

10 FEB



P A T E N T E

182475

D E

I N V E N C I Ó N

182475

por "UN NUEVO SISTEMA PARA EL ACCIONAMIENTO DE LAS AGUJAS DE LOS CAMBIOS DE VÍA EN LINEAS DE TRANVIA Y SIMILARES", a favor de Don Emilio Trabal Elías, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Loreto, nº 4.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema para el accionamiento de las agujas de los cambio de vía en líneas de tranvía y similares.

- Hasta el presente, el accionamiento de agujas para
5. el cambio de vía se realizaba, ya por intervención de personal, situado en la propia calle o calzada, o bien por medios eléctricos, electro magnéticos u otros, desde el propio vehículo. El primero de los sistemas es por demás costoso, puesto que representa mantener personal abundante y expuesto a descuidos que motivan accidentes. El segundo sistema, aun-
10. que teóricamente es el más perfecto, adolece de la falta de rusticidad de los aparatos, relés, bobinas u otros, que necesariamente tienen que estar situados empotrados en el suelo, que por más que se trate de protegerlos por la or-
15. ganización especial de los carriles, siempre llega a ellos

182475

19 FEB



la humedad, los vapores deletéreos emanados del subsuelo u otros agentes nocivos, que en un momento dado, ocasionan la inutilidad o defecto del sistema, por cuya razón no puede contarse en él con una absoluta seguridad en el servicio.

5. La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes antes citados, realizando el accionamiento de la aguja por medios mecánicos muy simplificados y resistentes, accionados por el propio conductor del vehículo, el cual, a voluntad, solamente tiene que actuar en un pestillo o fiador, para que el sistema mecánico de accionamiento funcione por sí solo, en combinación con la marcha del vehículo y la configuración de la vía, en la cual se acondiciona una pequeña aguja complementaria para el accionamiento de las agujas principales.

10. A fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

20. la figura 1ª representa, en planta, la disposición de la vía en el cambio;

la figura 2ª muestra, en detalle ampliado, uno de los carriles de la vía, con la aguja auxiliar o complementaria, y en las figuras de detalle, se indican las secciones A-B, C-D, E-F y G-H del citado tramo de vía;

25. las figuras 3ª y 4ª muestran, en proyección vertical, las vistas lateral y frontal del dispositivo de accionamiento que lleva el vehículo; y

30. la figura 5ª indica, en proyección horizontal, la parte superior del citado dispositivo (figuras 3ª y 4ª), mos-

182475¹⁹ FEB



trando su fijación por una palanca fiadora, accionada por mando de cable flexible.

5. Consiste la invención en disponer en el tramo de vía que corresponde al cambio, un suplemento de carril -1-, constituido ya sea por acoplamiento paralelo de un corto carril contra el de la vía, según se indica en las secciones de la figura 2ª, o bien obtener en una sola pieza fundida un cambio dotado de esta particularidad.

10. En el doble carril se coloca, en su carrilera, una aguja complementaria -2-, dispuesta de manera que siempre el vehículo la toma de talón, o sea, entrando por el punto de su eje de giro. Esta aguja -2- se coloca en una y otra vía, formando un juego doble.

15. La aguja normal de la vía indicada en -3- (figura 1ª), se dispone de manera que entre las dos del juego exista un travesaño -4-, articulado en cada una de ellas. Este travesaño está relacionado con otro similar -5-, que une entre sí el juego complementario -2-, mediante un larguero central -6-, articulado en ambos travesaños, cuyo larguero tiene un eje de giro o central fijado al suelo.

20. Todo movimiento del juego complementario -2- está trasladado mecánicamente al juego -3- de agujas, por intermedio de este larguero -6-.

25. Las carrileras o guías de pestaña de rueda, en el espacio ocupado por la aguja complementaria -2-, tienen un fondo particularmente estudiado para el funcionamiento del dispositivo de accionamiento que lleva el vehículo. Este fondo es tal, que forma dos rampas, una de entrada del dispositivo, indicada en la zona a anterior al talón de la aguja -2-, y otra rampa de salida en la zona b, para alcanzar el

30.

182475 19 F



nivel del suelo. Estas dos rampas están indicadas en las secciones A-B y C-D, siendo la marcada en a de mayor longitud, para el descenso suave del dispositivo de accionamiento, y en cambio la b, es más rápida para elevar el mencionado dispositivo una vez terminada su acción.

