

número 16.266

Case 6703



17 AGO 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
CERTIFICADO DE ADICION
a la
PATENTE DE INVENCION
Nº 94.924, expedida el 15 de Enero de 1926
en
ESPAÑA
por VEINTE años
por "Mejoras en los aparatos fre-
"nadores por medio de la vía,
"para los ferrocarriles y
"sus análogos"

A nombre de:

Compagnie Générale de Signalisation
establecida en:

23, rue d'Athenes, Paris, Francia.

-o-

Este invento se relaciona con los aparatos

tos frenadores por medio de la vía, para los ferrocarriles y sus análogos, de la clase que se describe en la Memoria de la Patente principal, que comprenden unos dispositivos frenadores accionados mediante fuerza o energía, situados en la vía y propios para entrar en contacto con las ruedas u otra parte de un coche que pase por el mencionado dispositivo frenador, teniendo por objeto dicho invento proporcionar unas disposiciones mejoradas y adecuadas para el funcionamiento de esa clase de aparatos frenadores.

El expresado invento lo ilustra, a título de ejemplo, el adjunto dibujo, que representa una vista, parcialmente diagramática, de una forma de aparato frenador de acuerdo con el mismo invento.

Con referencia a ese dibujo, 1 y la designan los carriles de un trozo de vía férrea. Con el carril 1 se asocian o combinan dos miembros 4 y 5 situados en los lados opuestos del carril y en paralelismo con él. Una barra frenadora 2, que también va en paralelismo con el carril 1, se sujeta al miembro 4 por medio de unos muelles o resortes 6, y otra barra frenadora igual 3 se sujeta al miembro 5 mediante otros muelles 6. Del mismo modo un miembro 4a que lleva una barra frenadora 2a se establece en un lado del carril 1a, y un miembro 5a que tiene una barra frenadora 3a se sitúa en el otro lado del carril 1a.

Los miembros 4, 5 y 4a, 5a funcionan por el intermedio de un eslabón 7a, gracias a una palanca pivotada en el punto 27. Como se ilustra, el mecanismo frenador se encuentra en su posición libre o no frenadora, esto es, todas las barras frenadoras se encuentran retiradas de sus correspondientes ca-



rriles. Cuando la palanca 7 oscila en la dirección de marcha de las manecillas de un reloj, las barras 2 y 2a corren hacia la derecha, en tanto que las 3 y 3a lo hacen hacia la izquierda, de suerte que dichas barras van a entrar en contacto con las ruedas de un coche de ferrocarril, dependiendo la cantidad de fuerza frenadora que se ejerza de la distancia que hayan de recorrer los miembros 4, 5, 4a y 5a, que sirve para producir una diferencia en la compresión de los muelles o resortes 6.

El mecanismo frenador descrito, que se designa en general por K, funciona merced a un motor eléctrico A que comprende la estructura de campo usual A', la cual termina en unas piezas polares espaciadas 9 y 9a y lleva un devanado de campo 8. El motor comprende también una armadura 10 operativamente conexiada con un eje 16 que se conecta rígidamente con un miembro de embrague 17. Ese eje 16 lleva asimismo un manguito 17a loca o sueltamente dispuesto en el mismo y cuyo control se hace mediante una palanca 12 pivotalmente montada en un sostén 11 del motor A. Dicha palanca 12 lleva una armadura 13 propia para ser atraída por el flujo magnético que pasa por el huelgo de aire existente entre las piezas polares 9 y 9a.

Un muelle o resorte 53 tiende a hacer que la palanca 12 ocupe la posición subida que se ilustra, pero cuando el devanado de campo 8 recibe corriente energizadora, el brazo de la izquierda de la citada palanca 12 se mueve hacia abajo, en tanto que el brazo 19 de la misma palanca corre hacia la derecha. El referido brazo 19 entra en contacto con un pitón o saliente 18 del manguito 17a y hace que el



miembro de embrague 17 se ponga en coincidencia friccional con el apoyo o asiento 21 de un sinfín 20. Se verá que de ese modo cuando el devanado de campo 8 se energiza, el citado sinfín 20 se encuentra operativamente conexas con la armadura 10 del motor A, mientras que al perder su energía el expresado devanado 8 sube la palanca 12 merced a la influencia del muelle 53, desconexiéndose el sinfín 20 de la armadura 10.

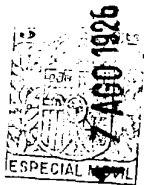
El brazo de la izquierda de la palanca 12 tiene un miembro de contacto aislado 14 propio para ir a coincidir con un dedo de contacto 15 cuando la armadura 13 se mueve hacia abajo. La expresada armadura 10 recibe corriente de un suministrador de energía adecuado, que puede ser una batería G, en serie con los contactos 14, 15, de suerte que dicha armadura 10 recibe corriente sólo cuando el devanado de campo 8 se encuentra energizado.

