

288382



PATENTE INVENCION

por 20 años

a favor de D. SERGIO MARTIN HERNÁNDEZ, de nacionalidad Española, residente en Barcelona y domiciliado en el P<sup>a</sup> Maragall, 166, - - - - -  
por: "SISTEMA DE FRENADO AUTOMÁTICO FORZOSO DE TRENES POR ACCIONAMIENTO ELECTRO-MAGNETICO ANTE LAS SEÑALES DE ALTO, SIN INTERVENCION DEL MAQUINISTA".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

No es necesario encarecer la enorme importancia que tiene el conseguir el paro automático de trenes ante las señales ordinarias de paro con independencia de la actuación del conductor u otros empleados, de manera que el paro ante la señal e la continuación de la marcha sea independientes del siempre posible fallo humano que a tantas causas puede ser debido.

5. El problema esencial se halla ya resuelto por medios totalmente mecánicos por el aparato de invención del recurrente que fué oportunamente objeto de Patente de Invención nº 278.723, al que, por ahora, no se ha formulado objeción ni reparo fundamental alguno.

10. En determinados casos y por razones muy diversas puede preferirse al accionamiento directamente mecánico de los mecanismos de paro un accionamiento de tipo electromagnético y esta consideración ha llevado al recurrente a idear su nuevo sistema de accionamiento electromagnético para el que se solicita la corres-

- 2 -  
2 8 8 3 8 2



pondiente Patente y cuya descripción, en lo que tiene  
20. de esencial, es objeto de ésta Memoria.

Consiste esencialmente el nuevo sistema en  
disponer una válvula capaz de abrir el circuito acciona-  
dor de los frenos de paro del convoy accionada por un  
dispositivo electromagnético el cual a su vez es acciona-  
25. do por un circuito eléctrico cuyo disparo se provoca por  
un contacto establecido al pasar el convoy por el espa-  
cio controlado por una determinada señal de paro.

Es claro que el tipo y disposición adoptados  
para la válvula de apertura del circuito accionador de  
30. los frenos podran ser cualesquiera y que asimismo el ob-  
jeto de la Patente es independiente de que el acciona-  
miento de dicha válvula se establezca mediante cualquier  
dispositivo accionador de tipo electromagnético, como  
por ejemplo, un simple electroimán o un motor electri-  
35. co o un mecanismo combinado de dicha clase.

Tambien es evidente que el cierre del circuito  
eléctrico accionador podrá conseguirse dentro del ám-  
bito de la Patente solicitada por cualquier contacto  
inmediato o mediate que produzca dicho cierre.

40. En un caso concreto de realización práctica  
del nuevo sistema se dispondrá una válvula de apertura  
del circuito accionador de los frenos accionada por un  
dispositivo electromagnético alojada en una envolvente  
de superficie lateral semicilíndrica provista de una su-  
45. cesión de orificios para permitir la comunicación con  
la atmósfera del circuito accionador de frenos una vez  
abierta la válvula, la cual, se halla en relación con  
dicho circuito por un tubo y de modo que el dispositi-  
vo de accionamiento se prolonga por unos conductores  
50. alojados en el interior de una espiga rígida dispues-  
ta en la parte anterior de la máquina del convoy, de

- 3 -  
288382



manera que su extremo inferior corresponda a la trayectoria fijada por dos ramas conductoras electricamente dispuestas en el espacio de entre-vías y en comunicación eléctrica con los mecanismos correspondientes a la señal de paro y con la fuente de energía.

Se comprende que con la disposición dicha al acercarse el convoy a la señal de paro y en el caso de que el conductor no atendiera a dicha señal y el convoy rebasara el espacio para él previsto, la espiga del nuevo aparato se pondrá en contacto por su extremo libre con las dos ramas conductoras dispuestas de la manera dicha y establecerá contacto cerrando el circuito accionador de la válvula, con lo que se provocará el paro inmediato y automático del convoy.

