

1 8 9 5 6 1



1 8 9 5 6 1

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS AUTOMATICOS PARA LA SEGURIDAD DE LA CIRCULACION EN LAS REDES DE TRENES, Y METROPOLITANOS", a favor de D. Alfredo Huguet Manén, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Plaza del Duque de Gandía, 19, 1º.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica unos perfeccionamientos en los sistemas automáticos para la seguridad de la circulación de convoyes en las redes ferroviarias, en cualquiera de sus modalidades conocidas, como son trenes y metropolitanos, y que como es sabido se fundan en la creación de unos circuitos eléctricos especiales, con generatrices localizadas en cada

5.

uno de los convoyes y unas redes o conducciones eléctricas establecidas a lo largo de los propios carriles.

10. Como es sabido estos circuitos especiales no dependen, en modo alguno del sistema motor, ya sea eléctrico o térmico, escogido para conseguir la locomoción.

15. Funcionan estos sistemas de seguridad con generatrices propias accionadas por motores asimismo propios, de cualquier sistema. Pero ocurre en la práctica que al establecer el circuito de protección propio de estos sistemas de seguridad, puede existir el riesgo de que se interponen estos circuitos con el circuito de retorno de tracción cuando el sistema de propulsión adoptado sea también el

20. eléctrico; y como este sistema es cada día mas generalizado, se comprende la trascendencia de cuantas innovaciones y perfeccionamientos tiendan a superar y eliminar aquella contingencia.

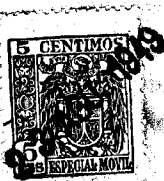
25. Los perfeccionamientos que ahora nos ocupan entran de lleno al ámbito técnico de tal previsión.

Por ser nuevos y de su propia invención, el recurrente solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente de invención a que se refiere la presente memoria des-

30. criptiva.

Suscintamente descritos, los perfeccionamientos ideados consisten en lo siguiente, refiriéndonos, a título de ejemplo a los dibujos adjuntos.

35. En cada locomotora o cada motor, sea cualquiera su sistema de tracción, se le dotará de un manantial de corriente eléctrica alterna, representado esquemáticamente en -1- de la figura A de los dibujos. Las fases de esta generatriz están conectadas a través de los interruptores -2- y -3- a un electroimán -4-.



40

El interruptor -2- actuará por máxima y se desconectará a una fuerte imantación del relais -5-; una debil

imantación de este relais -5- conectará el interruptor -3- de actuación por mínima.

45. A cada lado de la locomotora se instalan las bobinas magnéticas primarias 6a y 6b, conectadas al circuito de corriente creado en la locomotora a través de 1 relais -5-, recibiendo la corriente una u otra, según sea el sentido de marcha del convoy, sirviéndose al efecto del conmutador -7-

50. La figura B, demuestra la estructura de una vía en la que se haya instalado el sistema.

Uno de los railes que la forman, será dividido en secciones b.b.b.. aisladas una de otra por espacios, a. a. a. . La longitud de cada sección, será como minimum el doble de la máxima prudencial que necesite un convoy para su paro.

55. A cada lado de la vía y separadas entre sí a una longitud igual a la de las secciones antedichas, se instalarán unas bobinas magnéticas secundarias c. c. c. .

60. Cada sección de rail b.b. estará unida mediante conductores eléctricos a las bobinas c. correspondientes, teniendo en cuenta que por un lado han de establecerse las uniones en sentido ascendente y por el otro lado en sentido descendente.

65. Al propio tiempo, unas resistencias óhmicas d. d. d. unirán cada sección de rail b.b.b. con el rail continuo e.

70. En las redes ferroviarias por tracción eléctrica, y con el fin de que la corriente de retorno de la tracción pueda efectuarse por los dos railes, las secciones b.b.b. estarán unidas en a por resistencias inductivas, dejando pasar estas libremente la corriente continua de la tracción, pero no la corriente alterna del sistema.

El funcionamiento del sistema según los perfeccionamientos descritos será como sigue:

La fuente de corriente alterna de que está dotada para este fin, la locomotora o coche motor estará en ser-



75. vicio mientras ésta esté en marcha, por lo tanto la bobina -4- estará excitada, por estar conectados los interruptores -2- y -3-. Al propio tiempo la bobina 6a o 6b según el sentido de marcha de la locomotora o convoy.

80. Cuando la bobina primaria de la locomotora 6a o 6b alcance la secundaria c del lado de la vía, se engendrará en esta una fuerza electromotriz, cuya corriente se comunicará por los conductores de la instalación al sector correspondiente.

85. El consumo de corriente en la bobina primaria 6a o 6b, mientras no alcance ninguna bobina c, y, por lo tanto, con el campo magnético abierto, estará de acuerdo con el equilibrio del relais -5- para mantener conectados los interruptores -2- y -3-.

90. Al alcanzar una de las bobinas secundarias c, el consumo, por cerrarse el campo magnético, quedará sumamente reducido, y, por lo tanto, se desconectará el interruptor -3- y se parará el tren al desexcitarse la bobina -4-; pero como al engendrarse la corriente en la bobina secundaria c, circula esta corriente de una sección b al rail continuo e a través de la resistencia d que equilibra estos consumos; queda asimismo equilibrado el relais -5-, no produciéndose en definitiva ningún paro indebido.

