



182639

182639

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

a favor de Don JOSÉ FELIU BOSCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Grassot, 74, por "UN PERFECCIONAMIENTO EN EL MONTAJE DE LOS BOGIES O CARRETONES GIRATORIOS DE LOS FERROCARRILES EN MINIATURA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento introducido en la construcción y montaje de los bogies o carretones giratorios de cuatro o más ruedas, de que van provistas las locomotoras, ténders y vagones de los ferrocarriles en miniatura.

5.

Gracias al indicado perfeccionamiento se consigue dar a los expresados vehículos una extraordinaria estabilidad y seguridad de marcha, permitiendo el libre giro del bogie sobre su eje vertical con la máxima suavidad y con independencia del peso que gravite sobre

10.

182639

57



la caja.

- El efecto aludido se consigue disponiendo en la parte superior del bogie que queda contigua al bastidor o caja del vehículo que soporta, un eje montado paralela y equidistantemente al de las ruedas y, por tanto, formando un ángulo recto con el eje de giro del carretón, en los dos extremos de cuyo primer eje van dispuestos sendos rodillos giratorios libremente sobre el mismo, cuya llanta, queda en contacto con una superficie plana provista en la parte inferior del bastidor o caja del vehículo.
- 5.
- 10.

- Debe tenerse en cuenta que el eje vertical de giro del carretón presenta un cierto desplazamiento axial, de modo que el bastidor del vehículo no se apoya directamente sobre aquel eje de giro, sino sobre los rodillos anteriormente expresados, con lo que se consigue aquella suavidad de giro y un auto nivelado del vehículo en cualesquiera condiciones de marcha, como por ejemplo en las entradas y salidas de las curvas, cambios de rasante, etc.
- 15.
- 20.

- Para mayor claridad de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un bogie o carretón giratorio de ferrocarril en miniatura, dotado del perfeccionamiento indicado.
- 25.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en planta superior del bogie objeto de la invención; la



figura 2, una vista en perspectiva superior del mismo; la figura 3 muestra el desviamiento que sufre el carrerón giratorio con respecto al armazón del vagón o similar; la figura 4 es un alzado de este elemento giratorio en el que puede observarse los ángulos máximos a describir en los desniveles de los raíles; y la figura 5 muestra la posición del vagón con respecto al carrerón giratorio al subir una pendiente de un tanto por ciento muy elevado (posición teórica).

10. El bogie o carrerón giratorio está formado por un bastidor rectangular -1-, en cuyos lados mayores van practicados unos orificios protegidos -2-, que simulan los cojinetes de un sistema de ruedas real. En este orificio van introducidos los ejes -3- de las  
15. ruedas -4-, los cuales quedan situados en la parte inferior de aquellos lados mayores del bastidor -1-. Estas ruedas -4- están construídas siguiendo los modelos auténticos, con las pestañas de seguridad -5- y con la ligera conicidad de superficie propia para el perfecto  
20. contacto tangencial con el raíl.

En la parte central del bastidor -1-, y a una distancia convenientemente calculada de los ejes -3-, va dispuesto otro eje similar pero de mayor sección -6-, el cual, al igual que aquéllos, se apoya en los  
25. orificios -7- abiertos en las paredes de los lados mayores del bastidor -1-. Este eje -6- viene atravesado en su parte central por el tornillo de fijación y eje de giro -8- del bogie o carrerón con respecto al bas-

182639 - 7



tidor del vagón o similar -9-. Una tuerca -10- asegura la fijación entre estas dos piezas.

5. En ambos extremos, este mismo eje -6- es portador de los rodillos de giro libre -11-, los cuales se mueven tangencialmente bajo la placa -12- que forma parte del bastidor -9- del vagón.

10. El movimiento angular del bogie o carretón con respecto al vagón viene limitado por el tope -13-, unido a la mencionada placa -12-, contra el cual choca el eje -6- en sus posiciones extremas (figura 3).

