

AÑO 1959

Expediente núm.



253525

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

253525

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de

Don Fernando Muñiz Aza , de nacionalidad
española domiciliado en Madrid
calle de San Juan Bosco, nº 5 núm. 5

por:

« Mejoras
..... », en el objeto de la patente principal núm. 246.026
que fué concedida en 22 de Diciembre de 1958 por
« Sistema mecánico para el cambio automático de ancho de vía
en los rodámenes de vagones de ferrocarril »

Nº 917

Agente Sr. DON JAIME ISERN MIRALLES



CERTIFICADO

DE

ADICIÓN

253525

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 246.026", por "Sistema mecánico para el cambio automático de ancho de vía en los rodámenes de vagones de ferrocarril", a favor de DON FERNANDO MUÑIZ AZA, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "San Juan Bosco, 5".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un Certificado de Adición por mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 246.026, por "Sistema mecánico para el cambio de ancho de vía en los rodámenes de vagones de ferrocarril".

5.

En la citada patente principal se reivindicó un conjunto mecánico individualizado para cada rueda del vagón, tanto para los vagones de dos ejes como para los que ruedan sobre bogies o carretones, y en una realización preferida se describió dicho conjunto mecánico en el caso de ser la rueda solidaria de su eje yendo este eje provisto de doble juego de cojinetes encerrados en sus correspondientes cajas de grasa, siendo todo este conjunto desplazable para permitir su encerrojamiento cuando lo permiten las citadas cajas de grasa al deslizarse en sus apoyos en las vigas del chasis.

10.

15.

253525¹⁸



5. En la propia patente principal de detalló la manera de variar la separación de rodámenes de acuerdo con el ancho de vía a utilizar; el encerrojamiento y liberación de cerrojos se realizaba mediante sistemas de palancas accionadas manual o automáticamente.

Las mejoras que la práctica aconseja en relación con estos aspectos de la invención constituyen el objeto del presente Certificado de Adición.

10. Suponiendo el caso de vagones de dos ejes, según la referida patente eran necesarias cuatro piezas móviles, denominadas cerrojos, que simultáneamente accionadas por un juego de palancas estabilizaban las dos posiciones que el conjunto, rueda con su eje particular y cajas de grasa, podía ocupar según el mencionado ancho de vía a utilizar, siempre dentro de la antes indicada alternativa de dicha patente principal en que cada rueda es solidaria de su respectivo eje, no loca respecto al mismo.

15. En la mejora que nos ocupa, solamente se necesita un cerrojo para cada par de ruedas ya que las cajas de grasa interiores son ahora de tal longitud que llegan a ponerse a tope entre sí en el caso de ancho de vía internacional y cuando toman el ancho de vía español el citado cerrojo único situado en el centro del puente de separación permite su perfecto acañamiento.

20. En el caso que estamos considerando de vagones de dos ejes, la carga gravita sobre los extremos de los mismos actuando sobre las cajas de grasa; con el sistema modificado que estamos describiendo tales cajas de grasa dejan su calificativo y pasan a ser meros puntos de apoyo de las ballestas y sirven de alojamiento a las nuevas cajas de grasa que son cilíndricas y susceptibles de desplazarse lateralmente; estas cajas están provistas de sus correspondientes tapas y laberintos de obturación.

25.

30.



253525

de grasa.

Para la mejor comprensión de este aspecto de las mejoras y adecuada ilustración de lo relativo a la manera de realizar automáticamente el cambio de ancho de separación de los rodámenes, vamos a aplicar la descripción a una realización representada en las figuras de las dos láminas de dibujos adjuntas, como ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La fig. 1ª muestra la disposición del conjunto de dos ruedas en el caso de vagón de dos ejes al que nos estamos refiriendo, mitad en corte y mitad en vista exterior, y

La fig. 2ª es una representación, asimismo mitad en corte y mitad en vista exterior, de caja de grasa y dispositivo de encerrojamiento, en plano a 90º del de la fig. 1ª.

