



PATENTE DE INVENCION

340269

B 61 D 00/00

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Sistema para el paso de vagones de ferrocarril de una via a otra de distinto ancho".

-----

*Solicitante:* D. José Antonio García Calleja, de nacionalidad española, residente en: Barrio Aeropuerto, Bloque 223-1-1ª A. MADRID.

-----

La presente invención se refiere a un sistema para el paso de vagones de ferrocarril de una via a otra de distinto ancho, que permite - realizar dicha operación sin necesidad de efectuar

5. manipulaciones especiales ni variar la velocidad de



régimen del vagón o vagones.

Son varios los sistemas que se han propuesto hasta la fecha, para conseguir el paso de vagones de ferrocarril por vias de distinto ancho, -

5. debido a la diversidad de anchos de vias entre distintos países y aún dentro de un mismo país, sin que hasta la fecha se haya logrado un modo cómodo y rápido para conseguir este paso.

10. El problema principal del transporte por ferrocarril de unos países a otros, es precisamente la diversidad de los anchos de vias adoptados por los mismos, siendo necesario, siempre que el vagón ha de circular por vias de ancho distinto, cambiar el eje de los vagones o trasladar la mercancía o pasajeros de uno a otro coche.

15. De acuerdo con la invención, se consigue un sistema para permitir la circulación de vagones por vias de distinto ancho, sin necesidad de tener que cambiar el eje de los mismos o emplear disposiciones complicadas para permitir esta circulación, permitiendo, por otro lado, continuar al vagón en su velocidad normal, aún en el momento de pasar de una a otra vía.

25. Se caracteriza este sistema porque cada vagón dispone de un doble juego de ruedas, la separación de las cuales corresponde, en uno, al mayor ancho de vía por las que ha de circular, y el otro al de la vía de menor ancho. Este doble juego de ruedas puede conseguirse a base de conseguir en cada eje del
30. vagón cuatro ruedas paralelas, correspondiendo la dis



340269

tancia a que se hallan separadas las dos ruedas externas a la separación de los railes de la via de menor ancho y la de las ruedas internas a la via de menor ancho. También las ruedas internas puede ir

5. montadas en distinto eje de las ruedas externas, disponiendo ambos ejes de un sistema de elevación para replegar hacia el vagón el eje cuyas ruedas no correspondan al ancho de via por el que circula.

- También el doble juego de ruedas
10. puede conseguirse a base de un doble fileteado o perfil de cada rueda, sobre todo en aquellos casos en que la diferencia de ancho de via sea pequeña.

- A continuación se hace una descripción más detallada con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra el sistema de la invención, siendo:
- 15.

La figura 1, una primera forma de realización del sistema.

- La figura 2, una variante del mismo.
- 20.

La figura 3, una disposición para conseguir el cambio de via a base de tres ruedas.

En la figura 4, una vista lateral de un extremo de los railes en la zona de cruce.

- Las figuras 5 y 6, dos tipos de rueda de doble fileteado.
- 25.

- Como puede verse en los dibujos, la invención consiste en dotar a los vagones de un doble juego de ruedas, siendo la separación de las
30. ruedas de uno de los juegos la que corresponde a los

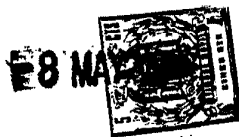
- 8 MAY



340269

- railes de la via de menor ancho y la separación de las ruedas del otro juego igual a la de los railes de la via de mayor ancho. Esta disposición se puede hacer a base de disponer en cada eje cuatro ruedas,
5. como se representa en la figura 1 siendo la separación de las ruedas internas 1 la de los railes 2 de la via de menor ancho y la separación de las ruedas 3 la de los railes 4 de la via de mayor ancho. En el punto donde se vaya a pasar, por ejemplo de la via
10. de mayor ancho 4 a la menor ancho 2, los railes de ambas vias se prolongan una porción suficiente para conseguir que cuando el vagón empieza a circular sobre la via 2, apoye todavía sobre la 4. De esta forma cuando las ruedas 3 dejan de hacer contacto con
15. los railes 4, ya apoyan y se han acoplado a los railes 2. Este cambio de una via a otra puede hacerse a cualquier velocidad. Con el fin de evitar el golpe que las ruedas 1 producirían al entrar en contacto con los railes 2 y la salida brusca de las ruedas 3
20. de los railes 4 o viceversa, el extremo de los railes puede rebajarse como se presenta en la figura 4, de modo que las ruedas 1 tomen contacto con los railes 2 paulatinamente y del mismo modo salgan las ruedas 3 de los railes 4.
25. Al entrar el vagón en la vía 2, las ruedas 3 quedarán al aire, no existiendo en ningún momento el peligro de que puedan chocar con ningún obstáculo, ya que siempre el vagón tendrá mayor anchura que la vía 4 y por tanto los desmontes, túneles etc., tendrán que hacerse con relación al ancho
- 30.

