

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 026**

21 Número de solicitud: 201130443

51 Int. Cl.:

E01B 3/28

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

25.03.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2013

71 Solicitantes:

VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A. (50.0%)

C/ Orense nº 11

28020 Madrid ES y

PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U.

(50.0%)

72 Inventor/es:

MIR VALL, Jordi y

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

DIÉGUEZ GARBAYO, Pedro

54 Título: **Travesía de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común.**

57 Resumen:

Travesía de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, que mediante la disposición de un cuarto hilo, junto a los dos hilos situados en el lado derecho de la travesía, en lugar de estar dispuesto junto al hilo común (lado izquierdo), alberga tres anchos de vía simultáneos, ancho internacional 1.435 mm, ancho ibérico 1.668 mm y ancho métrico 1.000 mm con un único hilo común. Teniendo su principal campo de aplicación dentro del sector ferroviario.

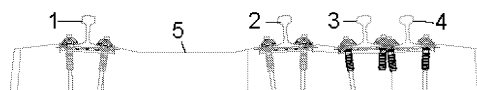


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común.

OBJETO DE LA INVENCION.

5 La presente patente de invención tiene por objeto presentar una nueva traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía (distancia entre caras activas de carriles) simultáneos con un hilo común, concebida para albergar ancho de vía internacional 1.435mm, ancho de vía ibérico 1.668mm y ancho de vía métrico 1.000mm con un único hilo común.

Esta nueva invención tiene su principal campo de aplicación dentro del sector ferroviario, donde se quiera disponer de una traviesa con dichas características.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Hasta el momento existen traviesas de dos y de tres hilos con diferentes anchuras, según su uso, existiendo en el estado de la técnica actual, distintas traviesas con diferentes características técnicas, así como elementos de fijación para las mismas, de distintas categorías.

15 La traviesa y sus sujeciones contribuyen a proporcionar al conjunto de la vía una capacidad elástica que le permite absorber las acciones mecánicas a las que está sometida y a disminuir sus gastos de mantenimiento. A este respecto es necesario hacer resaltar que la rigidez introducida en ese conjunto por las pesadas traviesas de hormigón en comparación con sus predecesoras de madera debe quedar compensada por la utilización de elementos flexibles en el asiento de los carriles sobre ella y en las sujeciones entre traviesa y carril.

Así por ejemplo tenemos que:

20 El modelo de utilidad 1060990 describe una traviesa de hormigón pretensado de tres carriles en la cual la sujeción de cada carril a la traviesa se realiza mediante una vaina embutida en el hormigón de dicha traviesa, una espiral metálica de refuerzo en la zona de anclaje y un clip elástico que sujeta cada carril.

En las vainas embutidas en el hormigón de la traviesa están alojados tornillos o tirafondos.

Cada carril situado sobre la traviesa de hormigón presenta acanaladuras longitudinales.

25 Debajo de los carriles se sitúan placas de asiento con forma de "S" y placas acodadas donde se apoyan los clips elásticos que sujetan los carriles a la traviesa.

30 La Patente de Invención 2255785 define una serie de mejoras introducidas en los sistemas de fijación a las traviesas de hormigón de ferrocarril de tres carriles o ancho mixto, basándose en el aprovechamiento del sistema de fijación tipo Vossloh, en el que para la sujeción del carril a la traviesa se utiliza una vaina embutida en el hormigón de dicha traviesa, un tornillo o tirafondo que se aloja en la vaina para el apriete del clip elástico que sujeta el carril, una placa de asiento bajo el carril y una placa acodada de aislamiento y de apoyo del clip elástico, definiendo unas placas acodadas, situadas entre los carriles segundo y tercero o carriles contiguos, las cuales vienen a aportar una función de suplementar el hormigón de la traviesa para el apoyo de la placa de asiento de los carriles, a cuyo efecto dichas placas acodadas están provistas de una acanaladura y de una proyección o plataforma lateral que se combinan entre sí para permitir la sujeción y el apoyo de la placa de asiento de los carriles, de manera que la fijación puede ir premontada, llevando además practicado dichas placas acodadas un orificio transversal pasante, que permite el paso de los tornillos o tirafondos destinados a alojarse en la vaina embutida en el hormigón de la traviesa, y una acanaladura que sirve de apoyo a los clips elásticos de sujeción del carril.

40 La citada placa acodada se ajusta a la traviesa, sin posibilidad de desplazamientos longitudinales ni transversales, mediante una meseta de que va superiormente provista la traviesa y en la que se apoyan las placas acodadas y las placas de asiento bajo los carriles contiguos, estando formada dicha meseta por una pluralidad de superficies que permiten la sujeción de los dos carriles contiguos con las inclinaciones adecuadas y que entre éstos se puedan alojar también, para proporcionar el par de apriete adecuado, los correspondientes clips apoyados en las acanaladuras para ellos previstas en las placas acodadas, diferenciándose tales clips de los convencionales en que aquellos, que se utilizan en la zona de la fijación entre los carriles segundo y tercero, tienen una dimensión más corta en el sentido del ancho de la vía que éstos, que se utilizan en la parte interior del carril interior o segundo y en la parte exterior del carril exterior o tercero.

