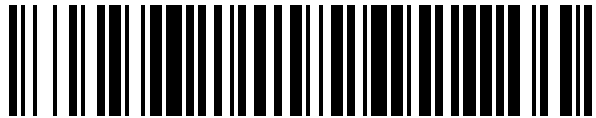


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 160**

21 Número de solicitud: 201830326

51 Int. Cl.:

E01B 7/20 (2006.01)

E01B 7/00 (2006.01)

B61L 5/10 (2006.01)

B61L 5/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.12.2018

71 Solicitantes:

SUMINISTROS Y MONTAJES ALFAR, S.L.

(100.0%)

C/ VENUS, 2 NAVE 29

28936 MOSTOLES (Madrid), ES

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Rufino y

LÓPEZ RODRIGUEZ, Enrique Javier

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **BASTIDOR PARA COMPROBADOR LINEAL DE DESVÍOS DE LÍNEAS FERROVIARIAS**

ES 1 222 160 U

DESCRIPCIÓN

BASTIDOR PARA COMPROBADOR LINEAL DE DESVÍOS DE LÍNEAS FERROVIARIAS

5

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se engloba en el campo del sector ferroviario, específicamente, tiene su aplicación en los comprobadores lineales de los sistemas de seguridad
10 empleados en las agujas de los desvíos de tipología AV1 y AV2 de líneas ferroviarias de alta velocidad.

La invención es un bastidor para comprobadores lineales, el cual, constituye un apoyo o soporte robusto, evitando que este último oscile verticalmente cuando un vehículo
15 ferroviario transita a alta velocidad por el desvío sobre el que se encuentra instalado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los desvíos son aparatos de vía empleados en las líneas ferroviarias, los cuales,
20 hacen posible el paso del material rodante o tren desde una vía directa hacia una vía desviada, o bien, permitirle continuar por la vía directa. Los desvíos están formados por tres partes diferenciadas: cambio, carriles de unión y cruzamiento.

Específicamente, el cambio es quien dirige el sentido del tráfico, ya sea, por la vía
25 directa o por la vía desviada. Por lo general, tienen unas agujas o espadines móviles que hacen encarrilar el tren en la dirección deseada (vía directa o vía desviada).

Para ello, el cambio está dotado de unos accionamientos eléctricos, los cuales, hacen acoplar una de las agujas a la contra-aguja correspondiente de la vía y separan la otra
30 aguja de su contra-aguja correspondiente garantizando entrecalle mínima de paso, de tal forma que permite encarrilar el tren hacia la dirección deseada.

Por otro lado, el cambio tiene asociado un mecanismo de seguridad mecánico compuesto, fundamentalmente, por un cuerpo de cerrojo y un tirante de mando, así
35 como, un mecanismo de comprobación.

Particularmente, en los desvíos AV1 y AV2 de líneas ferroviarias de alta velocidad, en la zona de agujas, se suelen disponer varios accionamientos e igual número de comprobadores lineales, estos últimos, dispuestos entre accionamientos con la función de mandar información al enclavamiento sobre la correcta, o no, posición de las agujas a lo largo del desvío.

Estos comprobadores lineales suelen estar soportados sobre un bastidor consistente en una placa base fijada por uno de sus extremos a una traviesa de la línea ferroviaria, quedando el controlador soportado en voladizo sobre el otro extremo de la placa base.

Al paso del tren a alta velocidad, debido a su propio peso y velocidad, así como, a la elasticidad del desvío, se provocan desplazamientos verticales del plano de la vía entre 2 y 3 cm, pudiendo ser mayor dicho valor en desvíos poco asentados, por ejemplo, desvíos de reciente instalación o faltos de bateo.

Este desplazamiento vertical de la vía es transmitido al bastidor del comprobador lineal, a través de su extremo de unión a la traviesa, y al estar el resto de la placa base sin apoyo, provoca una oscilación vertical amplificada en el extremo en donde se soporta el comprobador lineal. Lo anterior, supone gran tensión de fatiga en la placa base que conforma al bastidor, así como, en la sonda de unión de los tirantes al comprobador lineal, pudiendo provocar averías en dichos elementos.