En las figuras, se indica en 1 las nuevas cajas de grasa alojadas en los manguitos de apoyo de las ballestas del vagón, llevando estas nuevas cajas, cilíndricas y axialmente desplazables, un resalte 2 limitador de desplazamiento de las mismas. En 3 se indican las cajas de grasa interiores alojadas dentro del puente de separación constituido por dos vigas de perfil en I convenientemente arriostradas, indicadas en 4; dichas cajas 3 son también cilíndricas como las exteriores 1 y van provistas de sus tapas y laberintos de obturación.

Entre las dos cajas de grasa interiores correspondientes a una y otra rueda, va situado el sistema de encerrojamiento constituido por dos cerrojos 9 solidarios de un vástago 10 sobre el que actúa un resorte helicoidal 11 que apoya en un soporte 12. La anchura de estos cerrojos es precisamente igual a la diferencia en el ancho de vía que se trata de salvar. En 7 se indican unos orificios que llevan las cajas de grasa interiores y en



253525

los que, en determinada posición de deslizamiento de dichas cajas de grasa, pueden penetrar unos salientes de los cerrojos 9, resultando así aquellas cajas de grasa inmovilizadas. Para limitar el desplazamiento hacia el exterior de las citadas cajas de grasa interiores llevan estas un anillo de retención 6 abierto para poder alojarlo en la correspondiente muesca de la respectiva caja de grasa y se fija a la misma con tornillos.

5. En 8 se indica un rebajo cilíndrico que llevan las cajas de grasa con el fin de poder contactar mutuamente sin que el vástago 10 porta-cerrojos lo impida, quedando así alojado dicho vástago en tales rebajos cuando las cajas contacten.

10. Finalmente, se indica en 13 una pequeña plancha alojada en la abertura del anillo de retención 6, antes aludido, cuya planchita hace las veces de corredera a fin de que, al desplazarse la respectiva caja de grasa no gire sobre si misma y presente siempre los vaciados 7 frente a los tetones en saliente de que están dotados los cerrojos 9.

15. Las manguetas interiores de los ejes tienen mayor longitud que las exteriores a fin de que el empotramiento en el puente de separación sea mayor. Como los cojinetes de rodillos resultan con esta disposición mas separados es factible introducir entre ellos un cojinete de bronce 5 con misión de seguridad ya que no trabaja mas que cuando, eventualmente, pueda ro,perse el respectivo cojinete propiamente dicho y así, a pesar de ello, seguirá girando la rueda correspondiente, aunque en peores condiciones, pero suficientes para no haber lugar a descarrilamiento. Si se produce dicha eventual rotura, ello quedará acusado por calentamiento en la zona correspondiente.

20. En los apoyos de cajas de grasa, tanto exteriores como

25.

30.

253525¹⁸ NO



- interiores, se disponen orificios de engrase para facilitar el desplazamiento de dichas cajas. Y para impedir que todo el conjunto central del dispositivo pueda girar con las ruedas se sujeta el mismo con dos cadenas a la caja del vagón, o bien
5. mediante una pletina que abarque al vástago 10 pero siempre permitiendo, una u otra disposición, el balleteo correspondiente.
- Para completar el examen de las modificaciones ventajosas de este Certificado de Adición, vamos a indicar la referente
10. la realización del cambio de ancho de rodámenes en relación con el ancho de vía.
- El sistema es el mismo reivindicado en la patente principal a base vía-embudo con carril y contra-carril, obligando a las liberadas ruedas a acercarse entre sí, o a distanciarse,
15. según el caso, mediante tracción del vagón a lo largo de dicha vía-embudo, pero así como en la realización de la patente principal la liberación de cerrojos y su encaje se llevaba a cabo por sistemas de palancas, en esta mejora se realiza automáticamente durante el recorrido del vagón por la citada vía.
20. Para ello, en el centro de la vía y en el tramo correspondiente al embudo o ancho variable, se coloca una plancha vertical de igual longitud que el largo del embudo y altura conveniente para que, al entrar el eje a accionar en el embudo, el vástago porta-cerrojos 10 tropiece con dicha plancha y es por
25. ella obligado a elevarse con el consiguiente descerrojamiento que se elevarán así hasta la posición indicada en la figura 1ª, y por ello las cajas de grasa se aproximarán a contacto, quedando el rodamen con el ancho internacional, y al terminar el recorrido de aquel tramo, el vástago 10 obligado por el muelle
30. 11, arrastra hacia abajo los cerrojos 9 cuyos tetones en sa-