El sinfín 20 engrana con los dientes de una rueda dentada 22 que se conecta rígidamente con un piñón 23 el cual casa a su vez con un segmento dentado 24 que se monta en un árbol 25. Dicho segmento tiene un brazo 26 operativamente conexas con el extremo inferior de la palanca 7. Con el aparato en el estado que se ilustra, el brazo 26 del referido segmento 24 se halla en su posición de la derecha, correspondiente a la posición no frenadora del mecanismo frenador K. Cuando el motor A funciona para que el segmento dentado gire en la dirección de marcha de las manecillas de un reloj, el mencionado brazo 26 se mueve hacia la izquierda, oscilando así la palanca 7 en el sentido de las manecillas de un reloj, y pasando el mecanismo frenador a su posición efecti-



va o frenadora.

D indica un regulador de circuito automático que comprende una palanca 28 pivotada en 28a y propia para ir a coincidir con una diversidad de segmentos de contacto 29, 30, 31 y 32. Dicha palanca 28 se conecta operativamente con el brazo 26 del segmento dentado 24. Cuando este segmento se encuentra en tal posición que el mecanismo frenador K se halle en la posición no frenadora, se cierran todos los contactos 28-29, 28-30 y 28-31. Al moverse el brazo 26 hacia la izquierda para que funcione el mecanismo frenador hacia su posición de esfuerzo frenador máximo, los mencionados tres contactos se abren sucesivamente en el orden citado, abriéndose el contacto 28-32 sólo cuando el mecanismo K se encuentra en su posición no frenadora.



B designa un regulador de circuito de funcionamiento a mano, que comprende dos palancas móviles 33 y 34 conexas mediante una barra aislada 35. La palanca 33 es apropiada para coincidir con cualquier contacto elegido de un número de contactos 36, 37, 38 y 39. Cuando la palanca 33 coincide con el contacto 36, la palanca 34 hace lo propio con un contacto fijo 40, mientras que para todas las demás posiciones de dicha palanca 33 va la 34 a coincidir con un segmento de contacto 41.

En la posición que ilustra el dibujo se encuentran cerrados los contactos 33-36 y 34-40 del regulador de circuito B, y el mecanismo frenador K se halla en su posición liberada. Los contactos 28-29, 28-30 y 28-31 se encuentran cerrados, por lo tanto, y el contacto 28-32 se abre. El devanado de campo del motor A se desenergiza, de suerte que el

extremo de la izquierda de la palanca 12 se halla en su posición superior.

Para efectuar una ligera aplicación de los frenos, el encargado de éstos coloca el regulador de circuito B en tal posición que se cierran los contactos 33-37 y 34-41. Corriente sale entonces de la batería C y recorre el hilo 42, el contacto 33-37 del regulador de circuito B, el hilo 43, el contacto 29-28 del regulador de circuito D, el hilo 44, el devanado de campo 8 del motor A, los hilos 45 y 45_a, y el contacto 41-34 del regulador de circuito B, para regresar por el hilo 46 a la batería C. El fluido magnético que se genera por la corriente que así se le suministra al citado devanado de campo 8 atrae a la armadura 13 y es el extremo de la izquierda de la palanca 12 llevado hacia abajo. El sinfín 20 se conecta operativamente, por lo tanto, con la armadura 10, y el cierre del contacto 14-15 le suministra corriente a esa armadura.

La polaridad relativa de las corrientes suministradas al campo y a la armadura del motor A, en esas condiciones, hace que funcione el motor en tal sentido que el segmento dentado 24 gire en la dirección de marcha de las manecillas de un reloj. El mecanismo frenador gira, por lo tanto, hacia su posición frenadora, hasta que el contacto 29-28 del regulador de circuito D quede abierto. El motor A se desenergiza entonces y la palanca 12 corre hacia arriba para que pierda su energía la armadura y se desconecte de ella el sinfín 20. Si el mecanismo frenador pasa a ocupar su posición no frenadora, como por ejemplo, por la acción del coche de ferrocarril que pase por los carriles 1 y la, el consi-



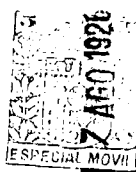
guiente cierre del contacto 29-28 vuelve a establecer inmediatamente los circuitos descriptos para el motor A, y el mecanismo frenador pasa a la posición frenadora. Evidente es que cuando el contacto 33-37 del regulador de circuito B se cierra, el motor A hace que el citado mecanismo frenador corra sólo una distancia relativamente corta hacia su posición frenadora máxima.

