

338461



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de Dn. Alberto Paradela Francisco, de nacionalidad española, domiciliado en Casa Irizar—  
enea 3ª izquierda, Barrio de Martutene-San Sebastian(Guipúzcoa),  
y que ha de recaer sobre: BOGIES PARA VAGONES DE FERROCARRIL, PRO  
5 VISTOS DE DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA PASAR DE VIA ANCHA A VIA  
ESTRECHA Y VICEVERSA.

---

Memoria descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se solicita  
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el  
territorio nacional y sus posesiones de un bogie para vagones de  
ferrocarril, provisto de dispositivo automatico para pasar de  
via ancha a via estrecha y viceversa, conforme se describe a con-  
tinuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a  
15 título de ejemplo.



El bogie según la invención se compone de un armazón exterior rectangular cuyos lados perpendiculares a las vías son provistos de guías para el deslizamiento, a lo largo de un eje ideal perpendicular a los raíles, de otros dos armazones rectangulares interiores, cada uno de los cuales va provisto de dos cojinetes de engrase, un eje y una rueda. En el caso de circulación por vía ancha, los armazones interiores, o armazones porta-ruedas, están a tope con los lados paralelos a la vía del armazón exterior. Para evitar que estos armazones porta-ruedas se aproximen se han previsto medios de bloqueo en la posición de máxima separación, consistentes en bloques de fijación que vienen automáticamente a inmovilizar por sus lados interiores dichos armazones porta-ruedas. Inversamente, cuando la circulación tiene lugar por vía estrecha, los armazones porta-ruedas se aproximan mutuamente, habiéndose previsto igualmente medios de bloqueo en esta posición

Entre los dos armazones porta-ruedas, es decir, en el centro del armazón exterior y en el sentido del eje ideal central de la vía va dispuesto un mecanismo que, en cooperación con un elevador o leva dispuesto entre los dos carriles, a lo largo del tramo de cambio de anchura, levanta los bloques de fijación durante la circulación a lo largo de dicho tramo, venciendo para ello la resistencia de resortes que, una vez traspasado el tramo de cambio de vía y cesada la acción de la leva, motivan el descenso de los bloques de fijación correspondientes a la anchura de vía a que se ha pasado. Es evidente que durante el tiempo en que el elevador levanta los bloques de fijación, los armazones porta-ruedas pueden deslizarse libremente, separándose o aproximándose,



según sean empujados en uno u otro sentido por la acción de los carriles ( dobles en el tramo de cambio de anchura ) sobre las pestañas de las ruedas.

5 El mecanismo de elevación a que se refiera al párrafo anterior consiste en una placa elevadora que es accionada por una forma de rampa o bisel por sus extremos.

10 Para que durante el paso por el tramo de enlace entre la via ancha y la estrecha, las armazones porta-ruedas se deslicen uniformemente y sin cabeceos, se han previsto unas tijeras de control.

Cada rueda lleva un par de zapatas de freno, que actúan al mismo tiempo.

15 Según sea la longitud, capacidad de carga o peso del vagón, llevará éste dos bogies delanteros y otros dos traseros, acoplados y unidos cada par de ellos entre sí.

Para facilitar la comprensión del invento se acompañan dibujos representativos de un ejemplo de realización que se describe a continuación.

En los dibujos:

20 -La figura I representa en alzado, una cara lateral del bogie con sus dos ruedas y ejes independientes.

25 -La figura II representa en planta el bogie emplazado en via estrecha y en trazos el mismo bogie emplazado en la via ancha. En el sentido longitudinal de la via y equidistante de los railes, figura el elevador.

-La figura III nos muestra en planta, la cara inferior del bogie con las tijeras de control/<sup>V</sup>La roldana elevadora.

-La figura IV representa, en sección A-A y en alzado, el mismo bogie.

30 -La figura V muestra en sección B-B y en alzado el bogie visto en el sentido paralelo a la via.



-La figura VI detalla en sección C-C las dos zapatas que lleva cada rueda para su frenado, así como las roldanas de deslizamiento de los soportes en las guías interiores del armazón.