253525 18N



liente encajarán en los orificios 7 de las cajas de grasa, in-
movilizándolas, contacto de cajas factible por las ya indicadas
zonas 8 rebajadas en aquellas. Para la realización inversa, o
sea pasar del ancho internacional al nacional, vuelve a actuar
5. la plancha vertical centrada en el tramo de via-embudo sobre el
vástago 10 que al elevarse desencerroja y por el contra-carril
se provoca la separación de ruedas y entonces zafado el citado
vástago 10 de la referida plancha baja impulsado por su muelle
y acuña los cerrojos 9 entre las ya separadas cajas de grasa.

10. Las ventajas de estas modificaciones son evidentes, puesto
que se simplifica y automatiza hasta el máximo el funcionamiento
del dispositivo. Aunque hemos hecho aplicación de tales modifi-
caciones a vagones de dos ejes, es obvio que su aplicación al
rodamen con bojies será asimismo factible.

15. Es importante destacar la seguridad de funcionamiento de
esta disposición y el complemento que para la misma supone el
cojinete auxiliar de bronce 5 al ser posible su oportuna situa-
ción en las alargadas cajas de grasa interiores.

18 NO



N O T A

253525

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N^o 246.026 por "Sistema mecánico para el cambio automático de ancho de vía en los rodámenes de vagones de ferrocarril" caracterizadas porque para regular la distancia entre cada par de ruedas solidariamente individualizadas en sus respectivos ejes, situados en alineación y vinculados a sus correspondientes cajas de grasa, se utiliza un dispositivo de encerrojamiento único, centrado en el puente de separación formado por vigas en doble T, llevando cada individualizado conjunto en su rueda cajas de grasa exteriores e interiores, aquellas alojadas en los manguitos de apoyo del balrestaje donde gravita la carga del vagón, siendo estas cajas cilíndricas, mientras que las cajas de grasa interiores, asimismo cilíndricas, tienen una longitud tal que, en determinada posición pueden contactar entre sí por sus extremos interiores mediante deslizamiento axial provocado por una y otra rueda del juego al ser estas ruedas obligadas a acercarse entre sí al pasar al ancho de vía internacional, mientras que en el caso contrario el citado dispositivo de encerrojamiento acuña las expresadas cajas de grasa en cuanto éstas son distanciadas entre sí por arrastre de sus respectivas ruedas al pasar del ancho internacional de vía al ancho español.
- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el dispositivo de encerrojamiento único para cada par de ruedas, consta de un vástago vertical portador de dos cerrojos escalonados en altura en el mismo, los cuales, cuando las cajas de grasa interiores de una y otra rueda del juego llegan a con-

253525⁸ NO



tacto de extremos interiores, penetran con adecuados salientes de que están provistos en aberturas practicadas en la pared de aquellas cajas, inmovilizándolas, mientras que cuando las citadas cajas de grasa se distancias entre sí, el referido vástago porta-cerros, impulsado siempre hacia abajo por adecuado muelle, hace penetrar los escalonados cerros entre los separados extremos interiores de dichas cajas de grasa, acuñándolas, dado que el ancho de tales cerros es exactamente igual a la diferencia de anchos de vía, y por consiguiente igual a la distancia que actualmente ocupan las ruedas, al separarse, respecto a la que ocupaban cuando estaban a tope de extremos las citadas cajas.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el sistema posee medios limitadores de desplazamiento deslizante hacia el exterior de las cajas de grasa, medios para evitar que el vástago porta-cerros impida el perfecto contacto de extremos interiores de cajas de grasa cuando ocupen la posición correspondiente al ancho de vía internacional, medios que impiden la rotación del dispositivo con las ruedas, y medios de fijación del dispositivo a la caja del vagón.

