
E.S.P.A. 10414
E.S.P.E.C.I.A.L. 10414



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
M.P. *Amador*