5 El bogie se compone de un armazón exterior rectangular 1 llevando los largueros longitudinales 2 dos canales guías 3 para deslizamiento de los armazones internos 4 portadores de las ruedas 5, las cuales llevan ejes independientes 6; montados sobre cojinetes y cajas de engrase 7, siendo portador cada armazón porta-ruedas 4, lateralmente, de resaltes de deslizamiento 8 con 10 varios rodillos incrustados y equidistantes 9, para mejor deslizamiento en el interior de los canales guías 3 de los bogies, al pasar las ruedas 5 de vía estrecha 10 a vía ancha 11 y viceversa.

15 Estos bogies llevan en la parte central un alma 12 en cuyo interior están montados los dispositivos 13 para facilitar la subida y bajada de la placa elevadora 16 en forma uniforme y nivelada, estando alojados en la parte central del alma 12 el eje 14, portador de la roldana central 15 y de la placa elevadora 16, la cual eleva los cuatro bloques de fijación; los bloques exteriores 17 para bloquear los armazones porta-ruedas 4 cuando se 20 encuentran en la vía ancha 11 y los bloques interiores 18 para bloquearlos cuando se encuentran en la vía estrecha 10. Por la cara inferior el alma 12 lleva las tijeras de control 20 y los bulones exteriores 21 e interiores 22 (solidarios de los bloques de fijación) con sus resortes respectivos 23 que determinan el 25 descenso automático del bloque que corresponda cuando cese la acción del elevador 24 sobre la roldana 15. Este elevador 24 presenta los extremos 25 biselados y redondeados ligeramente.

30 Al pasar las ruedas 5 de vía estrecha 10 a la vía ancha 11 o viceversa, la roldana central 15 se monta por el bisel redondeado 25 y se apoya seguidamente por el elevador 24 haciendo elevar



al mismo tiempo a la placa elevadora 16 la cual levanta los cuatro bloques 17 y 18 lo suficiente para que los armazones porta-ruedas 4 queden unos instantes locos, quedando las pestañas 26 de las ruedas alojadas en la doble via 27, lo cual permite guardar el equilibrio suficiente durante la maniobra de paso de via estrecha 10 a via ancha 11 y viceversa.

Asimismo, al pasar las ruedas 5 de via estrecha 10 a via ancha 11 o viceversa, las tijeras de control 20 actúan y se desplazan oblicuamente girando sobre el centro o eje 14 de la roldana central 15. Las orejas de los extremos de la tijera van provistas de ranuras 28 introducidas en sendos pitones de los armazones porta-ruedas 4, permitiendo que las ruedas 5 se desplacen al mismo tiempo e impidiendo en todo momento que cualquiera de ellas se desplace una mas que la otra.

Para que queden libres los soportes sustentadores la placa elevadora eleva los bloques venciendo la resistencia de los resortes 23, que rodean los bulones 21-22 y según la posición de las ruedas 5 en via estrecha 10 o ancha 11 se elevan dos de ellos y bajan por efecto de los muelles 23, al cesar la acción elevadora los otros dos, o sea que los bulones exteriores 21, con sus resortes 23, actúan sobre los bloques exteriores 17 para la via ancha 11 y los bulones interiores 22, asimismo con sus resortes 23, sobre los bloques interiores 18 para la via estrecha 10. Cada rueda 5 lleva un par de zapatas de freno 29 con sus mecanismos de frenado los cuales actúan al unisono para frenar las mismas en un momento determinado.

Con este mecanismo se consigue automáticamente la variación de la distancia entre ruedas pasando de via ancha a via estrecha o viceversa. Para ello no se necesitan cambiar los ejes de las ruedas, ni tampoco se utiliza mecanismo auxiliar alguno para



efectuar el cambio de via estrecha a via ancha, sino que estos movimientos se efectuan automaticamente con los mecanismos que lleva cada bogie.