Finalmente, debe señalarse que los restantes elementos de que consta el vagón son iguales a los corrientes, teniendo, como éstos, la caja -14-, los topes -15-, enganches, etc., etc.

15. Observando las figuras 3 y 4, en las que se representan los movimientos del bogie objeto de la invención, se deduce fácilmente su modo de trabajo. El tornillo -8- se rosca directamente a la placa -12- del armazón -9-, estableciendo contacto tangencial con la misma los rodillos -11-, los cuales pueden girar libremente en ambos sentidos (figura 3).
- 20.

25. La abertura angular entre los ejes geométricos del bogie y del vagón estará en función a la longitud de la pieza tope -13-, la cual, en el presente caso, permite un valor teórico angular de unos  $20^{\circ}$  en ambos sentidos.

Quedan salvados no sólo los peraltes y curvas, sino también los desniveles de la vía, gracias a que

182639



5. el bastidor -1- no está en contacto directamente con el armazón -9-, sino que entre ellos median los rodillos mencionados -11- que, en virtud de su libertad de giro, permiten que el bogie pueda adquirir un ángulo de profundidad determinado, lo suficientemente abierto para todas las variaciones de los railes. En el presente caso puede estimarse en unos  $10^{\circ}$  en ambos sentidos con respecto al eje longitudinal (valor máximo teórico).

10. Como se ha indicado, las posiciones señaladas vienen claramente representadas en las figuras 3 y 4.

En resumen; el funcionamiento del bogie descrito comprende las siguientes fases:

a) Formación del ángulo de dirección propio para el recorrido sobre curvas: Abertura factible gracias a los rodillos -11- que giran tangencialmente sobre la placa -12- del armazón del vagón o similar, facilitando y suavizando este giro; y

15. b) Formación del ángulo de profundidad propio para salvar los desniveles de la vía: Es posible tenga lugar por permitir aquellos mismos rodillos -11- el desplazamiento del bastidor -1- estando fijos tangencialmente a un punto de la placa -12-, sea cual fuere el ángulo de dirección.

20. Se comprende que la coordinación de movimientos permite recorrer al mismo tiempo curva determinada y salvar variaciones de rasante sin que el vagón pierda su estabilidad.

25. Debe señalarse que el bogie puede ser portador

122639

7



de un juego de ruedas diferente al descrito, no afectando su número al funcionamiento de este carretón móvil.

5. La seguridad de marcha es absoluta, no dependiendo del peso que gravite sobre el vagón o similar, consecuencia física de la libertad de movimientos que permiten los rodillos -11- al bogie o carretón.

10. De lo expuesto se desprenden las ventajas que reporta la adopción del bogie o carretón giratorio a ferrocarriles en miniatura, dotado del perfeccionamiento descrito, el cual, como ya se ha indicado, permite a estos ferrocarriles una estabilidad y seguridad de marcha no conseguidos hasta el presente con los bogies usuales, que, debido a su deficiente construcción, 15. no permitían los ángulos necesarios para recorrer curvas muy cerradas o salvar desniveles muy marcados.

20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del bogie o carretón giratorio descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-



5. 1. Un perfeccionamiento en el montaje de los bogies o carretones giratorios de los ferrocarriles en miniatura, que consiste esencialmente en disponer en la parte superior del bogie que queda contigua al bastidor o caja del vehículo que soporta, un eje giratorio montado equidistantemente de los de las ruedas y paralelo a éstos, cuyo eje está provisto en su parte media de un pivote vertical sobre el que gira el conjunto del bogie, estando montados además sobre los extremos del propio eje horizontal unos rodillos que pueden girar libremente sobre el mismo y sobre los cuales se apoya tangencialmente una superficie plana solidaria del bastidor o caja del vehículo.
10. 2. Un perfeccionamiento en el montaje de los bogies o carretones giratorios de los ferrocarriles en miniatura, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el montaje del eje vertical de giro del bogie presenta una cierta holgura en sentido axial con respecto a su cojinetes de apoyo sobre el bastidor o caja del vehículo, a fin de que el peso de éste gravite íntegramente sobre los indicados rodillos extremos.
15. 3. Un perfeccionamiento en el montaje de los bogies o carretones giratorios de los ferrocarriles en miniatura.
20. 25. 3. Un perfeccionamiento en el montaje de los bogies o carretones giratorios de los ferrocarriles en miniatura.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de

182639



ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 7 de febrero de 1948.

