

94 783

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "DISPOSITIVO DE SEÑALES EN LOS PASOS A NIVEL" (noveno grupo, clase 86) a favor de los Sres. D. Emilio Cassano y D. Lea Bertora, residentes en Génova, (Italia), Via XX Settembre 31 C.

=====

El presente invento se refiere a un nuevo dispositivo de señales en los pasos a nivel en las vías férreas (trenes, tranvías, etc). Las características fundamentales del invento son las siguientes: el dispositivo es movido por la electricidad, hay un avisador acústico y otro luminoso; las operaciones de cierre y apertura del circuito del avisador se efectúan por el vehículo ó vehículos ó por las locomotoras del convoy un tiempo conveniente antes y después del paso del tren por el paso a nivel.

Si la tracción es eléctrica la apertura y el cierre del circuito se efectúan por el mismo trole de la locomotora. Si la tracción tiene lugar de un modo diferente; la apertura y el cierre del circuito se pueden verificar también por medio de un trole apropiado colocado sobre conductores convenientes, pero es preferible hacer uso de la flecha de flexión que puede producir el paso de los vehículos y de la locomotora sobre órganos elásticos convenientes que pueden ser los mismos railes ó sobre otro órgano previamente dispuesto de modo que pueda ser accionado por el tren, (por ejemplo colocado al lado del rail de modo que pueda ser accionado por el pequeño borde de la rueda.)

El invento prevé el uso de dispositivos capaces de conservar funcionando los avisadores durante un periodo determinado antes de pasar el tren por el paso a nivel y durante otro periodo determinado



después que la cabeza del tren haya pasado por el paso a nivel.

El invento prevé también placas ó carteles luminosos de anuncios que se deberán colocar al lado de los avisadores con objeto de poder interesar en la instalación a las firmas o casas que deseen hacer uso del reclamo ó propaganda obteniendo de este modo una importante rebaja en los gastos.

En el transcurso de la siguiente descripción se harán notar otras características secundarias.

En los dibujos adjuntos se presentan a título de ejemplos soluciones prácticas, y en particular:

Fig. 1 muestra la sección 1-1 de la fig. 2, la cual muestra en vista lateral la aplicación del sistema en correspondencia con la junta de dos railes sucesivos.

Fig. 3 muestra una aplicación análoga en el caso que el dispositivo se aplique al rail entre dos traviesas sucesivas; y la

Fig. 4 muestra la sección IV-IV.

En las figuras precedentes se ha utilizado la flexión de los railes producida por el paso del tren. Mientras que las figuras 5 á 7 muestran la aplicación en el caso en que se quiera utilizar la flexión de un órgano flexible conveniente dispuesto de antemano al lado del rail y doblado por el borde pequeño de la rueda.

Refiriéndonos particularmente a las figuras 1 y 2 se ve que las extremidades de los railes 1 y 2 no son sostenidas por las traviesas 3 y 4 que están previamente dispuestas a una cierta distancia de la junta de los railes. Por consiguiente la llegada del convoy ó de un vehículo en la dirección de la flecha 5 produce en una junta de railes a distancia conveniente y antes del paso a nivel, una flexión de la extremidad del rail en la dirección de la flecha 6; se utiliza esta flexión por medio de la palanca 7-8 giratoria en 9 que acciona el contacto 10 destinado a cerrar el circuito entre los contactos 11 y 12 cuyos hilos 13 y 14 están unidos respectivamente con los conductos de energía eléctrica 15 y 16.