Sin que ello signifique restricción alguna en el objeto de la Patente solicitada y únicamente a título de ejemplo para aclarar la descripción dada, en los planos adjuntos y en lo que sigue nos referiremos a un caso muy concreto y no limitativo de aplicación práctica del nuevo sistema.

En la figura primera se representa la parte frontal de un convoy -1- que corre sobre unas vías -2- dispuestas sobre el correspondiente balasto o pise -3-; por -4- se señala el circuito accionador de los frenos y por -5- la válvula accionada electromagnéticamente y comunicada con -4- por un tubo -6- de la manera explicada; por -7- y -8- se indica la espiga de enlace que -en este caso- consta de las dos partes dichas unidas telescópicamente y fijadas entre sí por un mecanismo de cierre -9-. Se comprende que dicho mecanismo podrá ser cualquiera sin que ello afecte para nada a la esencialidad de la Patente. La



condición de que la espiga sea separable es aconsejable  
85. para poder cambiarla de lado al cambiar el sentido de  
marcha de la máquina motora. En -10- se indican los per-  
files conductores que se pondrán en contacto con el ex-  
tremo de la espiga -7- cerrando el circuito eléctrico  
de accionamiento. Por -12- se señalan los elementos de fi-  
90. jación de las bandas conductoras.

En la figura segunda se dibujan los mismos  
elementos y en ella se describe gráficamente y en pers-  
pectiva el funcionamiento de los dispositivos que cons-  
tituyen el nuevo sistema cuyo accionamiento se provoca  
95. a través de la espiga -8- cuyo extremo -7- se pone en  
contacto de las piezas -10- en cuyos extremos libres se  
han dispuesto unos muelles -11- para permitir una cier-  
ta libertad de desplazamiento de los extremos libres de  
las citadas bandas con el fin de suavizar el contacto  
100. entre ellas y la espiga de enlace. Finalmente por -12-  
se indican como anteriormente los elementos de fija-  
ción de las bandas conductoras.

La figura tercera es una vista en planta de  
la disposición adoptada para el accionamiento del apa-  
105. rato según el nuevo sistema y, en ella, se señalan por  
iguales números los mismos elementos que en las figu-  
ras anteriores.

Las figuras cuarta y quinta se refieren al  
mecanismo concreto de enlace y fijación de las dos  
110. partes de la espiga de enlace -mecanismo que en la prác-  
tica podrá variar- y que -en este caso- se constituye  
por un botón -9- capaz de alojarse en una ranura de fi-  
jación; el botón y la ranura podrán ser dobles y situa-  
dos uno a cada lado de la pieza -8- que soporta el ter-  
115. minal de contacto -7- de la manera dicha.



Finalmente en la figura sexta se indica la posibilidad de disposición de unos elementos -13- (tubos o cilindros giratorios sobre sus ejes, ruedecitas u otros) destinados a suavizar el contacto entre la espiga de enlace y  
120. las bandas de contacto.

No alterarán la esencialidad del nuevo sistema aquellas variantes accidentales de forma y disposición concreta que no alteren o cambien fundamentalmente las características principales del nuevo aparato antes de  
125. chas.

NOTA:

Esta Patente se caracteriza por:

1ª - Sistema de frenado automático forzoso de trenes por accionamiento electro-magnético ante las  
130. señales de alto, sin intervención del maquinista, que consiste en una válvula capaz de abrir el circuito accionador de los frenos de paro del convoy accionada por un dispositivo electromagnético el cual a su vez es accionado por un circuito eléctrico cuyo disparo se provoca por  
135. un contacto establecido al pasar el convoy por el espacio controlado por una determinada señal de paro.

