



183555

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

183555

por "UN SISTEMA DE SEGURIDAD EN LAS VIAS, PARA LOGRAR LA PARADA AUTOMATICA DE LOS TRENES", a favor de Don Jerónimo Trilla Rostoll, de nacionalidad española, residente en Carcagente (Valencia), Ferrocarriles del Estado (R.E.N.F.E.)

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de seguridad en las vías, para lograr la parada automática de los trenes.

5. La aplicación más característica del sistema se refiere a aquellos casos en que un paso nivel haya dejado de cerrarse, por ejemplo, los pasos a nivel con barrera levadiza, u otros similares.

10. En estos casos, el aparato que se describe estará siempre pronto a su funcionamiento, puesto que queda armado en el momento en que la barrera se ha abierto, y por é ello, mientras la barrera no baje, el aparato actuará automáticamente sobre el convoy, según más adelante se indica, provocando su detención automática, o bien un aviso permanente.

15. Las particularidades del aparato consisten en que, dentro de su eficacia, presenta las dos fundamentales propie-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

1 83555



dades de todo aparato de alarma, o sean: seguridad en el funcionamiento y sencillez en el mecanismo.

Dentro de la concepción del citado aparato, puede ser realizado valiéndose exclusivamente de medios mecánicos, o bien combinados éstos con eléctricos, electromagnéticos u otros, pero se puede admitir que la organización peculiar del aparato es a base de medios mecánicos, que son siempre aplicables en cualquier lugar, por alejado que esté de centros de población.

10. El aparato consta de tres elementos, a saber:

a).- Elemento transmisor o de mando preparatorio.

b).- Mecanismo receptor del mando, como parte activa del funcionamiento.

c).- Dispositivo protector de la parte activa del aparato.

15.

El elemento transmisor consiste en un volante o similar con cable funicular, que está unido al juego de la barreira del paso a nivel o similar; el cable de este mecanismo funicular, manda a un sistema de palancas situadas en la vía, a una distancia prudencial, por ejemplo, a unos 700 metros, adecuada para lograr la detención del convoy antes de llegar al paso a nivel.

20.

Las palancas receptoras accionan a un mecanismo que provoca la elevación de un pivote a través del carril, en sentido vertical, cuyo pivote saliente puede ceder, ocultándose, cuando pasan las ruedas, pero que obra enérgicamente sobre una derivación del tubo de frenos de vacío, cuando este tubo derivada pasa encima del citado pivote, lográndose así la detención del tren.

25.

30.

La colocación del tubo derivado puede ser, indistin-

1 83555



tamente, en la máquina o en cualquier vagón, o incluso en varios, por si el funcionamiento del primero no fuese lo suficientemente enérgico.

5. La ocultación del pivote se realiza por una palanca paralela al carril, situada del lado de la pestaña de la rueda, cuya pestaña la obliga a descender y, en consecuencia, al pivote ligado a élla por articulación adecuada.

10. Si el convoy no lleva frenos de vacío, el pivote accionará a un tubo de comunicación con el silbato de la máquina, con la particularidad de que este accionamiento provoque una constante llamada de vapor que no pueda evitar el maquinista desde su cabina, sino descendiendo de la máquina.

15. Vemos, pues, que en la invención se ha eliminado toda intervención personal, que el mecanismo actúa sencillamente y sin que haya necesidad de prepararlo, por cuya razón reúne todas las condiciones precisas para constituir un verdadero sistema de seguridad en los trenes que circulan por las vías ordinarias.

20. A fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unas láminas de dibujos, en las cuales se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

25. la figura 1ª representa la sección transversal del aparato, en sentido normal a la vía;

la figura 2ª indica al propio aparato, visto en sentido longitudinal a la vía, por el lado interior de ésta;

30. la figura 3ª muestra, en planta, el mecanismo transmisor del mando, que procede del juego de la barrera del paso



183555

a nivel.

la figura 4ª indica, en alzado, el sistema de seguridad preparado para actuar, pero cediendo al paso de las ruedas del convoy;

5. la figura 5ª muestra la disposición del elemento transmisor de accionamiento en el mecanismo del paso a nivel;

la figura 6ª es una vista lateral de las ruedas de una máquina, pasando sobre el mecanismo.

10. Consiste la invención en un mecanismo receptor del mando, compuesto por una cuña corrediza -1-, sobre la cual apoya el cilindro con base oblicua -2-, dentro del cual, o fuera de él, se halla un resorte -3-, que obra sobre un vástago vertical -4-, ligado mediante una articulación a una

15. cabeza -5-, en la que descansa la barra o dispositivo de protección -6-, de forma conveniente para permitir la entrada de la pestaña de la rueda, y giratoria en el eje -7-, fijo al alma del carril; esta pieza basculante queda del lado interior del carril y se protege o cubre lateralmente y por sus cabeceras con la placa -8-, cuya misión es impedir que pueda llegarse fácilmente a manipular en la citada palanca.