Si la persona encargada de los frenos pretende ejercer una acción frenadora más potente, cierra el contacto 33-38 del regulador de circuito B. El contacto 34-41 continúa aún cerrado, y como consecuencia de ello sale corriente de la batería C, a fin de recorrer el hilo 42, el contacto 33-38 del regulador de circuito B, el hilo 47, el contacto 30-28 del regulador de circuito D, el hilo 44, el devanado de campo 8 del motor A, los hilos 45 y 45a, y el contacto 41-34 del expresado regulador de circuito B, de donde regresa a la batería C por el hilo 46. Con el devanado de campo del motor energizado por ese circuito, el funcionamiento del aparato es igual al ya descrito con referencia al contacto 33-37 del regulador de circuito B, excepción hecha de que el contacto 30-28 del regulador de circuito D permite que el mecanismo frenador corra mayor distancia hacia su posición frenadora antes de que se interrumpa el circuito del motor.

De igual modo, si se cierra el contacto 33-39 del regulador de circuito B, saldrá corriente de la batería C y recorrerá el hilo 42, el contacto 33-39 del regulador de circuito B, el hilo 48, el contacto 31-28 del regulador de circuito D, el hilo 44, el devanado de campo 8 del motor A, los hilos 45 y 45a,



el contacto 41-34 del regulador de circuito B, y el hilo 46, por donde regresa a la batería C. Cuando el motor A adquiere energía por ese circuito, el contacto 31-38 hace el control del circuito de campo para dicho motor A y permite que el mecanismo frenador ocurra hasta el máximo de su posición frenadora antes de que se abra el circuito del motor. Claro es que la persona encargada de los frenos puede obtener cualquiera de un número de presiones frenadoras, con arreglo al número de contactos en los reguladores de circuitos B y D. Toda vez que cada uno de los contactos del regulador de circuito D hace que se abra el circuito del motor después que el mecanismo frenador haya ocurrido en una diferente proporción o cantidad hacia la posición frenadora, se deduce que cada uno de los expresados contactos corresponde a diferente grado de esfuerzo frenador.



Para que el mecanismo frenador regrese a su posición no frenadora, el operador cierra los contactos 33-36 y 34-40 del regulador de circuito B. Corriente sale entonces de la batería C y recorre el hilo 42, el contacto 33-36 del regulador de circuito B, los hilos 52 y 45, el devanado de campo 8 del motor A, el hilo 44, el contacto 28-32 del regulador de circuito D, el hilo 53, y el contacto 40-54 del regulador de circuito B, para regresar por el hilo 46 a la misma batería C. Se observará que la polaridad relativa de la corriente que se le suministra al devanado de campo 8 por ese circuito es contraria a la polaridad de la corriente que se le proporciona a ese devanado por los circuitos ya trazados para que el mecanismo frenador pase a su posición frenadora. El motor A funciona, por lo tanto, en la dirección inversa, de

suerte que el mecanismo frenador corre hacia su posición no frenadora. Una vez que el susodicho mecanismo frenador llega a su entera posición no frenadora, se abre el contacto 32-28 del regulador de circuito D, interrumpiéndose el circuito del motor y permitiendo que la palanca 12 se mueva o corra hacia arriba, con lo que el aparato vuelve a quedar en su primitiva posición.

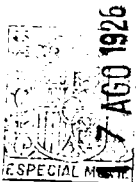
Aun cuando sólo hemos descrito e ilustrado una forma de aparato frenador para los ferrocarriles, con arreglo al invento, se comprenderá que se podrán introducir diversos cambios y modificaciones sin apartarse por ello del espíritu y alcance de dicho invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 21 de agosto de 1925, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- -:- N O T A -:- -:-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este CERTIFICADO DE ADICION, son los siguientes:

1º - Un aparato frenador por medio de la vía, para los ferrocarriles y sus análogos, de la clase que se describe en la Memoria de la Patente principal, que comprende unos elementos frenadores propios para ir a coincidir con las ruedas u otra parte de un coche, gracias a la acción de un dispositivo motor eléctrico, aparato en el que el suministro de corriente accionadora con respecto al citado dispositivo motor se regula o gobierna automáticamente con arreglo a la colocación de una palanca de control, o su equivalente, en cualquier punto o sitio pretendido.



2º - Un aparato frenador por medio de la vía, como el reivindicado en el punto anterior, en el que se establece un regulador de circuito adecuado para efectuar el suministro de corriente al dispositivo motor hasta que éste haya llevado los elementos frenadores hacia su posición frenadora completa, en una proporción o cantidad que depende de la colocación de la palanca de control.

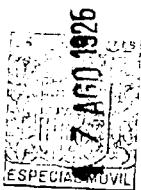
3º - Un aparato frenador por medio de la vía, como el reivindicado en el punto 2º, en el que la colocación de la palanca de control en una u otra de sus posiciones operativas hace el suministro de corriente energizadora al devanado del electroimán de campo del dispositivo motor eléctrico, que cuando se desenergiza así cierra unos contactos incluidos en el circuito de la armadura del referido dispositivo, logrando de esa suerte que funcione un dispositivo de embrague que acopla el motor en relación con el mecanismo frenador.