2ª - Sistema de frenado automático forzoso de trenes por accionamiento electro-magnético ante las  
140. señales de alto, sin intervención del maquinista, por el que se dispondrá una válvula de apertura del circuito accionador de los frenos accionada por un dispositivo electromagnético alojada en una envolvente de superficie lateral semicilíndrica provista de una sucesión de orificios para permitir la comunicación  
145. con la atmósfera del circuito accionador de frenos una vez abierta la válvula, la cual, se halla en relación con dicho circuito por un tubo y de modo que el dispo-

- 6 288382



sitivo de accionamiento se prolonga por unos conductores alojados en el interior de una espiga rígida dispuesta en la parte anterior de la máquina convoy, de manera que su extremo inferior corresponda a la trayectoria fijada por dos ramas conductoras eléctricamente dispuestas en el espacio de entre-vías y en comunicación eléctrica con los mecanismos correspondientes a la señal de paro y con la fuente de energía.

3\* - "SISTEMA DE FRENADO AUTOMÁTICO FORZOSO DE TRENES POR ACCIONAMIENTO ELECTRO-MAGNÉTICO ANTE LAS SEÑALES DE ALTO, SIN INTERVENCIÓN DEL MAQUINISTA,"

Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los dibujos adjuntos.

Consta la presente Memoria de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Mayo de 1963.

P.A.

Javier Fina Con

Fig. 1 288382

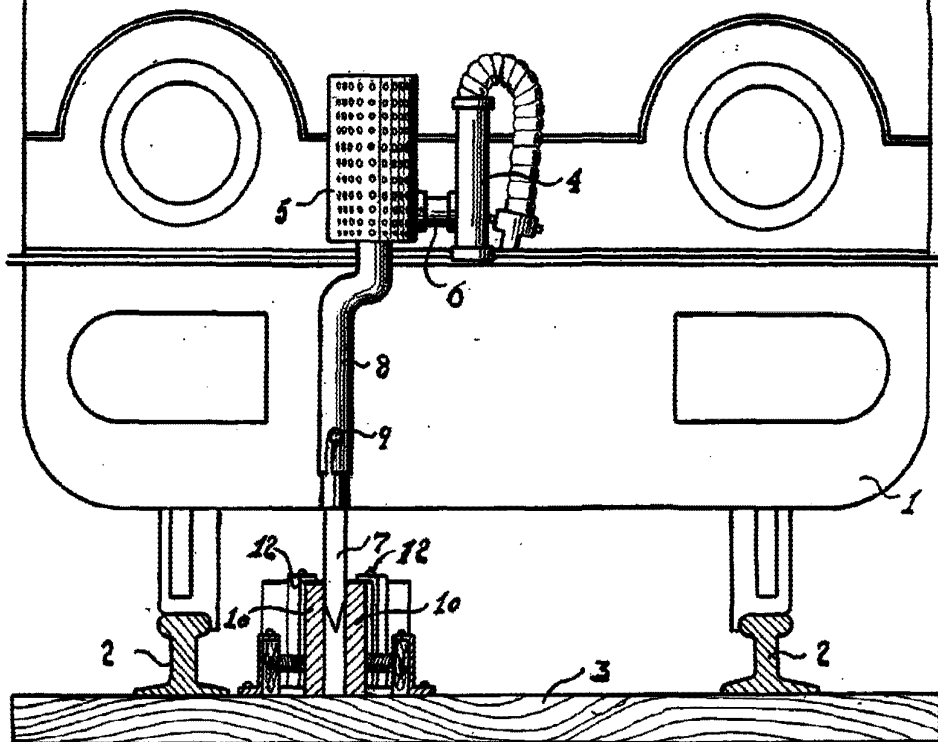
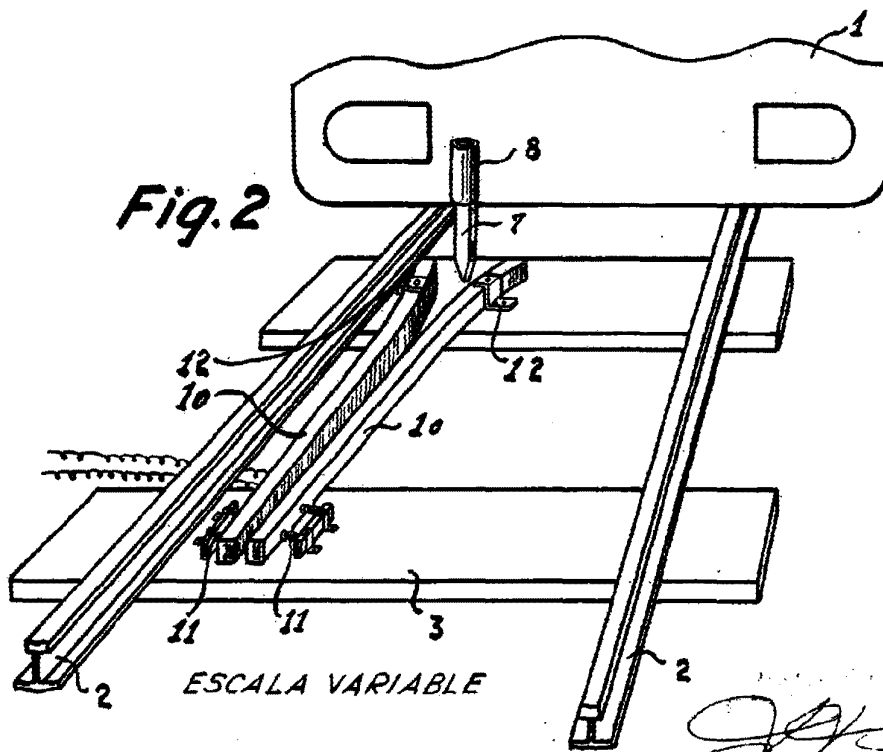


