

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 071 993**

②1 Número de solicitud: U 201000166

⑤1 Int. Cl.:
E01B 9/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **17.02.2010**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **04.05.2010**

⑦1 Solicitante/s: **TALLERES ALEGRÍA, S.A.**
c/ **Aboño, s/n**
33492 Carreño, Asturias, ES

⑦2 Inventor/es: **García Díaz, Carlos**

⑦4 Agente: **Fernández Fanjul, Fernando**

⑤4 Título: **Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias.**

ES 1 071 993 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias, aportando a la función a que se destina varias ventajas y características de novedad, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una mejora frente a los sistemas actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo fin.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo aplicable en vías ferroviarias, concretamente las de alta elasticidad, para realizar, en las fijaciones del carril a la plataforma de la vía, el anclaje entre el soporte de carril que incorporan este tipo de fijaciones y la citada plataforma, el cual está especialmente estudiado, diseñado y estructurado para que su comportamiento favorezca dicha elasticidad, permita la regulación de anchos de vía sin variar el eje del soporte del carril y, además, permita su utilización tanto a vía general como en aparatos de vía especiales, tal como desvíos, travesías, cruzamientos, aparatos de dilatación, etc.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la construcción de vías férreas.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, en las vías ferroviarias de alta elasticidad el conjunto de fijación del carril a la plataforma ha de tener unas características y comportamiento que favorezca dicha elasticidad.

Estas fijaciones se componen de varios elementos y normalmente constan de un soporte del carril que suele ser metálico, un elastómero dispuesto bajo el soporte del carril y que evita en parte la transmisión de vibraciones y esfuerzos a la plataforma, un elemento de fijación del carril al soporte del carril, y un anclaje entre el citado soporte del carril y la plataforma, responsable de amarrar el conjunto de la fijación elástica y a través del que se transmiten esfuerzos y vibraciones a la plataforma ya que entran en contacto de manera directa o bien indirecta a través de partes metálicas con el carril sin ningún elastómero interpuesto que absorba dichos esfuerzos y vibraciones.

Pues bien el objetivo de la presente invención se centra en el desarrollo de un dispositivo que mejore dicho anclaje entre el soporte del carril y la plataforma que sea regulable y con amortiguación para optimizar su función y ampliar sus aplicaciones, debiendo señalarse que, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo de anclaje que presente sus mismas o semejantes características técnicas, estructurales y constitutivas.

Explicación de la invención

Así, el dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable para vías ferroviarias, que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen de lo ya conocido en el mercado adecuadamente

recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De manera concreta el dispositivo de anclaje que la invención preconiza, que como se ha señalado anteriormente, está especialmente diseñado para mejorar el comportamiento de las fijaciones de carril a la plataforma en las vías de alta elasticidad y que constituye el anclaje entre el soporte del carril y la plataforma presenta las siguientes particularidades y ventajas:

- Permite el movimiento elástico del soporte del carril, sin que ello afecte directamente a la plataforma a través del mismo;

- Reduce considerablemente la transmisión de esfuerzos y vibraciones sobre el tornillo de apriete de dicho anclaje, evitando así que se afloje o fatigue,

- Permite el aislamiento entre la plataforma y el carril;

- Permite la regulación del ancho de vía (+/-).

Para todo ello el dispositivo preconizado contempla un tornillo de fijación al que se incorporan una serie de cuerpos huecos y concéntricos de distinta estructura y material, comprendiendo un primer cuerpo o cuerpo exterior, realizado de material rígido de baja fricción, un segundo cuerpo o cuerpo intermedio, concéntrico con el citado cuerpo exterior, que en este caso es rígido y está dentado para permitir corrección de anchos, e intercalado entre ambos un tercer cuerpo o cuerpo elástico, existiendo así mismo un cuarto cuerpo o cuerpo interior, concéntrico al segundo cuerpo o cuerpo interior, el cual es rígido y dentado, siendo el que permite el paso por su interior del tornillo que fija todo el conjunto para que, combinado con el cuerpo interior dentado permita la corrección de anchos de vía.

El dispositivo contempla además una arandela metálica y que transmite el par de apriete del conjunto tornillo-arandelas muelle a todos los cuerpos anteriormente descritos, creando una pretensión a todo el sistema.

