(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 073 354**

(21) Número de solicitud: U 201000797

(51) Int. Cl.:
E01B 9/62 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **27.07.2010**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2010**

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

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

(74) Agente: **Fernández Fanjul, Fernando**

(54) Título: **Dispositivo de anclaje regulable multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma.**

ES 1 073 354 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de anclaje multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de anclaje regulable multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma, que aporta a la función a que se destina importantes características de novedad, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una ventajosa mejora de los sistemas actualmente conocidos para el mismo fin.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un dispositivo aplicable en vías ferroviarias, concretamente en las de alta elasticidad y que procuran el anclaje entre el soporte del carril que incorporan este tipo de vías y la plataforma de la vía, estando diseñado para que su comportamiento favorezca dicha elasticidad, permitiendo la regulación de anchos de vía sin variar el eje del soporte del carril y, permitiendo su utilización tanto en vía general como en tramos de vía especiales, tal como desvíos, travesías, cruzamientos, etc. el cual, siendo del tipo que incorpora un conjunto de piezas concéntricas que combinan materiales rígidos y elásticos, presenta la particularidad de contar con un elemento regulador central que, simplemente variando su posición, permite un amplio rango de posiciones de regulación distintas.

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, 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 indirecta a través de partes metálicas con el carril sin ningún elastómero interpuesto que absorba dichos esfuerzos y vibraciones.

Por tanto, los dispositivos de anclaje regulable del tipo que aquí concierne tienen como objetivo mejorar dicho anclaje entre el soporte del carril y la plataforma, para lo que se diseñan con estructura regulable y amortiguación para optimizar su función y ampliar sus aplicaciones.

En este sentido cabe destacar que el propio solicitante es titular de un modelo de utilidad, nº 2010000166, relativo a un "Dispositivo de anclaje regulable con amortiguación aplicable en vías ferroviarias", el cual, si bien cumple satisfactoriamente con los objetivos a que se destina, presenta ciertas limitaciones en la regulación del mismo, ya que permite dicha regulación mediante el posicionamiento en sentido transversal de una pieza dentada que está insertada en la placa la cual, a su vez, también está dentada. Como esta pieza es la que fija la posición del tornillo respecto al carril, gracias a que superiormente presenta un ala ovoide, más ancha por dos de sus extremos diametralmente opuestos que por los extremos ortogonales a ellos, al adelantar o atrasar la pieza se aleja o acerca el carril al tornillo permitiendo una fijación "fina" de +/-2 mm y que solo admiten dichas dos posiciones.

Pues bien, el objetivo de la presente invención es desarrollar un anclaje del tipo señalado que, sin perder sus ventajas de amortiguación y regulación, mejore su estructura y permita ampliar el rango de dicha regulación de forma que pueda presentar múltiples posiciones, haciéndolo a la vez más resistente, ampliando así su posible aplicación a un mayor número de posibles requisitos de la vía, debiendo señalarse que, por parte del solicitante, se desconoce al existencia de ninguna otra invención que, con una aplicación similar, presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y la distinguen de lo ya conocido en el mercado adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

Explicación de la invención

Así, el dispositivo de anclaje regulable multiposición, que la 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.

De manera concreta el dispositivo de anclaje que la invención preconiza, que es del tipo diseñado para mejorar el comportamiento de las fijaciones de carril a la plataforma en las vías de alta elasticidad, constituyendo el anclaje entre el soporte del carril y la plataforma presenta las siguientes funciones:

- Permitir el movimiento elástico del soporte del carril, sin que ello afecte directamente a la plataforma;
- Reducir considerablemente la transmisión de esfuerzos y vibraciones sobre el tornillo de apriete de dicho anclaje, evitando así que se afloje o fatigue;
- Permitir el aislamiento entre la plataforma y el carril;
- Permitir la regulación del ancho de vía.

Para todo ello el dispositivo preconizado contempla, de forma ya conocida, 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 al citado cuerpo exterior, que en este caso es rígido, intercalándose 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 que es el que permite el paso por su interior del tornillo que fija todo el conjunto.

Pues bien, la nueva fijación presenta la particularidad de que el citado cuerpo interior consiste en un cubo taladrado de forma "excéntrica" en sus tres ejes, de forma que, según se inserte dicho cubo en el agujero de la fijación, la posición del taladro acerca o aleja el tornillo al carril.

