

~~157499~~
Atp./B/689-L.M.985.
157499

157499



13 JUN. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de TELEFONAKTIEBOLAGET L.M. ERICSSON, entidad sueca, establecida en Döbelnsgatan 18, Estocolmo, Suecia, por:

"UNA DISPOSICION PARA EL CONTROL DE TRENES".



El presente invento se refiere a una disposición de control de trenes para la transmisión de señales de parada desde un punto de señales en una línea ferroviaria a un tren que pasa por esta línea. El invento se

157499

- 2 -
157499

13 JUN



refiere especialmente a aquellas disposiciones, en las que las señales se transmiten por inducción electromagnética, para lo cual, en el tren van dispuestos electroimanes y en la vía electroimanes estacionarios. El invento persigue la finalidad de crear una disposición de control, sencilla y automática, para la detención de un tren, que puede emplearse tanto para líneas de una sola vía como de doble vía. Esto se consigue con preferencia a causa de que los electroimanes de la vía están dispuestos en relación mutua y en relación con los electroimanes existentes en el tren, de tal modo, que estos últimos no pueden accionarse para cierta dirección de marcha, mientras que son accionados para dirección de marcha inversa, por ejemplo para frenado automático, en cierto estado de los electroimanes de la vía.

El invento se describe más detalladamente a base del dibujo adjunto, que, en principio, representa un ejemplo de ejecución del invento. En la parte superior del dibujo se indica el equipo de la locomotora y en la parte inferior el de la vía.

El equipo de la locomotora se compone de una fuente de energía E, del imán emisor M, de los imanes receptores M1 y M2, de los relays P, J1, A y J2, de los contactos de dirección B' y F' con los pulsadores restablecedores K1, K2, K3. Los contactos P', J1', J1'', J2' y J2'', van mandados por los relays P, J1 y J2. Los contactos de dirección B' y F' cambian la posición cuando la locomotora varía la dirección de marcha. En el dibujo están representados estos contactos en la posición

157499

43-

157499



que corresponde a la dirección de la flecha a la marcha "hacia adelante". El relai A, cuando desenergiza su inducido, produce, en forma conocida, el frenado automático o señales de aviso. Esto se consigue, por ejemplo, a causa de que el circuito se corta por el contacto "Dead-man". El contacto del relai A y los circuitos de disparo del freno y de señal no están representados en el dibujo. El equipo de la vía consta de dos núcleos de hierro, cada uno con un enrollamiento L, las zapatas polares N y N12, de una disposición de contacto con los contactos B' y S'', que interrumpen o cierran los circuitos, mutuamente separados, de los enrollamientos L si la disposición de señal S indica "parada" o "adelante". En el dibujo sólo está representado un equipo para la vía y éste está destinado para marchar sobre la vía R en la dirección de la flecha. Para la dirección de marcha contraria hay un equipo semejante para la vía con su disposición de señal y este equipo está dispuesto congruentemente en dirección opuesta al existente.

Se describirá ahora más detenidamente el modo de funcionamiento de las disposiciones. En el equipo de la locomotora, los relais A, J1, J2 y P están generalmente con sus inducidos en posición cerrada. Al marchar "hacia adelante" es decir, en la dirección de la flecha, el imán, según se indica en el dibujo, está conectado en serie con el relai J1. En cambio el imán M2 está fuera de circuito. Al marchar en dirección contraria, como se ha indicado arriba, los contactos B' y

157499

- 4 -

157499

13/6



F' están conmutados, hallándose el imán M2 conectado en serie con el relais J2, mientras que el imán M1 se halla fuera de circuito. En el equipo de la vía, los circuitos de los dos devanados L están cerrados en los contactos S', S'' si la disposición de señal S indica "adelante" y abiertos si la disposición de señal indica "parada". Si el equipo de la locomotora pasa sobre el equipo instalado en el suelo, en la dirección de la flecha, las zapatas polares de los imanes activos M y M1 pasarán simultáneamente sobre las zapatas polares N y N12 respectivamente de los imanes de la vía. Por los imanes M, N, N12 y M1 se cierra un campo magnético, que gobierna instantaneamente la corriente por el relais M1. Si los circuitos de corriente de los arrollamientos L están cortados, es decir la disposición de señal indica "parada", la corriente es gobernada por el relais J1 de tal modo, que el relais J1 desengancha su inducido. Si los circuitos de los enrollamientos L están cerrados, la modificación de la corriente del relais J1 no es tan amplia y el relais permanece en posición cerrada.

Cuando el mismo equipo de locomotora y en la misma dirección de marcha pasa sobre un equipo de vía, reflejo del que representa la figura y que, consiguientemente, pertenece a una disposición de señal de dirección opuesta de marcha, las zapatas polares de los imanes activos M, M1 no pasarán simultáneamente sobre zapatas polares tan grandes de los imanes de la vía, por lo que no es accionado el relais J1. En cambio, si la

157499
157499



locomotora marcha en dirección opuesta, los imanes M2 y
M, que aquí son activos, se hallarán simultáneamente so-
bre las zapatas polares de tal equipo de vía, donde el
relais J2 puede ser accionado de igual modo que arriba
5 se describió con relación al relais J2. En cuanto el
relais J1 o J2 haya desenganchado su inducido, el cir-
cuito se corta por el relais P que, por su parte, inte-
rrumpe el circuito por el relais A, dando lugar, como a-
rriba se ha dicho a un frenado automático. Por medio de
10 los pulsadores K1 o K2 vuelve a restablecerse la posición
normal del equipo de la locomotora y por medio del pul-
sador K3, el maquinista de la locomotora puede frenar el
tren.