Es importante destacar que el cuerpo exterior, al ser de baja fricción, no impide el desplazamiento vertical del soporte de carril, permitiendo ventajosamente al elastómero situado entre soporte de carril y plataforma que se comprima al paso de las circulaciones y favoreciendo su recuperación al cesar las mismas.

Por su parte el cuerpo elástico dispuesto entre el exterior y el interior, al estar fabricado en material elastómero absorbe los posibles esfuerzos verticales y transversales derivados del movimiento del soporte del carril así como las vibraciones que pudiese transmitir a la plataforma a través del tornillo.

Además, la disposición de piezas combinando elementos dentados permite la regulación de anchos de vía sin variar el eje del soporte del carril y sin modificar ninguna de las piezas en cantidad o forma.

Todo este sistema permite al soporte del carril trabajar como un elemento flotante aislado de la plataforma independientemente de su forma o tamaño pudiendo ser así aplicado tanto a vía general como a aparatos de vía especiales (desvíos, travesías, cruzamientos, aparatos de dilatación...).

El descrito dispositivo de anclaje regulable con amortiguación, aplicable para vías ferroviarias representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquematizada en planta de un ejemplo de fijación elástica que incorpora el dispositivo de anclaje objeto de la invención.

La figura número 2.- Muestra de nuevo el ejemplo de fijación elástica mostrado en la figura 1, en una vista en sección según el corte A-A señalado en dicha figura 1, apreciándose adecuadamente en ella las partes y elementos que el dispositivo de anclaje según la invención así como la configuración y disposición de cada una de ellas.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras el dispositivo (1) en cuestión, aplicable en las fijaciones elásticas de vías férreas entre el carril (2) y la plataforma (3) que incorporan un soporte (4) del carril y un elastómero (5) dispuesto bajo el mismo, constituyendo el anclaje entre dicho soporte (4) y dicha plataforma (3) para amarrar el conjunto de la fijación elástica y que de manera convencional cuenta con un tornillo (6), comprende la incorporación de un conjunto de piezas formadas por diferentes cuerpos huecos concéntricos, que combinan materiales rígidos y elásticos así como elementos dentados, que se intercalan entre el citado tornillo (6) y el soporte (4) del carril y el elastómero para mejorar su fijación a la platafor-

ma (3) permitiendo la regulación de anchos de vía sin variar el eje del soporte (4) del carril y sin modificar ninguna de dichas piezas, únicamente variando la posición de algunas de ellas gracias su estructura y a los elementos dentados con que cuentan.

De forma concreta, dicho conjunto comprende un primer cuerpo o cuerpo exterior (7), de carácter material rígido y de baja fricción, un segundo cuerpo o cuerpo intermedio (8), concéntrico al citado cuerpo exterior (7), el cual también es rígido y está dentado en su parte interior (8a), y un tercer cuerpo o cuerpo elástico (9) dispuesto intercalado entre los citados cuerpo intermedio (8) y exterior (7), contando dichos tres cuerpos (7, 8 y 9) con un ala superior ovoide, es decir, más ancha por dos de sus extremos diametralmente opuestos que por los extremos ortogonales a ellos, existiendo un cuarto cuerpo o cuerpo interior (10), concéntrico al cuerpo intermedio (8), que es rígido y también es dentado en su parte exterior (10a), siendo el que permite el paso por su interior del tornillo que fija todo el conjunto de forma que, combinado con el cuerpo intermedio (8) dentado permita variar su posición y, por tanto, realizar la corrección de anchos de vía al modificar la posición del ala superior.

El dispositivo contempla además una arandela metálica (11) que transmite el par de apriete del conjunto a todos los cuerpos anteriormente descritos, creando una pretensión a todo el sistema.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias, aplicable en fijaciones elásticas entre carril (2) y plataforma (3) que incorporan un soporte (4) de carril y un elastómero (5) dispuesto bajo el mismo, constituyendo el anclaje con tornillo (6) entre dicho soporte (4) y la plataforma (3), **caracterizado** por el hecho de comprender la incorporación de un conjunto de piezas formadas por diferentes cuerpos huecos concéntricos, que combinan materiales rígidos y elásticos así como elementos dentados, que se intercalan entre el citado tornillo (6) y el soporte (4) del carril y el elastómero (5) y que permiten la regulación de anchos de vía sin variar el eje del soporte (4) del carril.

2. Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el conjunto de cuerpos huecos concéntricos que se intercalan entre el tornillo (6) y el soporte (4) del carril y el

elastómero (5) comprende un primer cuerpo o cuerpo exterior (7), rígido y de baja fricción, un segundo cuerpo o cuerpo intermedio (8), concéntrico al cuerpo exterior (7), también rígido y dentado en su parte interior (8a), un tercer cuerpo elástico (9) intercalado entre el cuerpo intermedio (8) y exterior (7), y un cuarto cuerpo o cuerpo interior (10), concéntrico al cuerpo intermedio (8), rígido y dentado en su parte exterior (10a), por cuyo interior pasa el tornillo (6) que fija todo el conjunto; y porque los tres cuerpos externo (7), intermedio (8) y elástico (9) cuentan con un ala superior ovoide, es decir, más ancha por dos de sus extremos diametralmente opuestos que por los extremos ortogonales a ellos.

3. Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que contempla además una arandela metálica (11) que transmite el par de apriete del conjunto a todos los cuerpos, creando una pretensión a todo el sistema.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

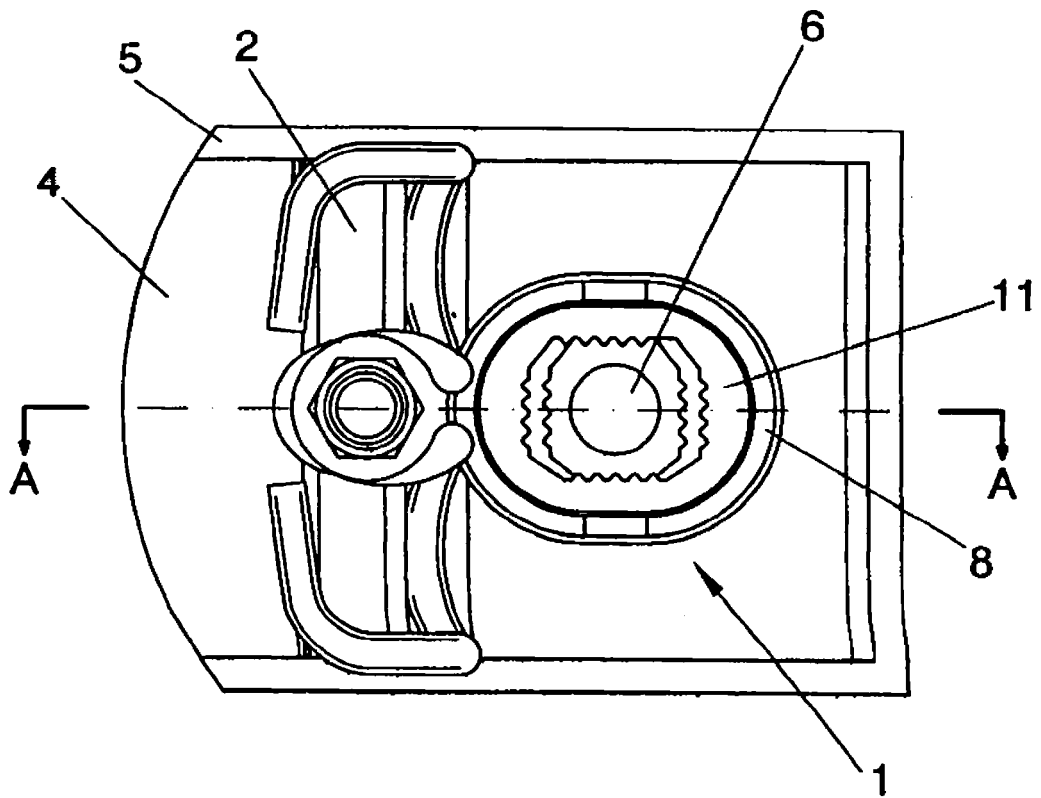


FIG. 1