340269



del vagón. El apoyo del vagón sobre el eje 5, así -  
como la fijación de las ruedas 1 y 3, puede hacerse  
de modo que las ruedas cuya separación no correspon-  
den a la vía por la que circula el vagón no giren.

5. Otra forma de conseguir el paso -  
de un vagón por vías de distinto ancho es la represen-  
tada en la figura 2. En este caso las ruedas y las  
ruedas 3, correspondientes al ancho de la vía 2 y 4  
respectivamente, van montadas sobre distintos ejes,  
10. pudiendo rebajarse el extremo de los railes en la -  
zona de cruce, como en el caso de la figura 1. Esta  
forma de realización permite dotar a los ejes 5 y 6  
de un sistema de elevación de los mismos, con lo cual  
el eje cuya separación de ruedas no corresponda al -  
15. ancho de vía por el que se circula, puede retraerse  
hacia el vagón, aunque, como puede comprenderse, am-  
bos ejes, 5 y 6, pueden ser fijos, ya que no existe  
el peligro de que choquen con obstáculo alguno pues-  
to que, como en el caso anterior, el ancho de túne-  
20. les, terraplenes, etc., será mayor que los vagones -  
que hayan de circular por dicha vía y éstos serán de  
mayor anchura que la separación de las ruedas 3. Tam-  
poco, cuando se circule por la vía de mayor ancho, -  
existe el peligro de que las ruedas 1 choquen con -  
25. cualquier obstáculo, ya que el interior de la vía es  
normalmente de suficiente profundidad y nunca de ma-  
yor altura que el borde de las ruedas 3.

En la figura 3 se muestra una ter-  
cera forma de realización, en la cual dos de los rai-  
30. les de las vías de distinto ancho 2 y 4 están en pro

18 MAY 1952



340269

longación, lo cual permite que el paso de un ancho a otro pueda conseguirse a base de tres ruedas únicamente. Sin embargo esta variante presenta el inconveniente de que, si el eje es fijo al vagón, no esté equilibrado el peso del mismo cuando circula por una u otra vía.

La diferencia del ancho de distintas vías, es a veces muy reducida, pudiendo emplearse entonces para conseguir el paso de los vagones de una a otra vía, en vez de un doble juego de ruedas independientes, un juego simple de ruedas con doble fileteado, tal como las mostradas en las figuras 5 y 6. En la rueda de la figura 5, habrá que tener en cuenta únicamente que la separación de los bordes 7 y 8 será suficiente para poder circular sobre los carriles sin que existan rozamientos entre el mismo y la pared 8, ni aún en el caso de curvas. Por su parte, con la rueda de la figura 6, habrá que tener en cuenta que cuando la misma circule por la vía de menor ancho, es decir que la rueda apoye en el escalón 9, la porción de mayor diámetro 10 no choque ni roce en el suelo, Sin embargo esto no supone ningún gran inconveniente, ya que, normalmente, la altura de la superficie de los railes al suelo suele ser suficiente para evitar que el borde 10 roce con el suelo, sin necesidad de tener que efectuar operaciones especiales. Tampoco en el caso de la figura 5 existe gran inconveniente por la existencia de los bordes 7 y 8, ya que la separación de los mismos puede ser la que se desee.

340269

8 MAY



- Con las disposiciones descritas, se consigue el paso de una via a otra de distinto ancho, sin necesidad de tener que realizar operaciones especiales ni dotar a los vagones de mecanismos complicados, ya que consiste unicamente en prolongar una porción suficiente los railes de ambas vias, rebajando los extremos de los mismos, y dotar a los vagones de un doble juego de ruedas, doble juego que puede estar dispuesto en ejes comunes o en distintos ejes, o bien puede conseguirse a base de un doble fileteado de las ruedas de los vagones.
- 5.
- 10.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:
- 15.
- 20.
- "SISTEMA PARA EL PASO DE VAGONES DE FERROCARRIL DE UNA VIA A OTRA DE DISTINTO ANCHO"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Sistema para el paso de vagones de ferrocarril de una via a otra de distinto ancho, caracterizado porque cada vagón dispone de un doble juego de ruedas, la separación de las cuales corresponde en uno, al mayor ancho de via por las que ha de circular, y el otro al de la via de menor ancho, prolongándose la citada via de menor ancho
- 25.
- 30.