La zona de anclaje de las vainas contiguas esta reforzada mediante una espiral embutida en el hormigón de la traviesa.

50 En el presente diseño y gracias al hilo común y a la utilización de cambiadores de vía, se hace posible y simplifica el diseño de los desvíos, evitando que el tercer carril cizalle la aguja de la desviada formando un cruzamiento obtuso limitando la velocidad en la vía general a 30 km/h, penalizando la explotación en líneas de grandes prestaciones.

No existiendo la posibilidad en la actualidad de disponer de una traviesa que contemple los tres anchos: internacional 1.435mm, ibérico 1.668mm y métrico 1.000mm con un único hilo común.

En el actual estado de la técnica no se relata ninguna traviesa, con las características técnicas que se relatan en la presente invención.

5 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.**

La traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, objeto de la presente patente de invención está compuesta básicamente por un hilo común, que esta dispuesto en el lado izquierdo, y un cuarto hilo, el cual esta situado junto a los otros dos hilos en el lado derecho de la traviesa.

10 La forma en que esta nueva traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, soluciona los problemas comentados anteriormente, es mediante la disposición del cuarto hilo, junto a los dos hilos situados en el lado derecho de la traviesa, en lugar de estar dispuesto junto al hilo común (lado izquierdo), aunque eso conlleve una mayor solicitación y una forma más complicada de la traviesa que dificulta la fabricación, ya que por razones de estabilidad lateral se quiere que sea una traviesa con rebaje en el centro.

15 La nueva traviesa se caracteriza por su versatilidad de montaje en función de los distintos anchos que se encuentran alrededor del mundo, sin modificar el molde, cambiando placas acodadas y moviendo placas de ondas en el molde encontramos una serie de tolerancias de montaje en función del tipo de carril que nos permitiría la adaptación a diversos anchos.

Gracias a las características de la traviesa, podría ser demandada por diversos mercados internacionales cuyos anchos son iguales o próximos a los utilizados en España.

20 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS.**

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una serie de figuras en las cuales, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 -Figura 1: Vista en alzado de la traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, objeto de la presente patente de invención.

-Figura 2: Vista en planta de la traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, objeto de la presente patente de invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

30 Como es posible observar en las figuras adjuntas, la traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, objeto de la presente patente de invención, está compuesta por un hilo común (1) dispuesto en el lado izquierdo, y un cuarto hilo (2) situado junto a los otros dos hilos (3) y (4) en el lado derecho de la traviesa (5).

35 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como una forma de llevarla a la práctica, solamente queda por añadir que dicha invención puede sufrir ciertas variaciones en forma y materiales, siempre y cuando dichas alteraciones no varíen sustancialmente las características que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Traviesa de hormigón pretensado para tres anchos de vía simultáneos con un hilo común, de las que situada en dirección transversal al eje de la vía, sirve de sostenimiento al carril constituyendo el nexo de unión entre él y el balasto, y que sirve de soporte a los carriles que constituyen la vía, además de fijar la cota de posición de sus cabezas, mantener la separación entre ellas y repartir sobre el balasto las cargas verticales y las sollicitaciones horizontales que transmiten los citados carriles, caracterizada porque el hilo común (1) esta dispuesto en el lado izquierdo, y el cuarto hilo (2) esta situado junto a los otros dos hilos (3) y (4) en el lado derecho de la traviesa (5).

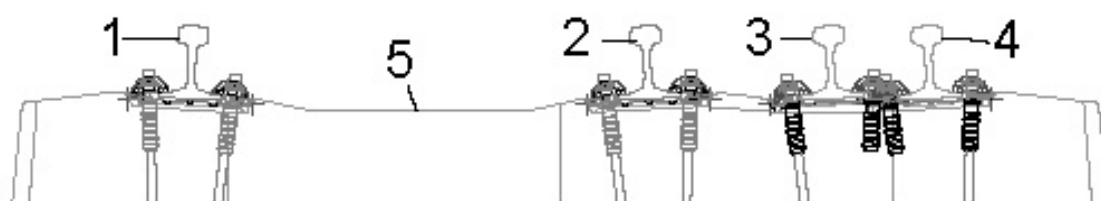


Fig. 1

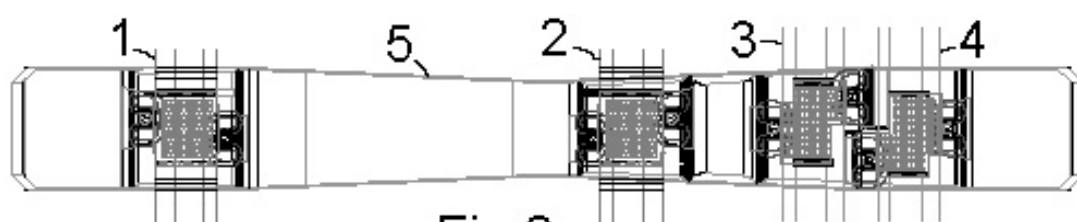


Fig. 2