4.- Mejoras, según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque en el centro de la vía-embudo realizadora del acercamiento o separación entre sí de las ruedas de cada par, y a todo lo largo de dicho tramo, hay centrada una plancha vertical cuya altura es tal que, al penetrar el vagón en el indicado tramo de vía-embudo, actúa sobre el vástago porta-cerros y lo obliga a elevarse con el consiguiente descerrojamiento de cajas de grasa interiores, si están en contacto de extremos, o desacuñamiento, si están distanciadas con los cerros intercalados entre sus extremos interiores, quedando así en

253525 18 NOV



- todos los casos libres para obedecer a la acción de arrastre que les imponga su rueda al rodar por los raíles convergentes o divergentes del tramo de vía-embudo, terminando la acción de dicha plancha sobre el vástago porta-cerrojos al abandonar cada juego de ruedas el citado tramo en cuyo momento actúa el muelle impulsor hacia abajo del referido vástago para realizar el acuñaamiento de las cajas de grasa, si estas se han distanciado, o encerrojamiento si se han puesto a tope de extremos interiores.
- 5.
10. 5.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la mayor longitud de cajas de grasa interiores permite situar en un punto de su longitud un cojinete de bronce en cada una que no desempeña papel activo en circunstancias normales de rodadura pero que sirve como medio de seguridad si, eventualmente, se produjera la rotura del cojinete propiamente dicho alojado en la caja de grasa.
- 15.

6.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 246.026 por "Sistema mecánico para el cambio automático de ancho de vía en los rodámenes de vagones de ferrocarril"

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara con sus correspondientes láminas de dibujos.

Madrid, a 18 de Noviembre de 1959.

Fernando MUÑIZ AZA.

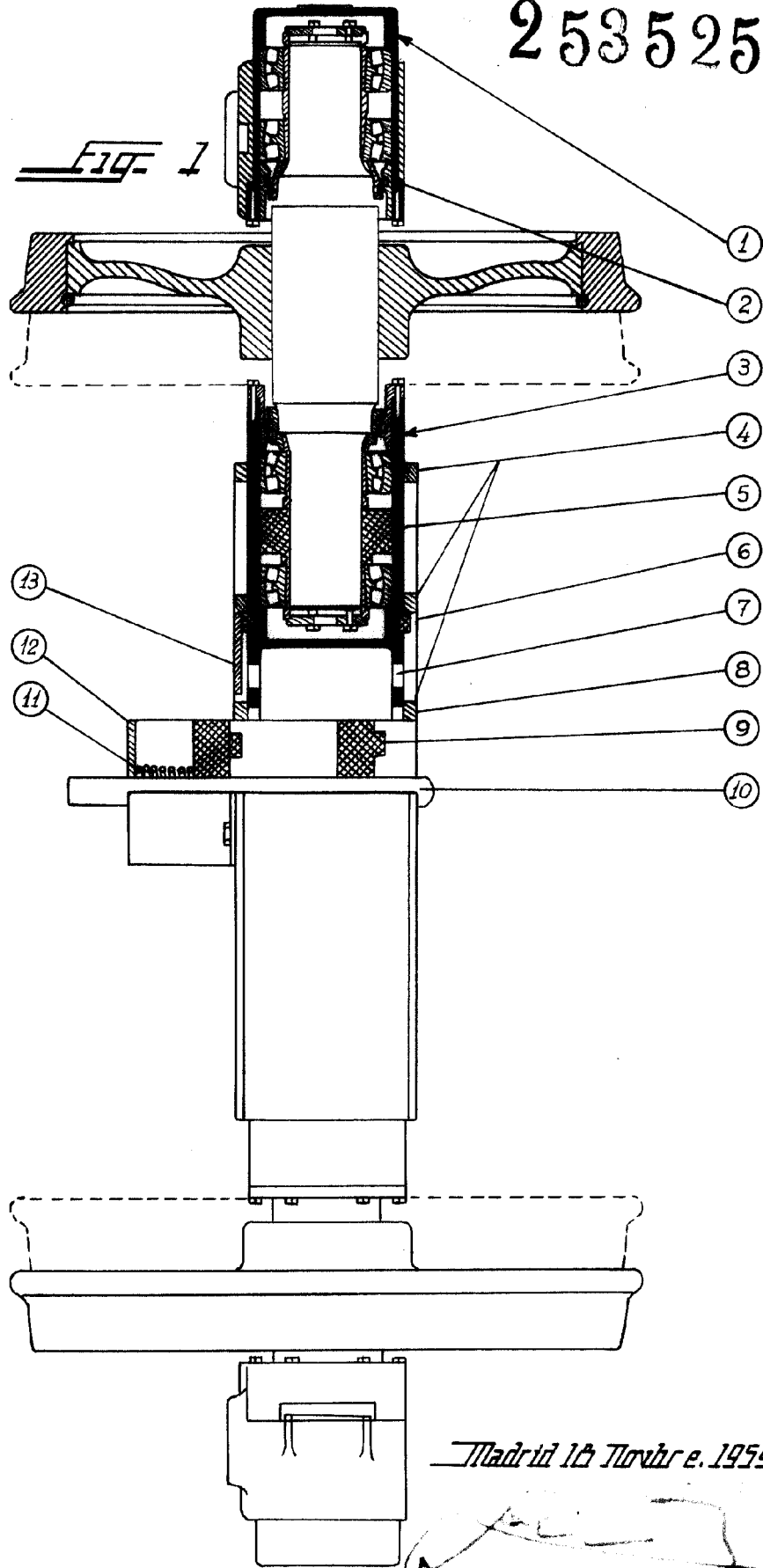
p. a.

