

198052

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS JUNTAS PARA CARRIL, DILATABLES", a favor de Don José Casas Valiente, de nacionalidad española, domiciliado en Cornellá de Llobregat (Barcelona), Plaza Rosés, nº 17.

198052

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las juntas de carril dilatables.

Es sabido que las juntas para carril dilatables, para ferrocarril y similares, se organizan corrientemente dejando un pequeño espacio longitudinal entre las cabezas de los dos carriles que se unen, al efecto de proporcionar un margen conveniente para las dilataciones térmicas a que dichos carriles están sujetos, debido a los cambios de temperatura. Normalmente, se hace apoyar los extremos adyacentes de los dos carriles que resultan acoplados, sobre dos traviesas correspondientes, que se disponen a menor distancia que la corrientemente empleada para separarlas entre sí en otros puntos de la obra no destinados a incluir junta de ninguna clase.

Esta disposición presenta el grave inconveniente de



198052

- que el segundo carril, tomado en el sentido de la marcha del vehículo sobre la vía, recibe bruscamente en su extremo toda la carga adherente o de tracción que gravita sobre la rueda de dicho vehículo, que se desplaza sobre el carril en cuestión, lo cual se traduce en un fuerte golpe que recibe la traviesa adyacente, con un esfuerzo que resulta amplificado por la circunstancia de que la porción de carril comprendida entre la segunda traviesa y su extremo, constituye una palanca de segundo género, en la cual la resistencia está materializada en la primera traviesa; por consiguiente, el esfuerzo que recibe dicha traviesa en el punto de apoyo del carril, siempre será mucho más grande que el esfuerzo propio debido al paso normal de la rueda del vehículo. Este inconveniente se agrava, aún más, por el hecho de que, cuando la rueda alcanza el extremo del segundo carril, se encuentra en un plano ligeramente inferior, debido a la deformación sufrida por el extremo adyacente del primer carril y por los posibles descarnamientos que se pueden producir debajo de la última traviesa que sustenta a dicho primer carril, por efecto del trabajo normal de la explotación.

De ahí resulta que la fundación de balasto que queda en las cercanías de la primera traviesa del segundo carril, está sujeta a un trabajo exagerado, para lo cual no está previsto, produciéndose importantes desperfectos que hay que reparar muy amenudo.

Se ha tratado de eliminar este inconveniente, disponiendo entre las dos traviesas extremas que comprenden las extremidades adyacentes de los carriles acoplados, unas placas de soporte que sostienen directamente a dichos extremos en la propia línea de unión; pero, al efecto conseguido, nun



198052

ca ha llegado a ser proporcional a los recursos empleados a tal fin, debido al hecho de que, por ser de espesor relativamente débil, están sujetas a cierta flexión progresiva que termina por ponerlas completamente fuera de servicio.

5. Estos inconvenientes resultan completamente eliminados, mediante los perfeccionamientos a que hace referencia la presente patente de invención, los cuales se caracterizan por constituir una unión de carril de organización poligonal, por cuya razón se aumenta considerablemente su resistencia a la flexión con respecto a un eje transversal, al mismo tiempo que presenta alojamientos adecuados para servir de guía de dilatación para los extremos de los carriles acoplados, y alojamientos aptos para acoplarse, por lo menos, sobre dos traviesas adyacentes a la línea de unión de los carriles,
10. constituyendo un conjunto monobloque que, en todo momento, reparte uniformemente las cargas recibidas en las inmediaciones de la junta, sobre la totalidad de las traviesas comprendidas por la organización.
- 15.

- Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de ejecución, que se cita únicamente a título de ejemplo no limitativo,
- 20.

En los dibujos:

- la figura 1ª indica, esquemáticamente, la distribución de las fuerzas que se producen en una unión de carril corriente, al paso de una rueda de vehículo.
- 25.

la figura 2ª es una demostración similar de lo que sucede en una unión corriente, dotada de placa de soporte, y

- la figura 3ª indica, una vista lateral alzada de una unión de carril que comprende los perfeccionamientos que se
- 30.

-4-

28



198052

describe, y

la figura 4ª es una sección transversal de la misma unión, tomada en el plano IV de la figura 3ª.

5. Según se aprecia en las figuras 1ª y 2ª, cuando la rueda -1- de un vehículo alcanza la junta constituida por las dos carriles -2- y -3-, marchando en el sentido indicado por la flecha -4-, el extremo del carril -3- recibe súbitamente la totalidad de la carga adherente o de tracción que gravita sobre dicha rueda, la cual se ha representado por el vector -5-, produciéndose un impacto cuya energía estransmitida a la primera traviesa -6- del segundo carril -3-, según indica el vector -7-, y amplificada en relación inversamente proporcional a las respectivas distancias de dicho extremo y de la línea media longitudinal de la traviesa -6-, a la línea media longitudinal de la traviesa siguiente.
- 10.
- 15.