20. El vástago vertical -4- está relacionado por el brazo -9- con el pivote vertical -10-, que atraviesa la rabeza del carril en sentido paralelo al alma, saliendo verticalmente sobre la superficie de rodamiento del mismo.

25. El mando de la cuña -1- se efectúa por el juego basculante de palancas -11- (Fig. 3ª), situado marginalmente al aparato; estas palancas tienen en sus extremos atados los del cable funicular -12-13-, que pasa por la garganta de la polea -14-, unida al eje de giro de la barrera -15-.

30. La tubería de vacío -16- presenta la derivación -17-,



183555

terminada en una válvula -18- y un rozadero -19-, para recibir la acción del pivote -10-, como puede apreciarse en las figuras 1ª, 2ª y 6ª.

El funcionamiento es como sigue:

5. Suponiendo elevada la barrera -15-, la polea -14- ha girado en sentido tal que el juego balancín -11- ha provocado la tracción de la cuña -1-, la cual presenta ahora su parte más elevada bajo el cilindro -2- (Figs. 1ª y 2ª).

10. El cilindro -2-, con todos sus mecanismos, incluyendo el pivote -10-, ha ascendido de tal suerte que este pivote sobresale del nivel del carril, constituyendo el elemento activo y preparado para actuar.

15. Sin embargo, el resorte interior del cilindro, sobre el cual se apoya el vástago -4-, que sostiene a los citados mecanismos, es susceptible de ceder en la cuantía conveniente para ocultar al citado pivote, recuperando tan pronto se ve libre la altura de éste.

20. Este juego es logrado por el dispositivo de protección -6-, el cual, al pasar la pestaña de la rueda, cede, y con él el vástago -4- unido al mismo y, en consecuencia, se produce la ocultación del pivote -10- (Fig. 4ª).

25. Si no pasa pestaña alguna, el pivote se mantiene siempre al exterior, y al llegar a él la derivación -17- de la tubería de vacío, provoca la entrada de aire, efectuando el frenado del convoy (Fig. 1ª).

Esta acción puede hacerse también sobre el silbato, en forma tal que el maquinista tenga que descender para interrumpir el sonido.

30. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales al-

1 83555



- canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados, protegiendo los mecanismos en cajas cerradas, con materia lubricante apropiada, por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Un sistema de seguridad en las vías, para lograr la parada automática de los trenes, caracterizado esencialmente por el hecho de que el citado sistema consta de un elemento activo, constituido por un pivote o similar, que sale normalmente al plano de la vía, a través de la cabeza de uno de los carriles, estando este pivote relacionado mediante ligazones mecánicas, eléctricas, neumáticas u otras, con un medio elevador del mismo, que se apoya sobre un cuerpo en cuña accionado automáticamente por el sistema de barrera del paso a nivel o similar.
15. 2ª.- Un sistema según la anterior reivindicación, en el cual el medio elevador del pivote consiste, preferentemente, en un cuerpo cilíndrico, cuya base es en bisel u oblicua, apoyada en la parte inclinada de la cuña.
20. 3ª.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, en el cual, el medio elevador lleva en su interior o exterior
- 25.

183555



un resorte helicoidal u otro medio elástico, al cual se liga un vástago axial del referido cilindro.

5. 4ª.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, en el cual, el vástago axial se liga mediante palancas o similares con un balancín vertical, paralelo al pivote de accionamiento.

16. 5ª.- Un sistema según las precedentes reivindicaciones, en el que, el balancín vertical, según la reivindicación 4ª, sirve de apoyo a una palanca longitudinal basculante, paralela al alma del carril y dispuesta del lado interno de la vía, cuya palanca tiene su eje de giro en uno de sus extremos y es de forma simétrica de doble pendiente en cada extremo, siendo horizontal la zona correspondiente a la situación del pivote.

15. 6ª.- Un sistema según las reivindicaciones precedentes, en el cual el medio elevador va encerrado en una caja con grasa, y la palanca lateral protegida con una placa que impide el acceso a la misma desde el exterior.

20. 7ª.- Un sistema según las precedentes reivindicaciones, en el que el mando o tracción de la cuña de asiento del medio elevador, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, cuando es mecánico, consiste en una cruceta horizontal oscilante, en cuyos extremos están unidas las puntas de un cable funicular, que pasa por una polea situada en el eje de giro de la barrera, cuya polea acciona al sistema, precisamente cuando se levanta la barrera.

25. 8ª.- Un sistema según las reivindicaciones que anteceden, en el que, el pivote de accionamiento obra sobre la tubería de vacío de los frenos, o bien sobre una derivación de la tubería de silbato de la máquina.

30.



9ª.- Un sistema según las precedentes reivindicaciones, en el cual, el elemento que sufre la acción del pivote de accionamiento puede estar colocado en cualquier unidad del convoy.

5. 10ª.- Un sistema de seguridad en las vías, para lograr la parada automática de los trenes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 3 de mayo de 1948.