JOSE ISEAN GARCIA
P. R.

253525



FIG. 1



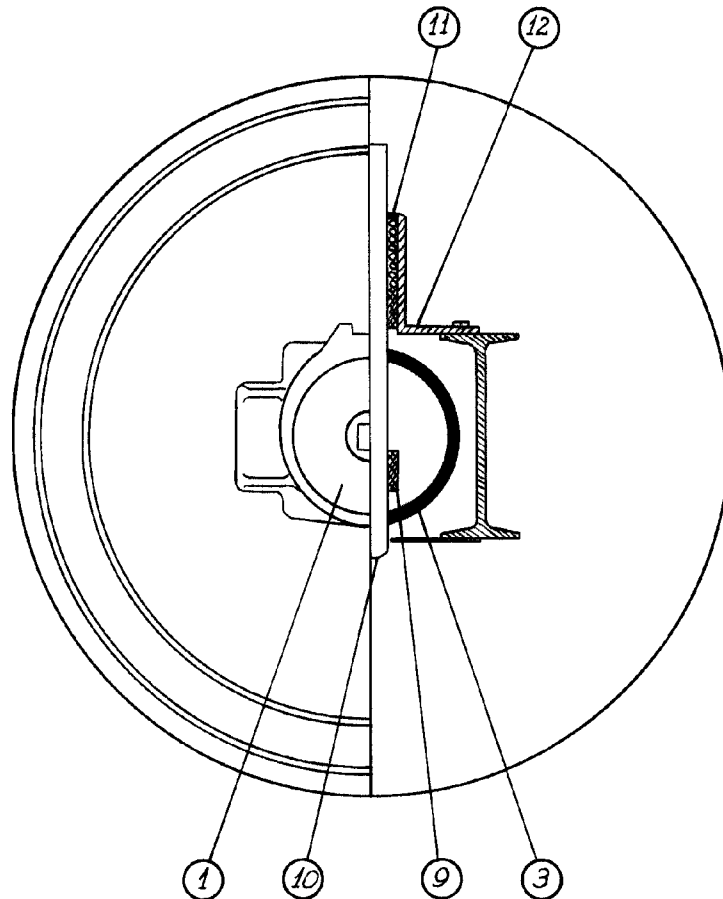
Madrid 18 Novbr e. 1959

Escala Variable

258525



Fig. 2



Madrid 18 Noviembre 1959

Escala Variable