José FELIU BOSCH

p.a.

L. FONTE



Fig. 1

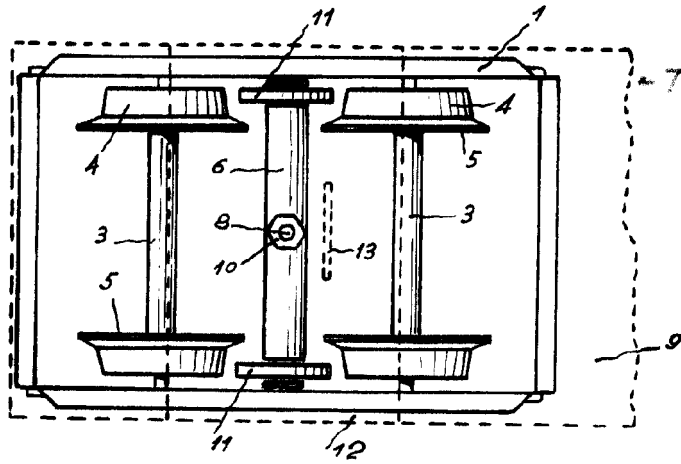


Fig. 2

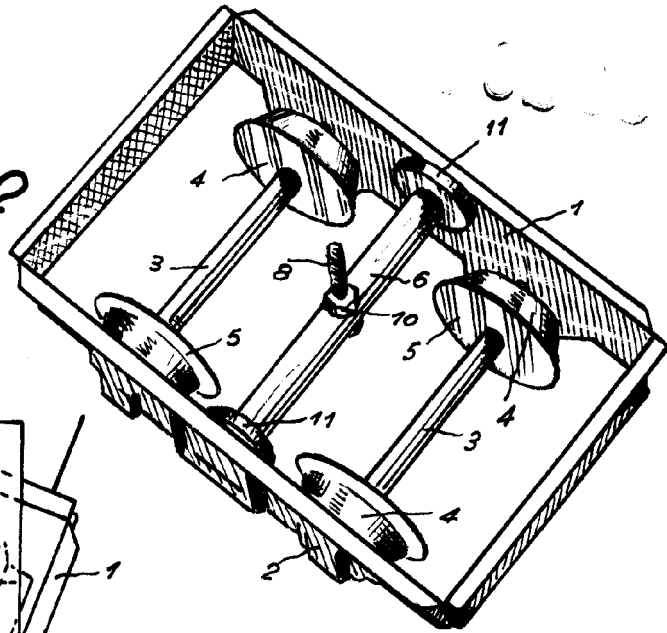
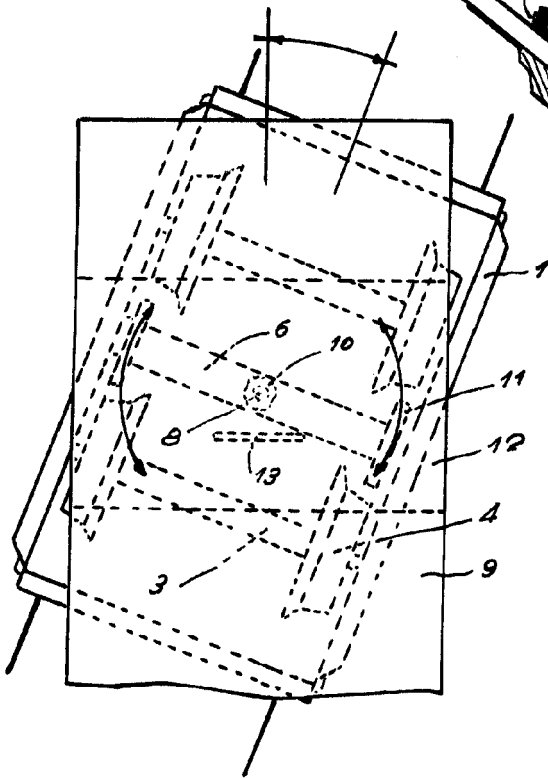