En la disposición descrita, están cortados
15 los circuitos de los enrollamientos L del equipo de la
vía, cuando se indica la señal "parada". Si a causa de
un error se produjera una interrupción de los circuitos,
el efecto es el mismo que si se hubieran cortado en la
disposición de contacto S', S'' y el frenado del tren se
20 produce, si éste marcha en cierta dirección. La inte-
rrupción en los circuitos del equipo de la locomotora
tiene por consecuencia que uno o varios relais se desiman-
ten lo que también da lugar al frenado.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
25 tada en Suecia, el 21 de Junio de 1941, bajo el número
3509/41, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

157499

- 6 157499



=====

===== N O T A =====

=====

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

5 1º. Una disposición para el control de trenes para la transmisión de señales mediante inducción electromagnética desde un punto de señales en una línea ferroviaria a un tren que pasa por dicha línea, comprendiendo esta disposición electroimanes montados en el tren,
10 así como electroimanes montados estacionariamente en la vía o junto a la vía, caracterizada por que los electroimanes de la vía están dispuestos, en relación recíproca y con relación a los electroimanes montados en el
15 tren, de tal modo, que estos últimos no pueden ser accionados para cierta dirección de marcha, mientras que son accionados para dirección inversa de marcha provocando el frenado en cierto estado de los electroimanes de la vía.

20 2º. Una disposición para el control de trenes según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizada por que el equipo del tren comprende tres electroimanes distintos entre sí, uno de los cuales es siempre activo y de distinto tamaño que los otros dos, actuando uno de éstos para cierta dirección de marcha y el otro
25 para la dirección de marcha contraria.

3º. Una disposición para el control de trenes

155743999
1757499



según lo reivindicado en el punto 2º., caracterizado por que los trenes electroimanes están dispuestos sucesivamente en dirección longitudinal de la vía con los electroimanes iguales completamente en los extremos.

5

4º. Una disposición para el control de trenes según lo reivindicado en los puntos 2º. o 3º., caracterizada por que para una dirección de marcha están previstos 2 imanes de vía con dos parejas yuxtapuestas de zapatas o terminales, correspondiendo las distancias de las distintas parejas a la longitud de los imanes de tamaño diferente existentes en el equipo del tren.

10

5º. Una disposición para el control de trenes según lo reivindicado en el punto 4º., caracterizado por que los dos electroimanes de vía previstos para cierta dirección de marcha están dispuestos congruente-mente pero en dirección opuesta con relación a los electroimanes de la vía para la dirección de marcha inversa.

15

6º. Una disposición para el control de trenes según lo reivindicado en los puntos 1º.- 5º., caracterizada por que los circuitos de corriente de los imanes de vía o de locomotora están dispuestos de tal modo, que un error o una interrupción en estos circuitos provoca el frenado.

20

7º. Una disposición para el control de trenes.

25

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

157499
157399.13 JUN
-157499



los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 13 JUN. 1942

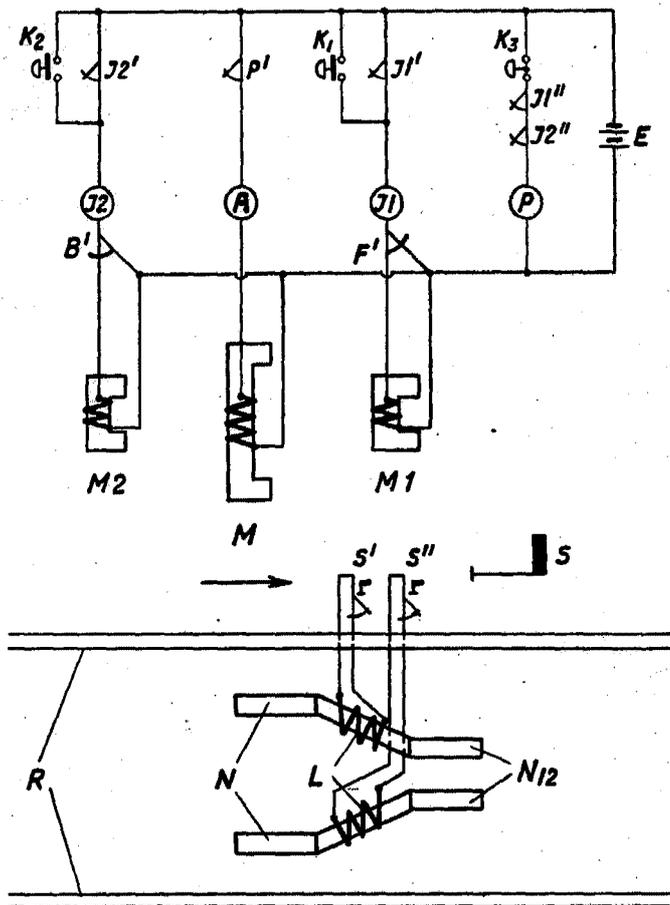
P. A.
Alberto de Eizaburu

Per Pedro

Patent No. 1,574,399, issued to Ericsson.

155743999

157499



Attestation de l'Inventeur

[Handwritten signature]