4º - Un aparato frenador por medio de la vía, que se establece y funciona esencialmente como se ha descrito con referencia al adjunto dibujo.

5º - Modificaciones introducidas en el objeto de la Patente de Invención número 94.924, expedida el 15 de Enero de 1926, que recae sobre "Mejoras en los aparatos frenadores por medio de la vía, para los ferrocarriles y sus análogos".

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.

Esta Me-



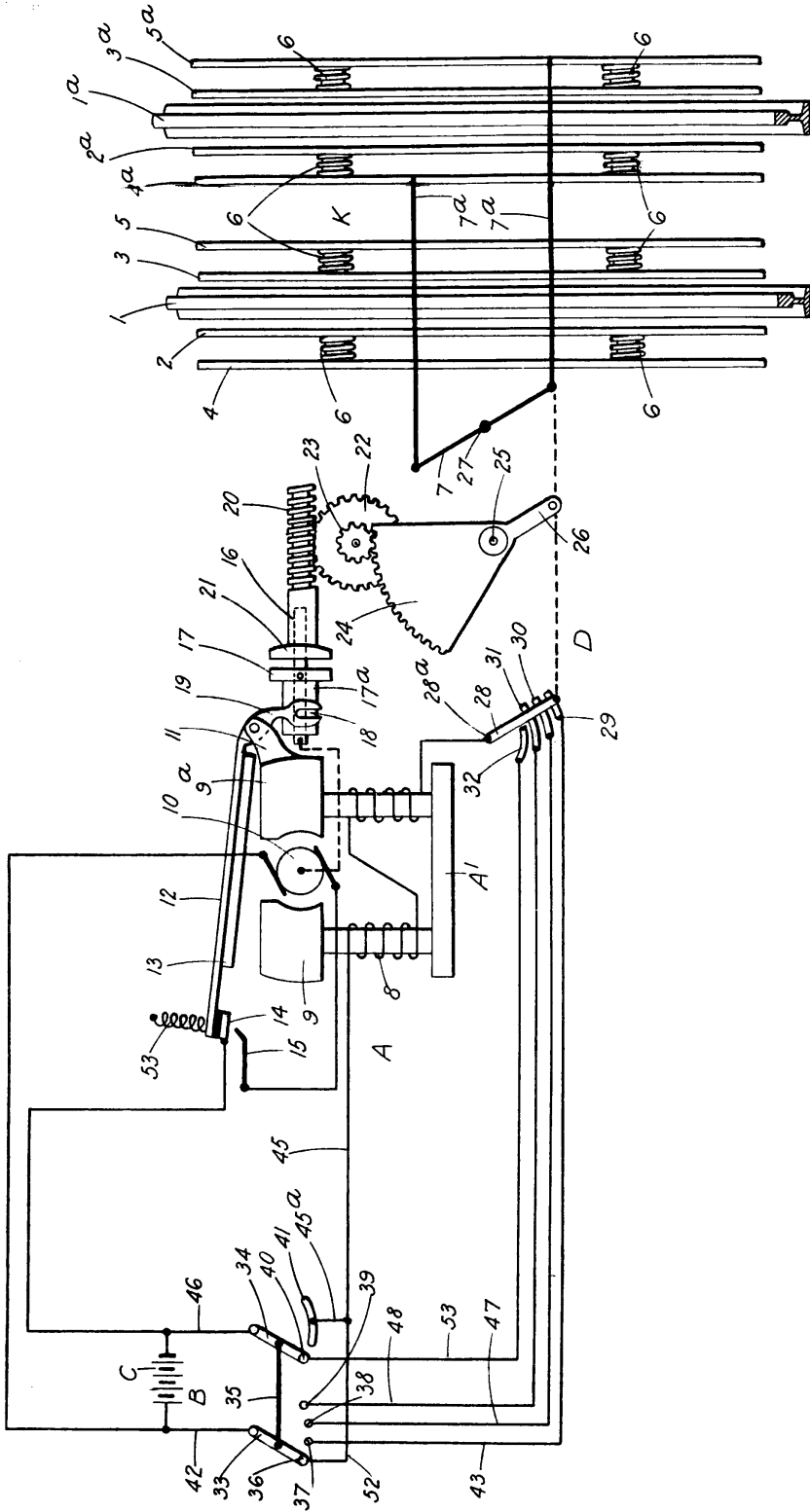
moria consta de once hojas escritas por una sola
oara.

Madrid, 17 de Agosto de 1926

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE



P.A.

Al. S. S. S.