- En el caso representado esquemáticamente en la figura 1ª, los efectos destructores del mencionado impacto se dejan sentir inmediatamente, a partir de los primeros pasos de rueda sobre la unión en cuestión. En el caso de la figura 2ª, este efecto es retardado por la presencia de la placa puente -8-, aunque se dejan sentir igualmente al cabo de cierto tiempo, debido a la flexión que va adquiriendo dicha placa bajo los repetidos impactos sufridos de acuerdo con el vector -5'-
- 20.

- Mediante los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención, se consigue soportar la totalidad del impacto que se produce en el extremo del segundo carril -3-, en la dirección que señala el vector -5-, mediante un puente soporte -9- (Fig. 3ª), provisto de un perfil transversal nervado, a los efectos de proporcionarle más resistencia a la flexión, cuyo puente reparte la energía de dicho impacto sobre, por lo menos, dos traviesas adyacentes
- 25.
- 30.



a la junta de carril en cuestión, tal como se halla indicado por las fuerzas descompuestas -10-.

5. Dicho puente soporte comprende las nervaduras -11- (Fig. 4<sup>a</sup>), destinadas a proporcionar el mencionado efecto de refuerzo y sus flancos interiores -12- se hallan labradas con cierta precisión, al efecto de constituir una caja de guía -13-, que comprende exactamente al ala de apoyo -14- del carril -15-, al objeto de conseguir la perfecta alineación de los extremos de los carriles -2- y -3-, al mismo tiempo  
10. que proporcionarle una caja deslizadera, a los fines de permitirle los naturales movimientos derivados de sus dilataciones y contracciones térmicas.

15. Por otra parte, la cara inferior del puente soporte -9-, se halla provista de alojamientos -16-, especialmente dispuestos para recibir ajustadamente a las traviesas -17-, de manera que éstas, al mismo tiempo, resultan perfectamente arriostradas entre sí, facilitando una más racional repartición de los esfuerzos de tracción y de frenado.

20. La forma de trabajar del conjunto descrito, queda materializada gráficamente por la descomposición de vectores representativos de la energía de impacto, tal como queda representado en la figura 3<sup>a</sup> de los adjuntos dibujos, siendo suficiente la mera observación de dicha figura, en comparación con lo representado en las figuras 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, para comprender fácilmente la manera de comportarse del sistema en las condiciones  
25. reales de trabajo.

30. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, no limitativo en la presente descripción, y a las cuales



- 6 - 2 51 198052

alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las juntas para carril dilatables, caracterizados por que comprende un puente soporte para los extremos de los carriles acoplados, dotado de medios de refuerzo para proporcionarle resistencia a la flexión complementaria, medios de soporte y guía para los extremos adyacentes de dichos carriles, al objeto de alinearlos substancialmente en la zona de la unión, y medios de montaje especialmente dispuestos para acoplarse sobre, por lo menos, dos traviesas contiguas a dicha junta y arriostrarlas entre sí en sentido paralelo a la vía.
15. 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de refuerzo consisten en dos nervaduras dispuestas en la parte superior de dicho puente soporte, y adyacentes a sus bordes longitudinales y extendiéndose sobre, por lo menos, una mayor porción central de la longitud del puente.
20. 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de refuerzo consisten en dos nervaduras dispuestas en la parte inferior de dicho puente soporte, y adyacentes a sus bordes longitudinales y extendiéndose sobre, por lo menos, una mayor porción central de la longitud del puente.
25. 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de refuerzo consisten en dos nervaduras dispuestas en la parte superior e inferior de dicho puente soporte, y adyacentes a sus bordes longitudinales y extendiéndose sobre, por lo menos, una mayor porción central de la longitud del puente.



28

198052

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de soporte y de guía para los extremos adyacentes de los carriles acoplados, comprenden una zona planeada, central, en el sentido de la anchura del referido puente y comprendida entre las citadas nervaduras de refuerzo.

5.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados porque dichos medios de soporte y de guía comprenden bordes enfrentados de dichas nervaduras de refuerzo, planeados con precisión suficiente para ajustarse con los bordes del ala de asiento del carril.

10.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de montaje comprenden alojamientos transversales de sección especialmente dispuesta para abrazar parcialmente a las traviesas soporte del sistema, en su cara inferior.

15.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en las juntas para carril dilatables.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

20.

Madrid, a 28 de mayo de 1951.-

JOSE CASAS VALIENTE.

p.a.