5.

En las secciones parciales A-B, se indica el final más elevado de la rampa, en C-D el punto mediano de la misma, y en E-F el fondo de carrilera; en G-H se muestra esta carrilera en su zona más amplia para la oscilación de la aguja complementaria -2-.

10.

El dispositivo de accionamiento que lleva el vehículo, consiste en un accionador eclipse, constituido por un vástago -7-, que por la parte inferior remata en una rueda o similar -8-, y su parte superior, lisa, atraviesa una plancha perforada -9-, unida a un soporte -10-, que mantiene en posición a dicho vástago; este soporte puede ser una simple U, formada por chapa, debidamente perforada en su curva inferior, o bien un soporte fundido de forma conveniente.

15.

El vástago -7- tiene una cruceta o apoyo intermedio -11-, en el cual apoya el muelle -12-, que por el otro extremo lo hace contra la plancha -9-, por cuya razón este resorte siempre tiene tendencia a obligar a salir en todo su recorrido m-nal vástago -7-; este recorrido es suficiente para que la rueda -8- llegue al fondo de la carrilera donde está la aguja complementaria.

20.

25.

La retenida del vástago -7- en su posición más elevada, se logra automáticamente, merced a la palanca -13- (figuras 3ª, 4ª y 5ª), situada sobre la placa -9-, la cual tiene un diente -14-, que entra en un hueco -15-, practicado en el vástago -7-. Así, pues, tan pronto este hueco

30.

182475 19 FEB



queda enfrente de la palanca -13-, ésta, impulsada por un resorte R, obliga a entrar a su diente en el citado hueco.

5. Esta retenida, sin embargo, puede ser realizada con otros medios mecánicos que conduzcan al fin propuesto, cual es mantener al vástago -7- lo suficientemente elevado para que su rueda no toque a la vía.

10. Los vástagos -7- y su soporte pueden ser simples o dobles, siendo preferible esta segunda realización para asegurar un impulso equilibrado sobre la aguja complementaria respectiva.

El funcionamiento es como sigue:

15. Suponiendo el vehículo en marcha y el vástago -7- elevado, retenido con su fiador, cuando se acerca el momento de cambiar de vía, el conductor oprime el botón del cable flexible, con lo cual la palanca -13- se retira, zafándose el fiador -14- del hueco de dicho vástago -7-, y éste, impulsado por el resorte, tiende a salir de su soporte, llegando la rueda -8- a tocar el suelo; para que esta salida no sea brusca, existe la rampa a, la cual recibe a la rueda a nivel del suelo y la conduce suavemente al fondo de la carrilera, encontrando el talón de la aguja complementaria -2-, según la flecha F, siendo empujada ésta en sentido de la flecha F', oscilando en consecuencia el sistema -5-6-4-, con lo cual la aguja -3- cambia de posición, verificándose el deseado cambio de vía.

20.

25.

30. Al terminar el trayecto que corresponde a la longitud de la aguja complementaria -2-, ya verificado el cambio, se encuentra la rueda -8- con la rampa de subida b, que la lleva al nivel del suelo, obligando al vástago -7- a subir para ocupar la posición inicial, en donde queda retenida

182475

19 FF



otra vez por el diente -14- de la palanca -13-.

5. Se puede comprender, por lo expuesto, lo sencillo y fácilmente conservable en buen estado de servicio de este sistema de accionamiento, por cuya razón se puede asegurar que resulta totalmente resuelto el cambio de vía, accionado desde el vehículo, simplemente por medios mecánicos.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuáles alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, utilizando los materiales más convenientes a cada caso y aplicándolo a todo sistema de vías, en las cuales haya que realizar cambios mediante aguja, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

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

20. 1ª.- Un nuevo sistema para el accionamiento de las agujas de los cambios de vía en líneas de tranvía y similares, caracterizado esencialmente por el hecho de disponer en un aditamento lateral interior a cada barril, un par de agujas complementarias, dispuestas en prolongación de las agujas normales, y de tal manera, que siempre las tome el vehículo por el talón o centro de giro, estableciendo entre ambas agujas complementarias una trabazón, mediante un travesa_
- 25.

182475¹⁹



5. no articulado en éllas, realizando análoga trabazón mediante otro travesaño paralelo, en las agujas normales y relacionando ambos travesaños mediante un larguero que los une por su centro, cuyo larguero, articulado en estos travesaños, es susceptible de girar en un eje intermedio al mismo fijado al suelo.