Sobre un de los dos conductores 13 ó 14 (en la figura el conductor 14) está insertado un electro-imán cuyo núcleo lleva un contacto 19. En el momento de pasar el vehículo en la dirección



de la flecha 5 los contactos 11-12 se cierran y la corriente recorre el electro-imán 17 que mueve el núcleo 18 en la dirección de la flecha 20, cerrando los contactos 21-22 a través de los cuales la línea 15-16 transmite la corriente al avisador acústico 23 y a un cuadro luminoso de alarma 24, dispuesto todo previamente sobre el paso a nivel que se encuentra movido convenientemente hacia la izquierda con relación a la junta de los railes donde se ha dispuesto el aparato. Más allá del paso a nivel y a distancia conveniente se colocará otro dispositivo idéntico que, al paso del tren ó del vehículo, permitirá el paso de la corriente eléctrica a los conductores 25 y 26 sobre uno de los cuales (en la figura sobre el conductor 25) está insertado el arrollamiento 27 de otro electro-imán que, cuando es recorrido por la corriente mueve el núcleo 18 en la dirección opuesta de la flecha 20 abriendo el contacto 21-22 ó interrumpiendo el funcionamiento de los dos avisadores acústico y luminoso.

Al lado del cuadro luminoso 24 que señala la llegada del tren hay dispuestos dos cuadros de anuncios 28-29 que pueden ser accionados por los contactos 21-22 ó estar continuamente insertados sobre la línea 15-16. Los cuadros 24, 28, 29 se montarán sobre antenas convenientes a una altura apropiada sobre el nivel de la vía que está en correspondencia con el paso a nivel. Los tres cuadros 24, 28 y 29 podrán también constituir un cuadro único que lleva al mismo tiempo el aviso del paso del tren y el reclamo.

Refiriéndonos particularmente a las fig. 3 y 4 se tiene un dispositivo que utiliza la flexión producida en los railes al paso del tren en un punto de los railes entre dos traviesas.

El rail 30 en un punto, a ser preferible, equidistante de las traviesas 31 y a una distancia conveniente antes del paso a nivel se apoya sobre el dispositivo 32, esencialmente constituido por un órgano 33, provisto de una cavidad 34 y un pivote de guía 35 y que corre entre las extremidades 36 de guía del órgano 37 que a su vez presenta un pivote 38 y una cavidad 39 destinados respectivamente a entrar en la cavidad 34 y a recibir el pivote 35. El órgano 33 lleva además los contactos 40 y el órgano 37 los contactos de resorte 41. Dos cuerpos elásticos 42 están interpuestos entre los órganos 33 y 37. Cuando el tren



ó un vehículo pasan sobre el rail 30, éste se dobla en la dirección de la flecha 43 y hace presión en la misma dirección sobre el órgano 33 que descenderá y de este modo obligará a los contactos 30 a tocar los contactos de resorte 41 cerrando un circuito análogo al 13-14 de la fig. 2.

Igualmente se aplicará al rail un dispositivo semejante después del paso a nivel, el cual accionará un circuito eléctrico análogo al circuito 25-26 de la fig. 2.

En caso de tracción eléctrica bastará colocar previamente a una distancia conveniente, antes del paso a nivel otro conductor al mismo nivel de los conductores principales de transporte de energía eléctrica para la tracción y en una disposición tal que los troles de la locomotora cuando ésta pasa por dicho punto de la línea, cierre un contacto entre dicho hilo y la línea principal; dicho contacto funcionará como el contacto 11-12 de la fig. 2. Un dispositivo análogo se aplicará después del paso a nivel para transmitir la corriente a los conductores 25-26 como para la fig. 2.

Finalmente con referencia particular a las figuras 5 á 7 que tratan de la utilización de un órgano elástico apropiado dispuesto previamente al lado de los railes, hay en 48 un trozo de rail entre dos traviesas sucesivas 47. Al lado del rail y por la parte en que se encuentra el pequeño borde de la rueda 48 está dispuesta una barra curva 49 con sus extremos inferiores en correspondencia con las traviesas y con su punto medio superior en correspondencia con el punto equidistante de las traviesas.