340269



por el interior de la de mayor ancho una cierta longitud.

5. 2ª.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque cada eje del vagón dispone de cuatro ruedas paralelas, correspondiendo la distancia a que se hallan separadas las dos ruedas externas a la vía de mayor ancho y las de las ruedas internas a la vía de menor ancho.

10. 3ª.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque las ruedas internas van montadas en distinto eje que las ruedas externas.

15. 4ª.- Sistema según la reivindicación 3, caracterizado porque ambos ejes disponen de un sistema de elevación para replegar hacia la parte interna del vagón el eje cuyas ruedas no corresponden al ancho de vía por el que circula dicho vagón.

20. 5ª.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque el doble juego de ruedas de cada eje se consigue a base de un doble fileteado o perfil de cada rueda.

6ª.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque los extremos libres de los railes de ambas vías se hallan ligeramente rebajados.

25. 7ª.- Sistema para el paso de vagones de ferrocarril de una vía a otra de distinto ancho; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

- 9 - 8 MAY 1967

340269

Esta Memoria consta de nueve nojas,

escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

8 MAY 1967

D. José Antonio García Calleja,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

340.269

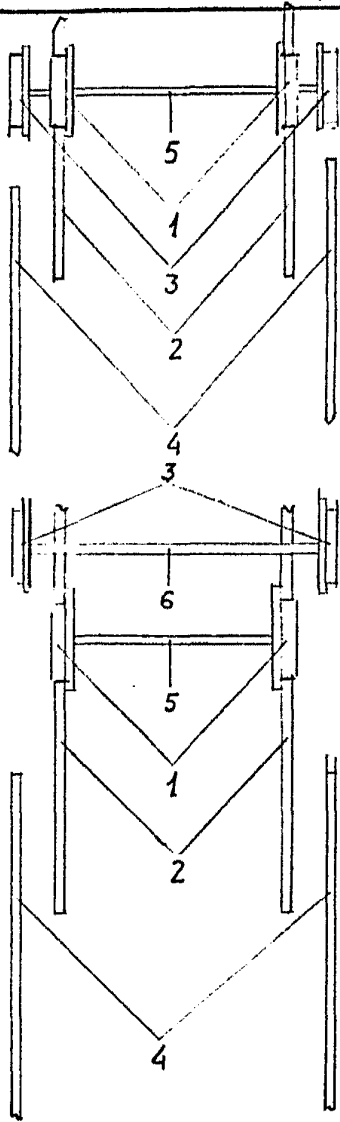


Fig. 1



Fig. 4

340269

ESCALA  
VARIABLE

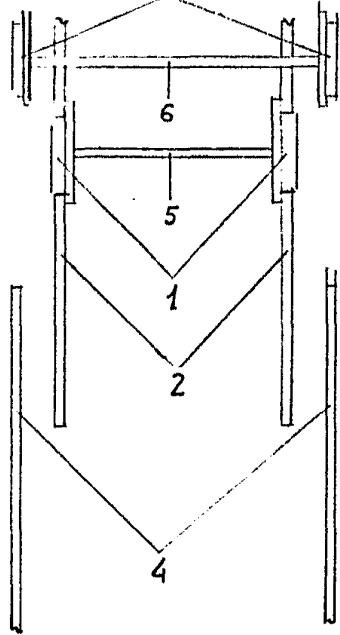


Fig. 2

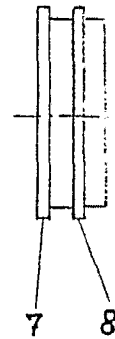


Fig. 5

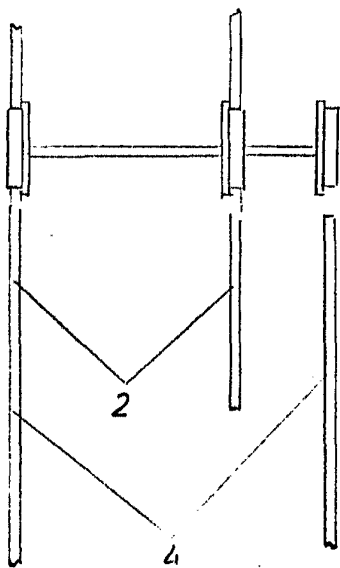


Fig. 3

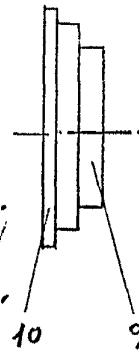


Fig. 6

Madrid ~~8 MAY 1967~~  
J. GOMEZ A. Y MODELO  
p. p. Firmador F. Hernandez Rula