Por tal razón, se requiere diseñar, de forma sencilla y económica, un bastidor para comprobadores lineales de desvíos de líneas ferroviarias que supere los inconvenientes anteriormente descritos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

El objeto de la invención es un bastidor de refuerzo para comprobadores lineales de desvíos ferroviarios AV1 y AV2. El problema técnico a resolver es cómo lograr que los

habituales desplazamientos verticales que sufre la vía al paso del tren no provoquen oscilaciones verticales del emplazamiento del comprobador lineal que consigan averiar los elementos que lo componen.

- 5 El bastidor de la presente invención comprende una placa base horizontal adaptada para soportar al comprobador lineal. La placa base está fijada por un primer extremo a un extremo libre de una traviesa de la línea ferroviaria asociada al comprobador.

Adicionalmente, el bastidor comprende unos perfiles de refuerzo vertical adaptados para fijarse longitudinalmente a la placa base. Estos perfiles de refuerzo aportan al bastidor la rigidez requerida en el plano vertical con la que no cuenta la placa base por su limitado espesor y al estar dispuesta horizontalmente y en voladizo desde la traviesa, entonces, con dichos perfiles de refuerzo, se hace aumentar la resistencia a la flexión de dicha placa base.

15

Así, durante los desplazamientos verticales de la vía, el bastidor de la presente invención se mueve solidario a la traviesa a lo largo de toda su longitud, sin que el extremo de la placa base que soporta al comprobador lineal realice movimientos independientes y amplificadas de oscilación vertical respecto a su otro extremo de acople a la traviesa, evitándose así, la aparición de averías por tensiones de fatiga en dicho extremo de acople a la traviesa y/o en las sondas de unión de los tirantes al comprobador lineal.

El bastidor de la presente solicitud no supone difíciles labores de montaje, incluso, la solución puede ser aplicada a comprobadores lineales ya instalados en la vía, no siendo necesario actuar sobre el comprobador (desmontarlo de la placa base o desconectarlo del resto de los elementos), lo que se traduce en un importante ahorro de tiempo y evita crear posibles desajustes a la instalación ya realizada.

30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

La figura 1 representa una vista lateral en perspectiva de un comprobador lineal dispuesto sobre el bastidor de la presente invención.

La figura 2 representa una vista lateral en perspectiva explosionada del bastidor de la
5 figura 1 sin la placa base.

La figura 3 representa una vista frontal en corte de la figura 1, que muestra el bastidor fijado al exterior de una traviesa de la línea ferroviaria.

10 **EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCÓN**

La presente invención es un bastidor para comprobador lineal de desvíos AV1 y AV2 de líneas ferroviarias, por ejemplo, de alta velocidad.

15 Como se muestra en las figuras 1 y 2, el bastidor comprende una placa base (1) horizontal adaptada para soportar al comprobador (2), la cual, está fijada por un primer extremo (1.1) a un extremo libre (3.1) de una traviesa (3) de la línea ferroviaria.

Adicionalmente, el bastidor comprende unos perfiles de refuerzo vertical (4) adaptados
20 para fijarse longitudinalmente a la placa base (1) y aumentar la resistencia a la flexión de dicha placa base (1). Por ejemplo, los perfiles de refuerzo (4) pueden ser sendas paredes verticales del mismo material de la placa base (1) dispuestas por debajo y a lo largo de los laterales (1.2, 1.3) de la placa base (1).

25 Preferiblemente, unos extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4) están fijados al primer extremo (1.1) de la placa base (1) por medio de una pletina superior (5). La pletina superior (5), por ejemplo, podría tener forma de "T", en cualquier caso, se prefiere que comprenda sendos salientes laterales (5.1) adaptados para fijarse a los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), y un
30 saliente central (5.2) adaptado para fijarse al primer extremo (1.1) de la placa base (1).

Igualmente, se prefiere que unos extremos posteriores (4.2) de los perfiles de refuerzo vertical (4) estén fijados directamente a los laterales (1.2, 1.3) de la placa base (1).

Ventajosamente, los extremos anteriores (4.1) y los extremos posteriores (4.2) de los perfiles de refuerzo vertical (4) pueden comprender sendas pletinas horizontales (4.3), adaptadas para fijar dichos extremos (4.1, 4.2) a los salientes laterales (5.1) de la pletina superior (5) y a los laterales (1.2, 1.3) de la placa base (1) según corresponda.