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

2 8 8 3 8 2



Fig. 4

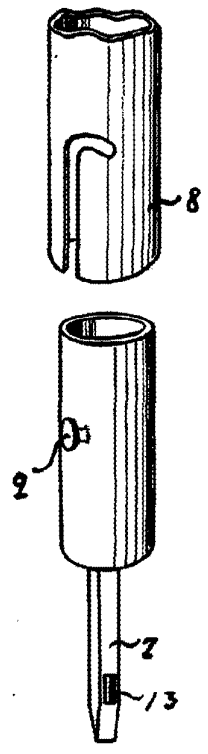


Fig. 3

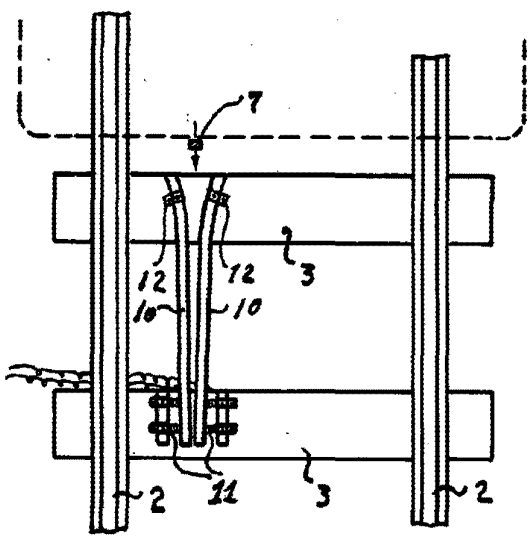


Fig. 5

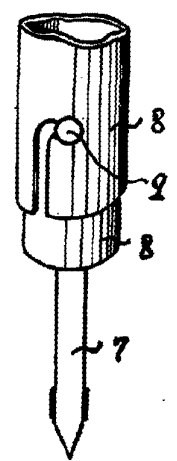
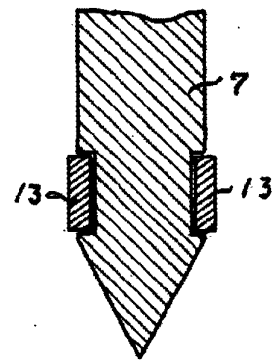


Fig. 6



ESCALA VARIABLE