10. 2ª.- Un nuevo sistema según la anterior reivindicación, en el cual se dispone en el vehículo un elemento empujador para la aguja complementaria, consistente en un vástago alojado en un soporte fijo al bastidor del vehículo, cuyo vástago tiene un resorte arrollado al mismo, o similar, apoyado entre una cruceta de este vástago y una placa del soporte, disponiéndose el empujador, simple o doble, a cada lado del bastidor.

15. 3ª.- Un nuevo sistema según las reivindicaciones anteriores, en el cual, el vástago lleva en su extremo superior una muesca o medio similar de retenida.

20. 4ª.- Un nuevo sistema según las precedentes reivindicaciones, en el cual, el soporte del vástago presenta, en la parte adecuada, una retenida del vástago formada por una palanca oscilante, solicitada por un resorte, dotada de un diente para alojarse en la muesca indicada en la reivindicación 3ª, u otro medio similar de retenida.

25. 5ª.- Un nuevo sistema según las reivindicaciones precedentes, en el cual, la palanca o retenida indicada en la reivindicación 4ª, es accionada por un cable flexible o por otro medio manejado por el conductor del vehículo.

30. 6ª.- Un nuevo sistema según la reivindicación 2ª, en el cual, el elemento empujador termina por su parte inferior en disposición adecuada, por ejemplo, una rueda o ele-

19 FEB 1948

182475



mento similar.

5. 7ª.- Un nuevo sistema según las reivindicaciones precedentes, en el que, las agujas complementarias se acondicionan lateralmente a los carriles, en alojamiento adecuado, sea obteniéndolo por acoplamiento a aquéllos de trozos de carril similar, o bien obteniendo el alojamiento en caja fundida, formando o nó cuerpo con los carriles de la vía.

10. 8ª.- Un nuevo sistema según la reivindicación 7ª, en el cual la canal o carrilera que presenta el alojamiento de la aguja complementaria, para que por élla marche el rodillo del empujador, presenta rampa de entrada, descendente desde el nivel del suelo al fondo de carrilera y rampa de salida ascendente, más pendiente que la anterior, desde el fondo de carrilera al nivel del suelo.

15. 9ª.- Un nuevo sistema según las precedentes reivindicaciones, en el cual, la rampa de entrada proporciona un funcionamiento suave del empujador y la de salida obliga al empujador a llegar a su altura conveniente, para volver a quedar retenido en alto.

20. 10ª.- Un nuevo sistema para el accionamiento de las agujas de los cambios de vía en líneas de tranvía y similares.