5

En cualquiera de los casos, pueden emplearse unos medios de fijación (7) conocido, por ejemplo, un conjunto de tornillo (7.1) y tuerca (7.2), que atraviesen y mantengan fijados rígidamente y de forma inamovible a las correspondientes piezas que une. Del mismo modo, pueden emplearse tornillos (7.1) tanto para la fijación del saliente central (5.2) de la pletina superior (5) al primer extremo (1.1) de la placa base (1), como para la fijación de este último sobre el extremo libre (3.1) de una traviesa (3) de la línea ferroviaria.

Por otro lado, se prefiere que sendas pletinas escuadras (6) estén fijadas por sus alas horizontales (6.1) a los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), de tal forma que unas alas verticales (6.2) de las pletinas escuadras (6) están dispuestas enfrentadas y adaptadas para ser atravesadas por medios de fijación (7), por ejemplo, conjunto de tornillo (7.1) y tuerca (7.2).

Así, como se muestra en la figura 3, una vez montado el bastidor sobre la traviesa (3), el extremo libre (3.1) de ésta última queda dispuesto entre el primer extremo (1.1) de la placa base (1), los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), y las alas horizontales (6.1) de las pletinas escuadras (6), las cuales, se fijan entre sí a través de los medios de fijación (7) para lograr una unión inamovible del bastidor a la traviesa (3).

Con ello se logra que, durante los desplazamientos verticales de la vía, el bastidor se mueva solidario a la traviesa (3), sin que el segundo extremo (1.4) de la placa base (1), que soporta al comprobador lineal (2), realice movimientos independientes de oscilación vertical respecto a su primer extremo (1.1) de acople a la traviesa (3), evitándose así, la aparición de averías por tensiones de fatiga en dicho extremo de acople (1.1) a la traviesa (3) y/o en las sondas de unión (8) de los tirantes (9) al comprobador lineal (2).

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Bastidor para comprobador lineal de desvíos de líneas ferroviarias que comprende una placa base (1) horizontal adaptada para soportar al comprobador (2), la placa base (1) está fijada por un primer extremo (1.1) a un extremo libre (3.1) de una 5 traviesa (3) de la línea ferroviaria, **caracterizado por** que además comprende unos perfiles de refuerzo vertical (4) adaptados para fijarse longitudinalmente a la placa base (1) y aumentar su resistencia a la flexión.
- 10 2.- Bastidor según la reivindicación 1, en el que unos extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4) están fijados al primer extremo (1.1) de la placa base (1) por medio de una pletina superior (5).
- 15 3.- Bastidor según la reivindicación 2, en el que la pletina superior (5) comprende sendos salientes laterales (5.1) adaptados para fijarse a los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), y un saliente central (5.2) adaptado para fijarse al primer extremo (1.1) de la placa base (1).
- 20 4.- Bastidor según la reivindicación 1, en el que unos extremos posteriores (4.2) de los perfiles de refuerzo vertical (4) están fijados a sendos laterales (1.2, 1.3) de la placa base (1).
- 25 5.- Bastidor según las reivindicaciones 3 y 4, en el que los extremos anteriores (4.1) y los extremos posteriores (4.2) de los perfiles de refuerzo vertical (4) comprenden sendas pletinas horizontales (4.3) adaptadas para fijar dichos extremos (4.1, 4.2) a los salientes laterales (5.1) de la pletina superior (5) y a los laterales (1.2, 1.3) de la placa base (1) respectivamente.
- 30 6.- Bastidor según la reivindicación 2, en el que sendas pletinas escuadras (6) están fijadas por sus alas horizontales (6.1) a los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), de tal forma que unas alas verticales (6.2) de las pletinas escuadras (6) están adaptadas para ser atravesadas por unos medios de fijación (7).

7.- Bastidor según la reivindicación 6, en el que entre el primer extremo (1.1) de la placa base (1), los extremos anteriores (4.1) de los perfiles de refuerzo vertical (4), y las alas horizontales (6.1) de las pletinas escuadras (6) queda fijo, de manera inamovible, el extremo libre (3.1) de la traviesa (3).