La diferencia fundamental y ventajosa con respec-

to al anclaje ya conocido en el citado modelo anterior, es que al no ser "dentado", el cubo que constituye el cuerpo interior no presenta "vacíos" en la placa, lo cual aumenta su resistencia. Por otra parte, se multiplica el rango de posicionamiento en que se puede regular el dispositivo para acercar más o menos la fijación al carril, ya que cada uno de los citados taladros de cada eje podrá estar dispuesto en una posición excéntrica distinta, posibilitando hasta doce posibles posiciones distintas, determinadas por las cuatro posibles distancian diferentes por cada uno de sus tres ejes (vertical, transversal y longitudinal).

Se constata, por tanto, que el dispositivo de anclaje regulable multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma descrito representa una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, 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 en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo de anclaje regulable multiposición, objeto de la invención, el cual se ha representado con el cuerpo cúbico interior sin colocar, en orden a favorecer la observación de las características del mismo.

La figura número 2.- Muestra una vista en planta del ejemplo de dispositivo, según la invención, mostrado en la figura anterior, en este caso con el cuerpo cúbico interior ya colocado en su lugar y, a falta de introducir el tornillo.

La figura número 3.- Muestra una vista en sección, según un corte vertical transversal, del dispositivo según la invención, apreciándose en ella la totalidad de partes y elementos que lo integran así como la configuración y disposición de los mismos.

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 de anclaje (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 así como un elemento de fijación (12) del carril, constituyendo dicho dispositivo (1) el anclaje entre dicho soporte (4) y dicha plataforma (3) para amarrar el conjunto de la fijación elástica y que, de manera ya conocida, cuenta con un primer cuerpo o cuerpo exterior (7), de material rígido y de baja fricción, un segundo cuerpo o intermedio (8), concéntrico al citado cuerpo exterior (7), también rígido, y un tercer cuerpo o cuerpo elástico (9) intercalado entre el cuerpo intermedio (8) y el exterior (7), contando todos ellos con un ala superior de perímetro coincidente.

Siguiendo con las características del dispositivo preconizado, existe en el mismo un cuarto cuerpo o cuerpo interior (10), también de material rígido, que es el que permite el paso por su interior del tornillo (6) que fija todo el conjunto a la plataforma (3), con la particularidad de que dicho cuerpo interior (10) en el nuevo dispositivo presenta una configuración estructural cúbica, estando perforado con taladrados roscados (10a, 10b, y 10c) dispuestos respectivamente, y de forma "excéntrica", en sus tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z).

Hay que señalar que, preferentemente, la disposición excéntrica de cada taladro roscado (10a, 10b, o 10c) en los tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z) del cuerpo interior (10) cúbico será tal que la distancia de dicho taladro a cada uno de los lados de la cara del cubo en que se encuentra sea distinta. Y, además, la disposición excéntrica de los taladros roscados (10a, 10b, y 10c) de los tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z) del cuerpo interior (10) cúbico también será preferentemente distinta en cada uno de ellos, con lo que se aumentan en gran número las posibles posiciones distintas del dispositivo haciendo que su anclaje regulable sea multiposicional.

De esta forma, según el lado y el eje por el que se inserte dicho cuerpo interior (10) cúbico en el agujero (8a) del cuerpo intermedio (8) del dispositivo, la posición excéntrica del taladro (10a, 10b, o 10c) variará, acercando o alejando el tornillo (6) al carril (2) en un rango de posibilidades muy amplio.

Por último hay que señalar que el dispositivo contempla además, al menos, 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, haciéndose 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 multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma, del tipo que cuenta con un primer cuerpo exterior P), rígido y de baja fricción, un segundo cuerpo intermedio (8), concéntrico al cuerpo exterior (7) también rígido, y un tercer cuerpo elástico (9) intercalado entre el cuerpo intermedio (8) y el exterior (7), todos ellos con un ala superior de perímetro coincidente, y un cuarto cuerpo interior (10), también rígido, que permite el paso por su interior del tornillo (6) que fija todo el conjunto a la plataforma (3), **caracterizado** por el hecho de que dicho cuerpo interior (10) presenta una configuración cúbica y está perforado con taladrados roscados (10a, 10b, y 10c) dispuestos respectivamente, y de forma "excéntrica", en sus tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z).

2. Dispositivo de anclaje regulable multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la disposición excéntrica de cada taladro roscado (10a, 10b, o 10c) en los tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z) del cuerpo interior (10) cúbico es tal que la distancia de dicho taladro a cada uno de los lados de la cara del cubo en que se encuentra es distinta.

3. Dispositivo de anclaje regulable multiposición, aplicable en fijaciones elásticas de vías ferroviarias entre carril y plataforma, según la reivindicación 1 y 2, **caracterizado** porque la disposición excéntrica de los taladros roscados (10a, 10b, y 10c) de los tres ejes vertical (y), transversal (x) y longitudinal (z) del cuerpo interior (10) cúbico es distinta en cada uno de ellos.