5 Como es perfectamente comprensible, para los tecnicos en la materia, podran ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos, integrantes del invento, que se consideren necesarios para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no altere su esencialidad y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no li-  
10 mitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propio y nuevo a favor de Dn. Alber-  
to Paradela Francisco, domiciliado en Barrio Martutene-San Sebas-  
15 tian (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindica-  
ciones:

PRIMERA.- Bogie para vagones de ferrocarril provistos de disposi-  
tivo automático para pasar de via ancha a via estrecha y vicever-  
sa, caracterizado en que se compone de un armazón exterior rectán-  
20 gular cuyos lados perpendiculares a los railes van provistos de  
guías para el deslizamiento de otros dos armazones rectangulares,  
interiores con respecto al anteriormente mencionado, cada uno de  
los cuales sustenta un eje con sus correspondientes cojinetes de  
engrase y, sobre dicho eje, una rueda.

25 SEGUNDA.- El mismo bogie para vagones de ferrocarril a que se re-  
fiere la anterior reivindicación, caracterizado en que los armazo-  
nes porta-ruedas están montados, con posibilidad de deslizamiento,  
en el interior del armazón exterior en forma tal que, cuando la cir



culación se efectua por via ancha, sus lados externos paralelos a la via están a tope con los del armazón exterior, evitándose la aproximación mutua de dichos armazones porta-ruedas mediante medios de bloqueo en dicha posición de máxima separación, mientras que, durante la circulación por via estrecha, los armazones porta-ruedas se aproximan mutuamente, habiéndose previsto igualmente medios de bloqueo análogos para esta posición.

TERCERA.— Bogie para vagones de ferrocarril según las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que entre ambos armazones internos porta-ruedas, es decir en el centro del espacio delimitado por el armazón exterior, y en el sentido del eje ideal longitudinal de la via, va dispuesto un mecanismo que, en cooperación con una leva colocada entre los railes y equidistante de ellas en el trecho de cambio de anchura, levanta los bloques de fijación durante la circulación a lo largo de dicho tramo, dejando los armazones porta-ruedas en libertad para deslizarse y acomodarse al ancho existente al final del tramo de cambio.

CUARTA.— Bogie según la reivindicación tercera, caracterizado en que la elevación se produce merced a una placa elevadora que actua sobre los cuatro bloques de fijación accionada por una roldana, al entrar esta en contacto con la leva, cuyos extremos están biselados.

QUINTA.— Bogie según las reivindicaciones tercera y cuarta, caracterizado en que los bloques de sujeción de los armazones porta-ruedas, al ser elevados, vencen la resistencia de sendos resortes, de suerte que, al cesar la fuerza elevadora, una vez traspasado el tramo de cambio con su leva central, la propia fuerza de los resortes obliga a descender a los bloques correspondientes al ancho existente al final de la maniobra.

SEXTA.— Bogie según las reivindicaciones precedentes, caracteriza-



do en que para asegurar la uniformidad en el desplazamiento de los armazones porta-ruedas y evitar cabeceos, se ha previsto una pieza de forma general en X, a manera de tijera, que con giro alrededor del eje portador de la roldana elevadora, tiene en sus cuatro extremos sendas ranuras en las que se alojan piones dispuestos en los armazones porta-ruedas.