Los extremos inferiores están sostenidos bien sea por medio de una pata 50 de un pivote de guía 51 que se mueve en una ranura conveniente 52 de la misma pata; esta pata está fija al rail o a la traviesa, la barra curva elástica puede también estar sostenida en sus extremos inferiores por medio de pequeñas bielas 53 o de otro modo conveniente cualquiera. Cuando la rueda del vehículo 48 recorre los railes su pequeño borde pasará libre sobre los extremos de la barra 49 donde está sostenida y luego doblará, al enderezarla, la misma barra, empujando así hacia abajo



su punto medio é igualmente el contacto 54 de material conductor que le está unido. Dicho contacto está destinado a poner en conexión eléctrica los dos contactos 55-56 contenidos en una caja apropiada 57 provista de una tapa que presenta un guía 58 para el contacto 54. Con dichos dos contactos están enlazados dos conductores 13-14 ó 25 y 26 de la fig. 2. Una vez que el vehículo ha pasado, la barra, a causa de su elasticidad, se doblará con la concavidad hacia abajo.

Otra modificación realizada en el invento consiste en el hecho de disponer previamente en correspondencia con la sección 44 del conducto, uno ó varios acumuladores destinados a recibir la corriente cuando el tren se encuentra a una distancia determinada antes de llegar al paso a nivel y a conservar luminosos durante un periodo determinado de tiempo los cuadros, hasta que el tren haya pasado el paso a nivel.

Aunque por razones descriptivas las soluciones prácticas para aplicar el invento se hayan basado en lo que se ha descrito é ilustrado en los dibujos adjuntos, se podrán sin embargo hacer muchas modificaciones al objeto descrito del invento (como por ejemplo disponiendo previamente detalles convenientes con objeto de evitar la producción de chispas, causada por la apertura y cierre del circuito en correspondencia con los diferentes contactos, colocando previamente el dispositivo de las fig. 5 y 7 en ranuras longitudinales cerradas por railes hechos a propósito ó con modificaciones apropiadas en la cavidad entre dos railes sucesivos) con tal que estas modificaciones se basen en los conceptos fundamentales del presente invento como se resumen en las reivindicaciones siguientes.

N O T A

Se declara de novedad y de propia invención las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

1) Dispositivo de señales para pasos a nivel, caracterizado por el hecho de que el paso de la locomotora provoca, a una distancia conveniente del paso a nivel, el cierre de un contacto eléctrico y la apertura del mismo contacto o de otro contacto



eléctrico después del paso a nivel, estando dicho ó dichos contactos destinados a accionar el dispositivo avisador de la llegada del tren al paso a nivel,

2) Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por en las líneas que el hecho de que no son accionadas electricamente, se hace uso, para la apertura ó cierre del contacto ó de los contactos, de la flexión recibida por los railes al paso de los vehículos.

3) Dispositivo según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el contacto ó los contactos producen el funcionamiento de un interruptor previamente dispuesto sobre el conducto que da fuerza eléctrica a los avisadores.

4) Dispositivo según reivindicaciones 1 á 3, caracterizado por el hecho de que el interruptor está accionado por medio de un imán eléctrico apropiado.

5) Dispositivo según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que se aplica a las extremidades de trozos de railes utilizando la flexión de la extremidad de un rail con respecto a la extremidad fija del rail sucesivo.

6) Dispositivo según reivindicaciones 1 á 4, caracterizado por el hecho de que se aplica debajo de un trozo continuo de rail y colocado entre dos traviesas sucesivas utilizando la flexión del rail en los trozos que se encuentran entre los apoyos de las dos traviesas sucesivas.

7) Dispositivo como en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el contacto está accionado por una parte del vehículo que se está dirigiendo hacia el paso a nivel y que obra sobre un órgano elástico destinado a cerrar ó abrir contactos elásticos.

8) Dispositivo según reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el contacto es accionado por el pequeño borde de la rueda del vehículo que se está dirigiendo hacia el paso a nivel.

9) Dispositivo según reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el pequeño borde de la rueda elástica está enlazado con el rail.