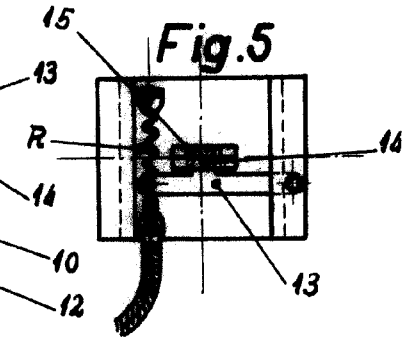
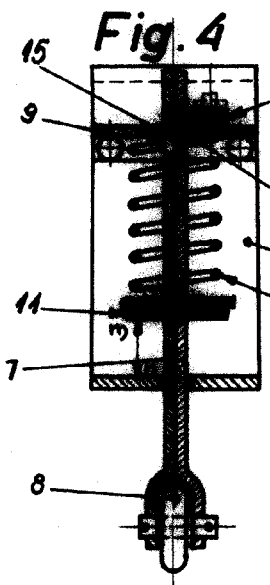
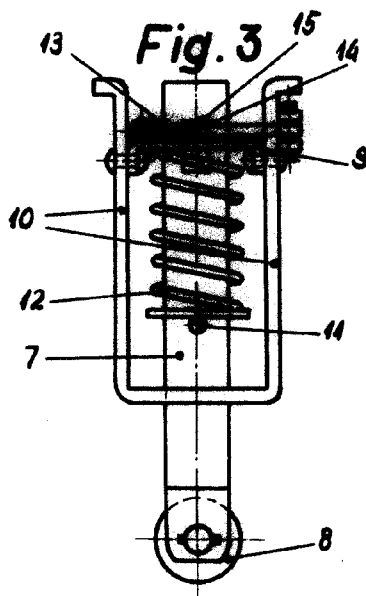
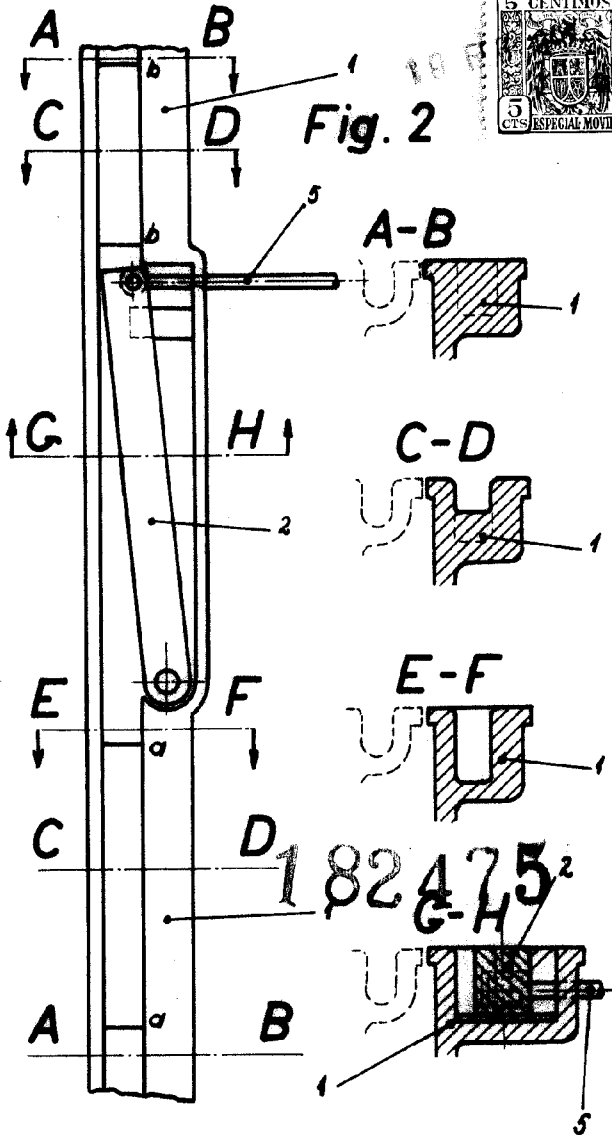
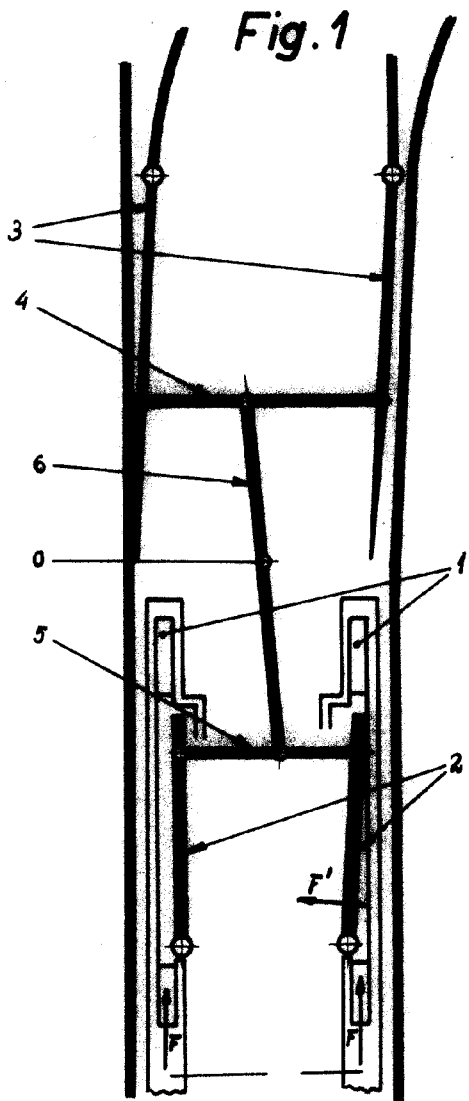
25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 19 de febrero de 1948.

EMILIO TRABAL ELIAS.

p. a. JAIME ISERN

D. D.



Madrid, 19 Febrero 1948
Joaquín Isary
P.P.
Alman