100. Si en la vía se encuentra otro convoy ya sea estacionado, ya en marcha contraria, este convóy cierra el circuito a través de sus ruedas y ejes de un sector al rail continuo y al alcanzar el tren la bobina c correspondiente a la sección con que se encontrará el otro convoy, se producirá un fuerte consumo de corriente que afectará al relais -5- que actuará sobre el interruptor -2- desconectándolo y dejando la bobina -4- sin corriente y, por lo tanto, actuará entonces eficazmente el freno del tren. Como que esto ocurre simultáneamente en los dos convoyes, los



105.

dos se paran, evitando el choque.

110. Cuando ocurre alguna rotura o avería en la instalación de la vía, no circulará corriente por la resistencia D, y se producirá también el paro del convoy. Así también en el caso de una avería en el manantial de corriente de la locomotora quedará también desexcitada la bobina -4- y por lo tanto se producirá el paro del tren.
- 115.

Con estos perfeccionamientos podrá asegurarse la eliminación de siniestros y accidentes en los siguientes casos.

120. Choque de dos convoyes que circulen por la misma vía en sentidos contrarios.

Choque de un convoy en movimiento contra un convoy o unidad estacionado en la misma vía.

Choque de dos convoyes que circulen por la misma vía en el mismo sentido pero a velocidades distintas.

125. Choque por desvío a vía muerta, haya o no unidades en ella.

Choque en cruces de vías.

Choque en los desvíos cuando la unidad esté estacionada sobrepasando la niveleta.

130. Descarrilamiento por desvíos mal cerrados.
Descarrilamiento, rotura o levantamiento de carriles.
Accidentes de todo orden por pasos a nivel indebidamente abiertos.

135. A los efectos legales de la Patente que se solicita serán variables cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

N O T A.

140. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:



145. 1.- Unos perfeccionamientos en los sistemas automáticos para la seguridad de la circulación en las redes de trenes y metropolitanos, caracterizados por el hecho de que los circuitos formados por la corriente alterna engendrada en la locomotora o coche motor de cada convoy se extiendan a lo largo de cada vía por tramos iguales cada uno de una longitud prudencial que permita garantizar el paro del convoy sin brusquedad, separados entre sí por espacios abiertos, pero quedando conectadas cada una de estas secciones por resistencias ohmicas con el rail continuo, para que no se impida el libre retorno de la corriente continua propia de la tracción, pero que se corte el paro de la alterna del sistema de seguridad.
150. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que cada lado de vía se situen unas bobinas magnéticas secundarias conectadas por conductos eléctricos con las correspondientes secciones limitadas del sistema y con el rail continuo en forma tal que de estas conexiones, las de un lado estén de acuerdo con el sentido ascendente del convoy y las del otro con el sentido descendente.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:



165. 3.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS AUTOMATICOS PARA LA SEGURIDAD DE LA CIRCULACION EN LAS REDES DE TRENES Y METROPOLITANOS".

170. Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

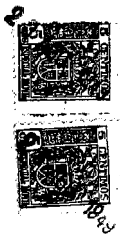
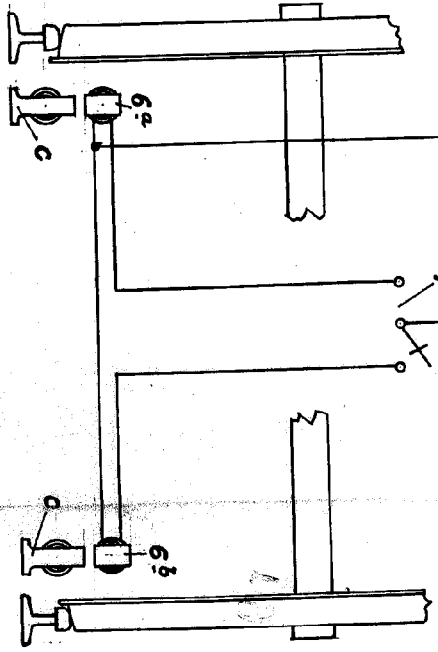
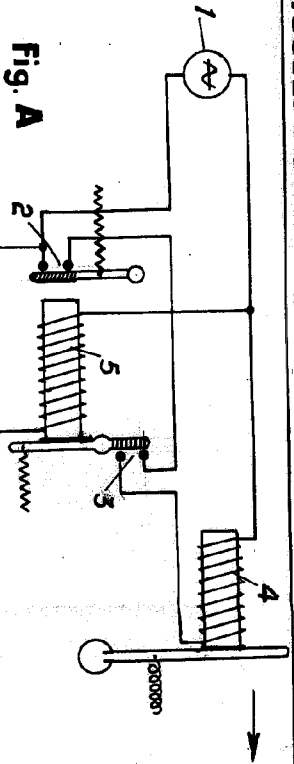
Barcelona veintitres de agosto de mil novecientos cuarenta y nueve.

P. A. de D. Alfredo Huguet Manén,

L. DURÁN
P. P.

D. ALFREDO HUGUET MANEN 1 89501

HOJA UNICA



BARCELONA 3 AGU 1849

P. P. L. DUBAN

A. V.

ASCALIA VARIABLE