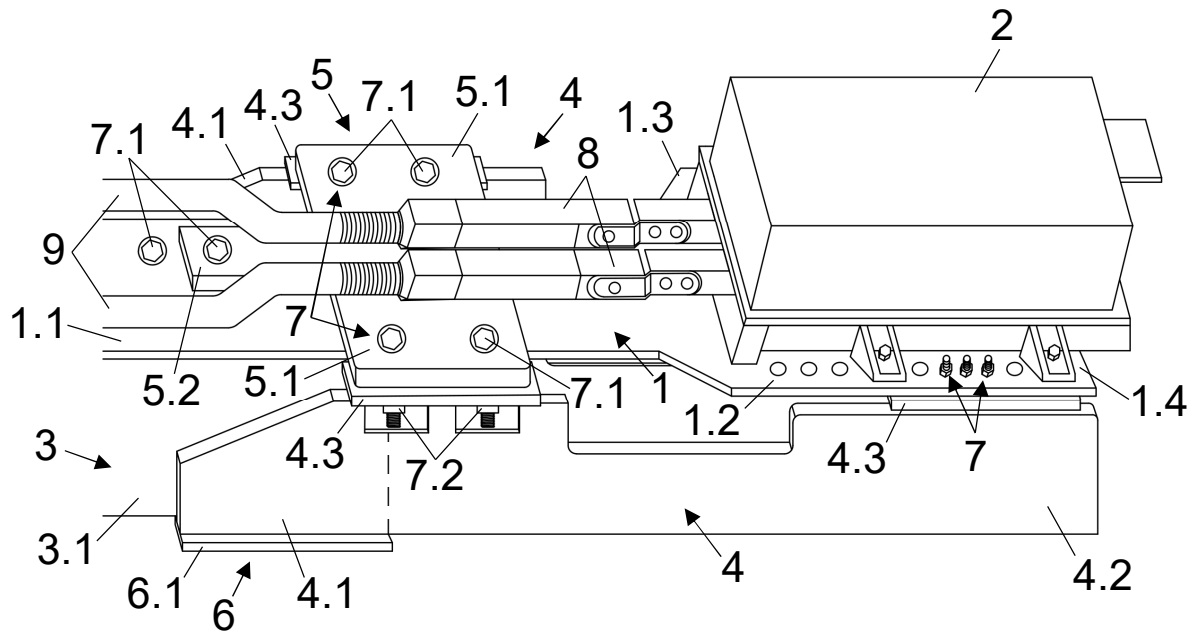


Fig.1

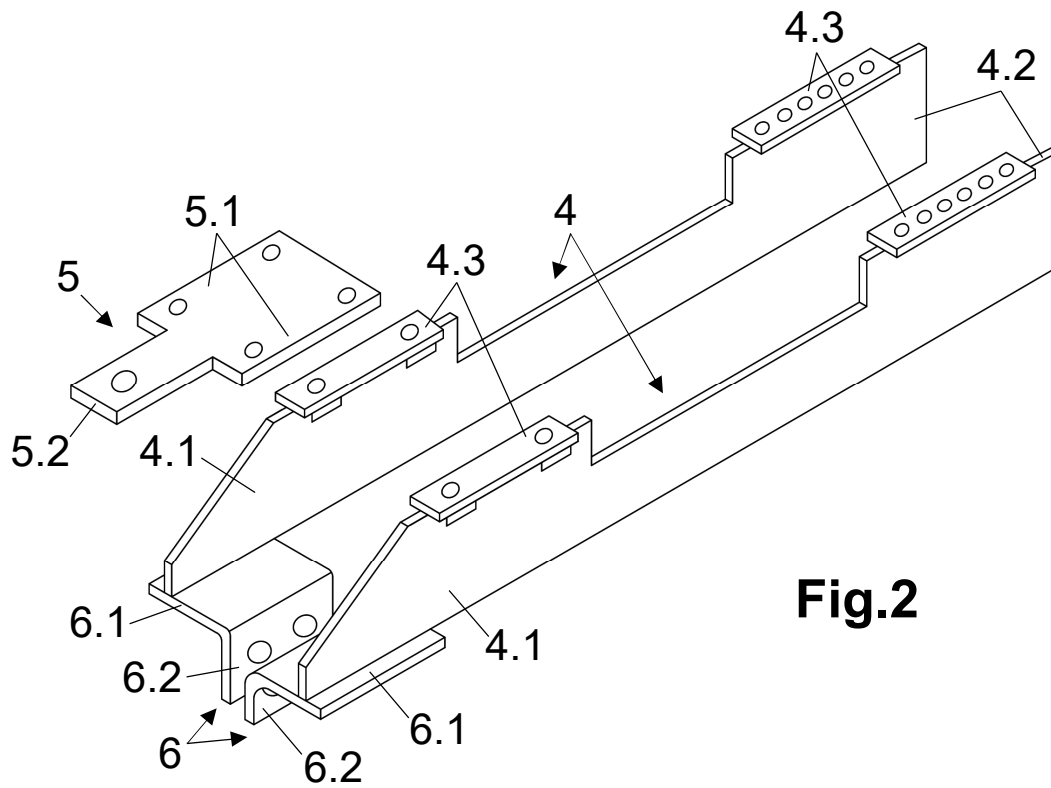