JERONIMO TRILLA ROSTOLL.

p.a. JAIME ISERN

D. D.

183555

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

183.555

Fig. 1

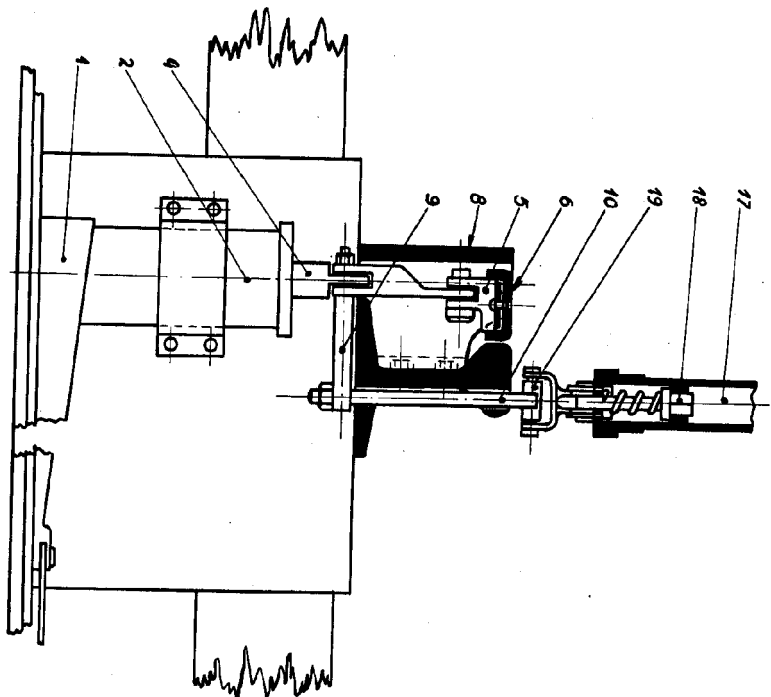


Fig. 2

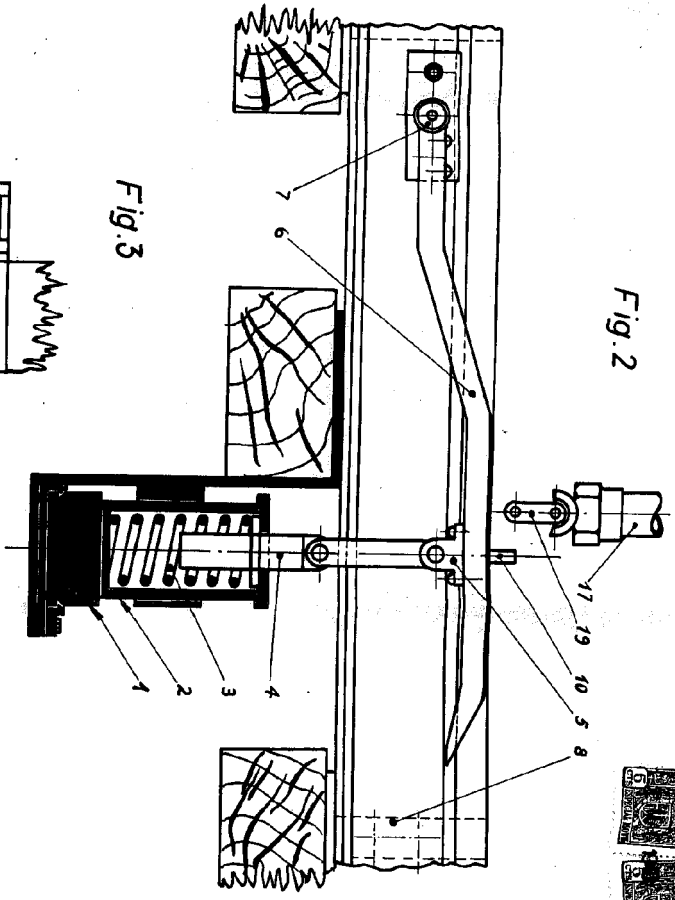
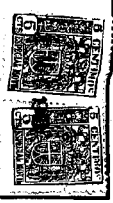
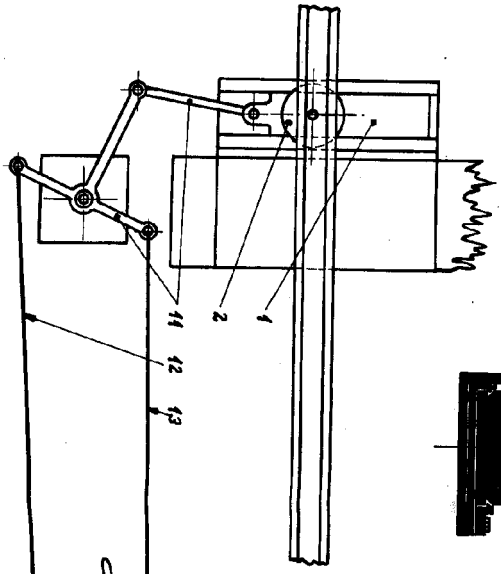


Fig. 3



Hijas 1 y 2

Machin, 3 Mayo 1948  
 P.P. Jeringa Isang