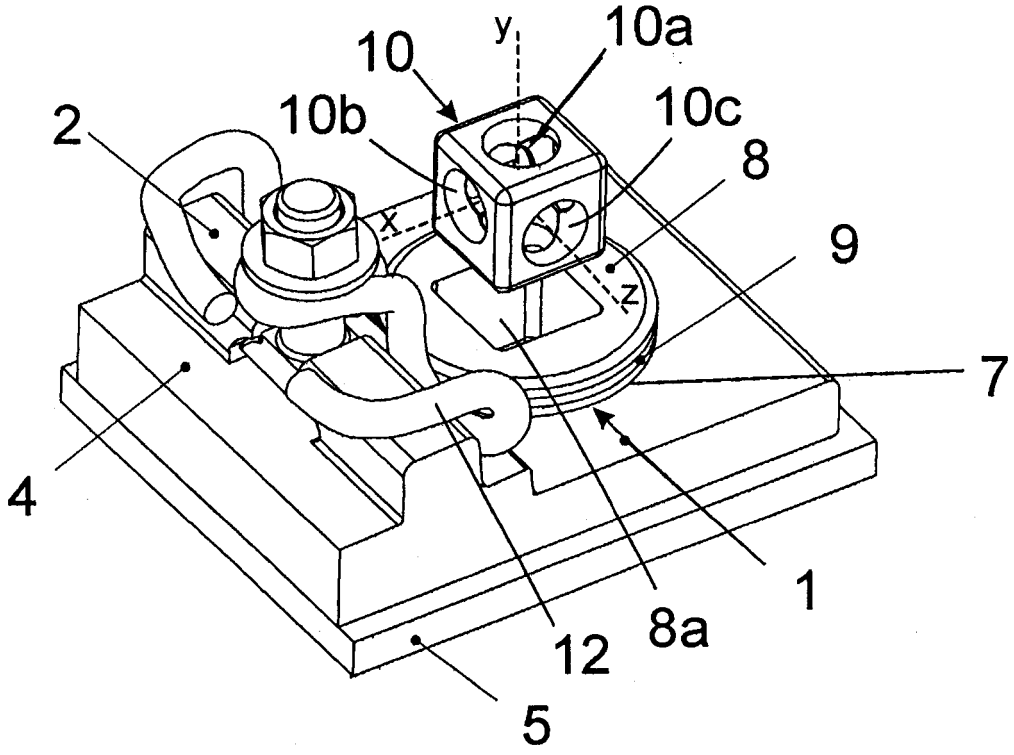

FIG. 1

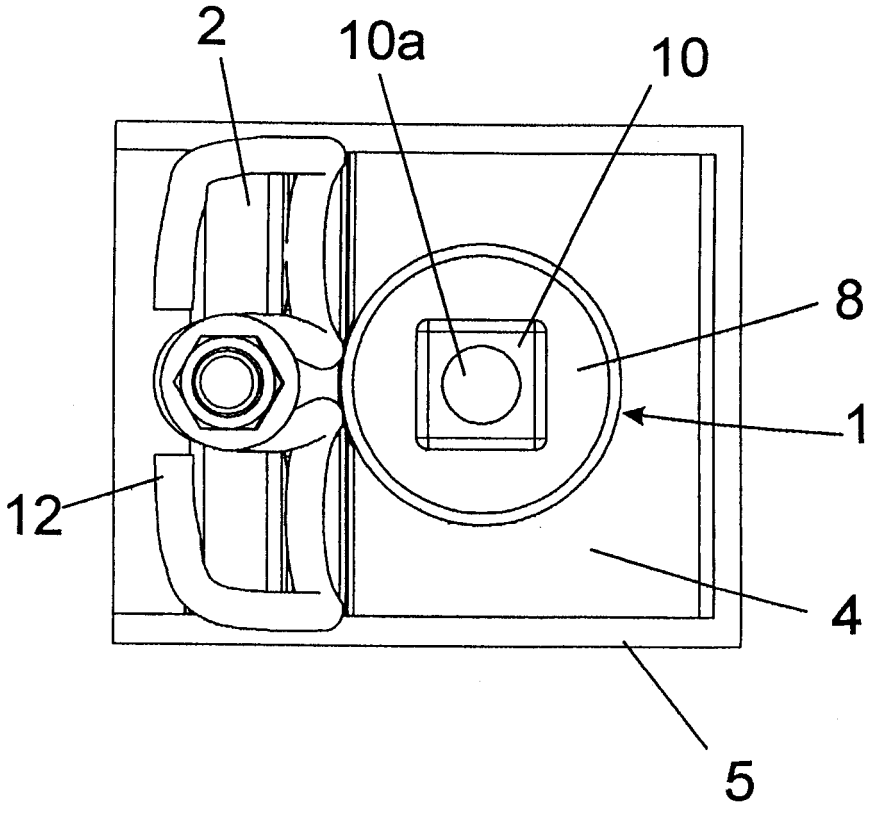