Fig.2

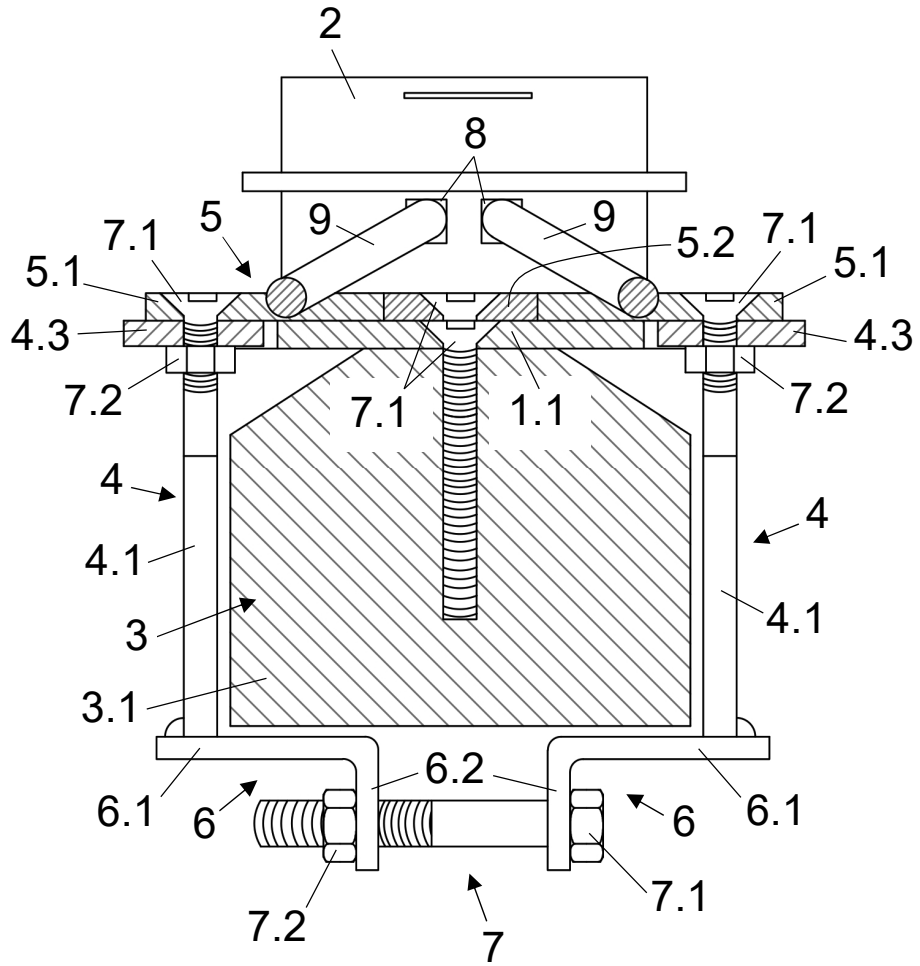


Fig.3