10) Dispositivo como en las reivindicaciones 1 a 4 en caso de que se trate de tracción eléctrica, caracterizado por el hecho de que se pueden alcanzar el contacto ó los contactos dichos, también por medio del mismo trole de la locomotora, que, a su paso, pone en comunicación dos puntos de una línea sobre la cual está montado el electro-imán de la reivindicación 4ª.

11) Dispositivo como en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el avisador del paso a nivel del tren es doble, es decir acústico y luminoso.

12) Dispositivo como en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que al lado de los avisadores se pueden colocar uno o varios carteles de anuncios, con objeto de conseguir que los interesados en dichos anuncios contribuyan a los gastos de instalación del dispositivo.

13) Dispositivo como en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por un contacto eléctrico aplicado antes del paso a nivel y un contacto eléctrico aplicado después de dicho paso y accionados por el tren, sirviendo a accionar un dispositivo eléctrico compuesto por un interruptor que deberá incluir ó excluir en el circuito eléctrico el aparato compuesto por los avisadores y los cuadros de reclamo.

14) Dispositivo como en las reivindicaciones precedentes, esencialmente construido y constituido según la descripción precedente y como lo muestran los adjuntos dibujos.

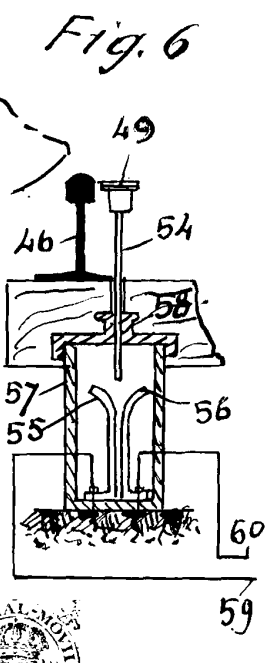
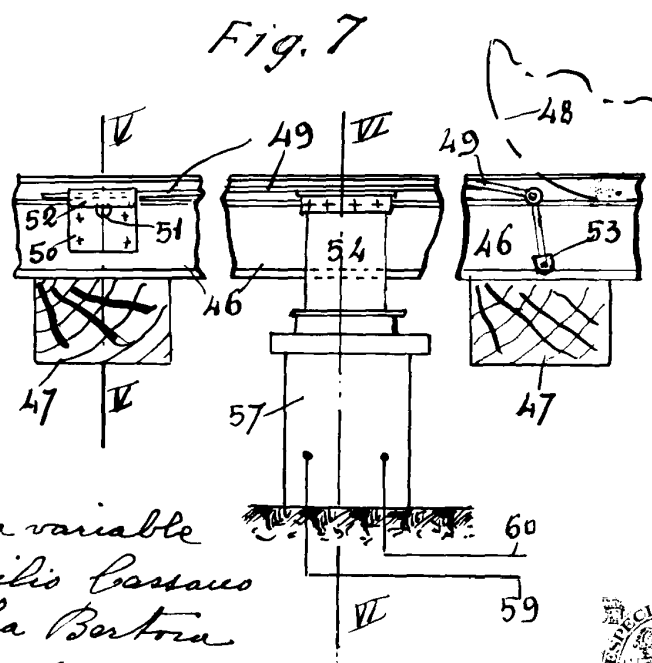
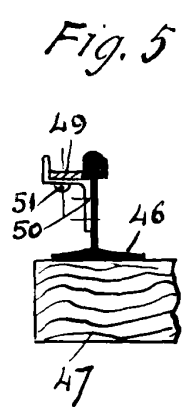
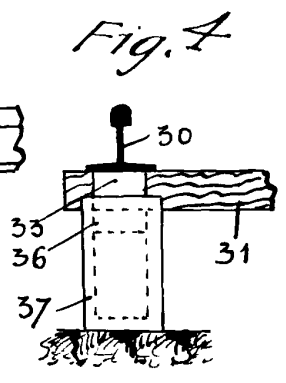
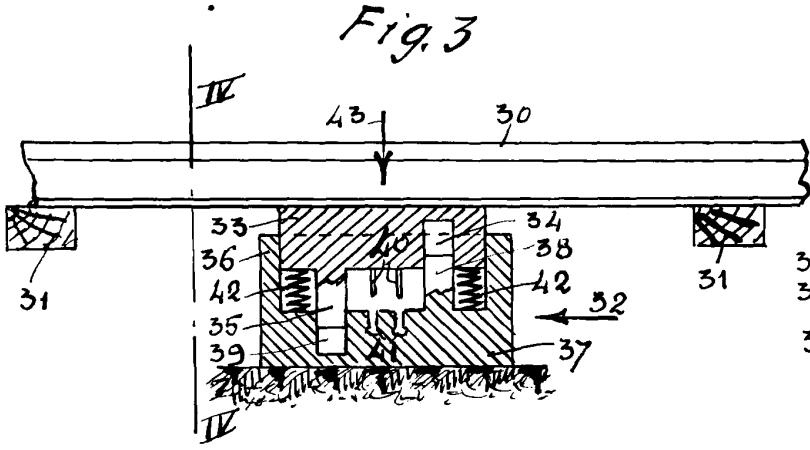
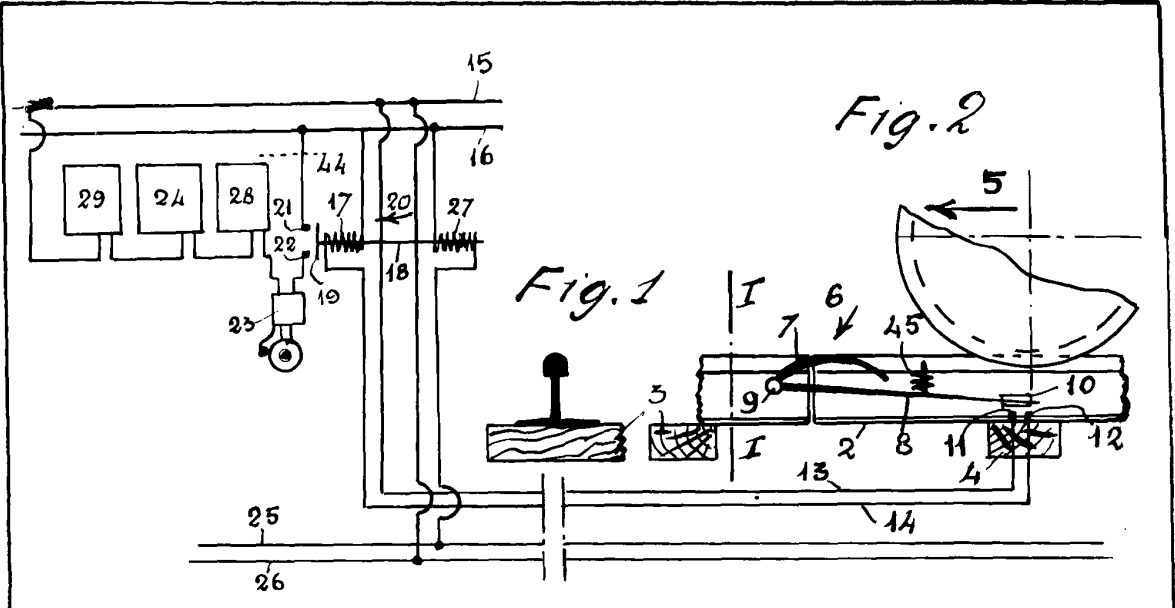
La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "DISPOSITIVO DE SEÑALES EN LOS PASOS A NIVEL" (noveno grupo, clase 86).

Madrid 10 de Agosto 1925.

pp. Emilio Cassano y Lea Bertora.



Emilio Cassano



*Conala variabile
 pp. Emilio Cassaro
 y Lea Bertora
 Inventores.*