FIG. 2

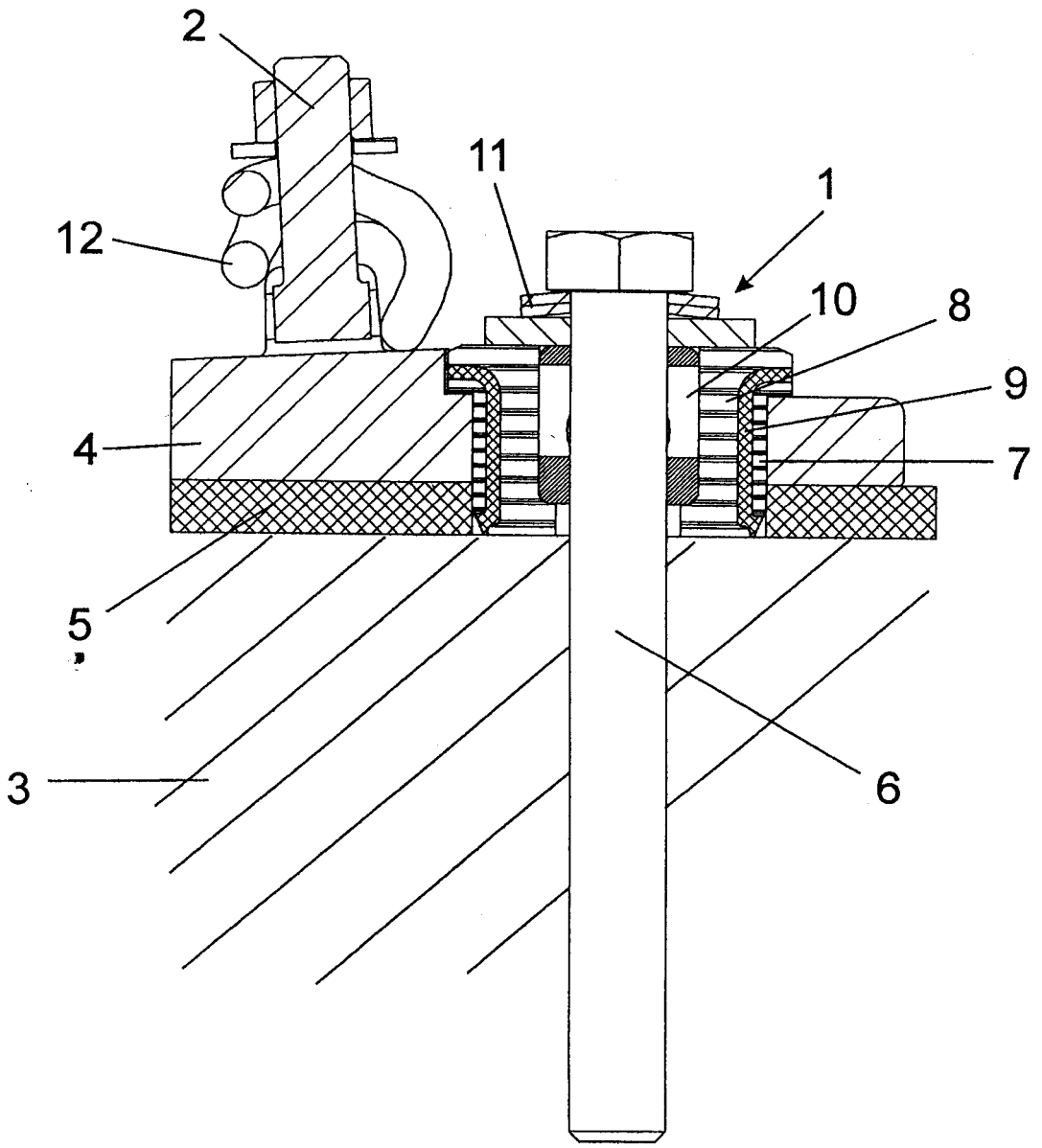

FIG. 3