Fig. 3



Barcelona, 7 Febrero 1918  
José Felíu Bosch  
p.a.

J. PONTI  
R. F.

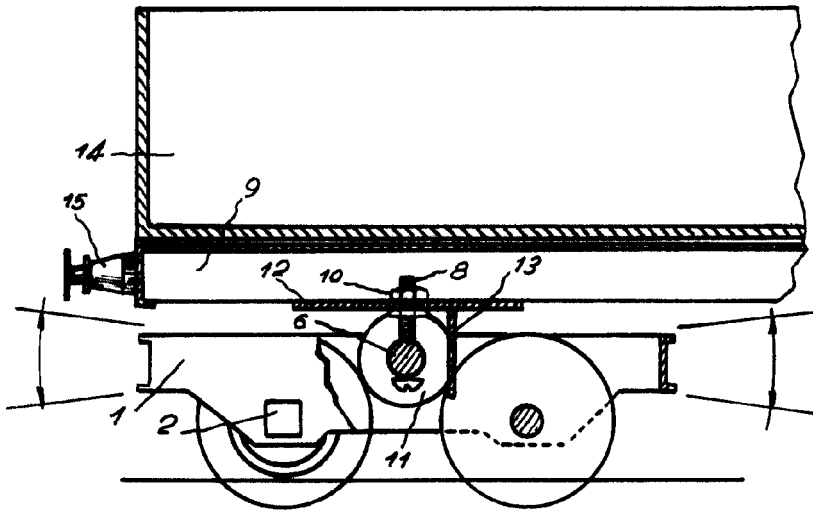


Fig. 4

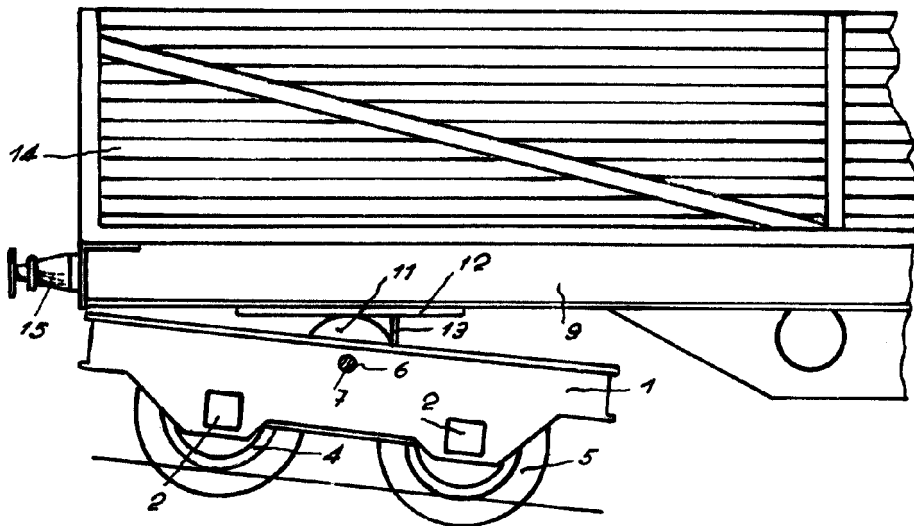


Fig. 5

Barcelona, 7 Febrero 1918  
José Felíu Bosch  
p.a.

I. FONTS

E. E.