JOSE ISERN MIRALLES

P. P.

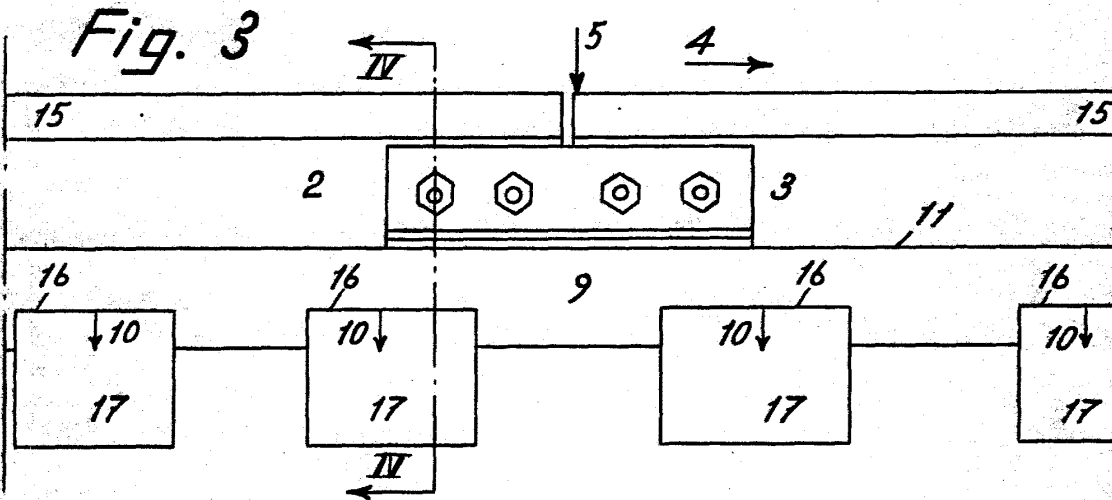
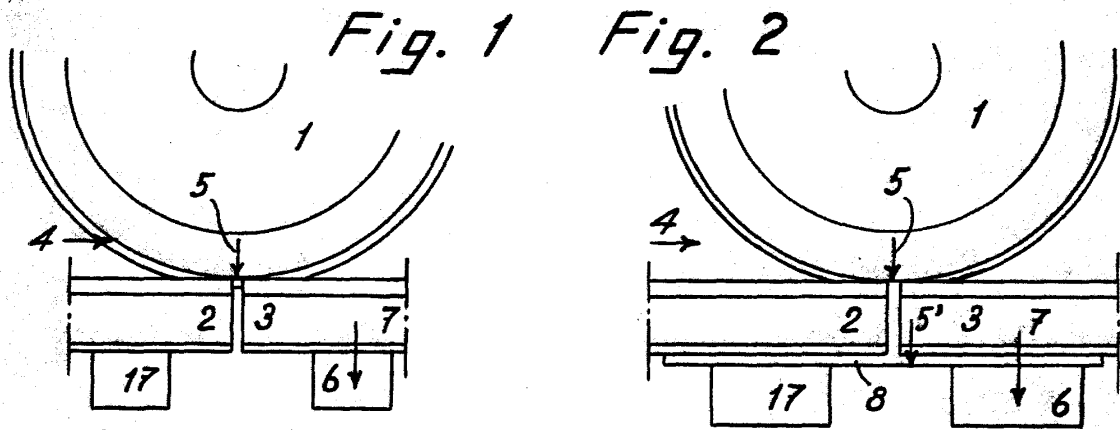
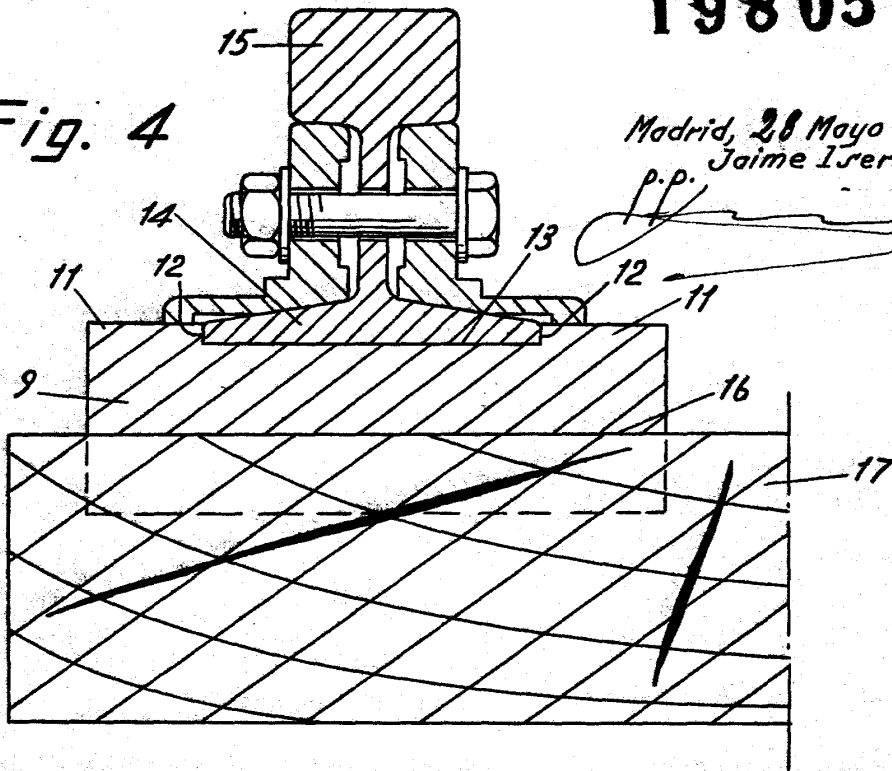


Fig. 4



198052

Madrid, 28 Mayo 1951  
Jaime Isern

P.P.