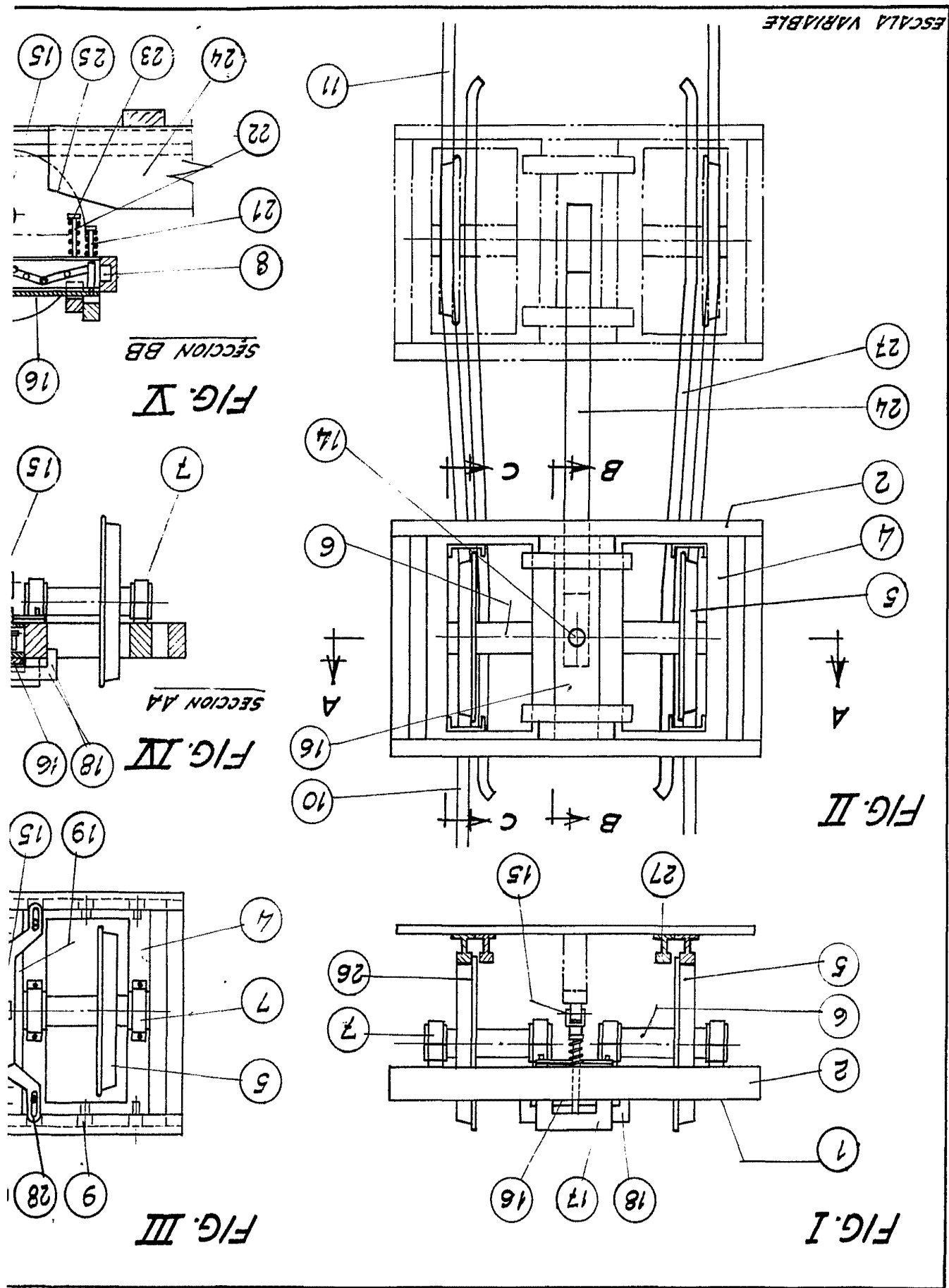
SEPTIMA.- BOGIE PARA VAGONES DE FERROGARRIL, PROVISTO DE DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA PASAR DE VIA ANCHA A VIA ESTRECHA Y VICEVERSA.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una de planos.

Madrid, 25 de Marzo de 1.967

P.A. de Dn. Alberto Paradelo Francisco  
Victor Gil Vega  
P.P.:





SECCION CC

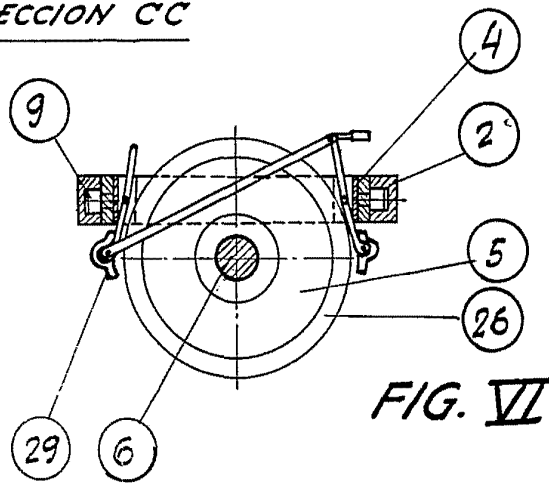
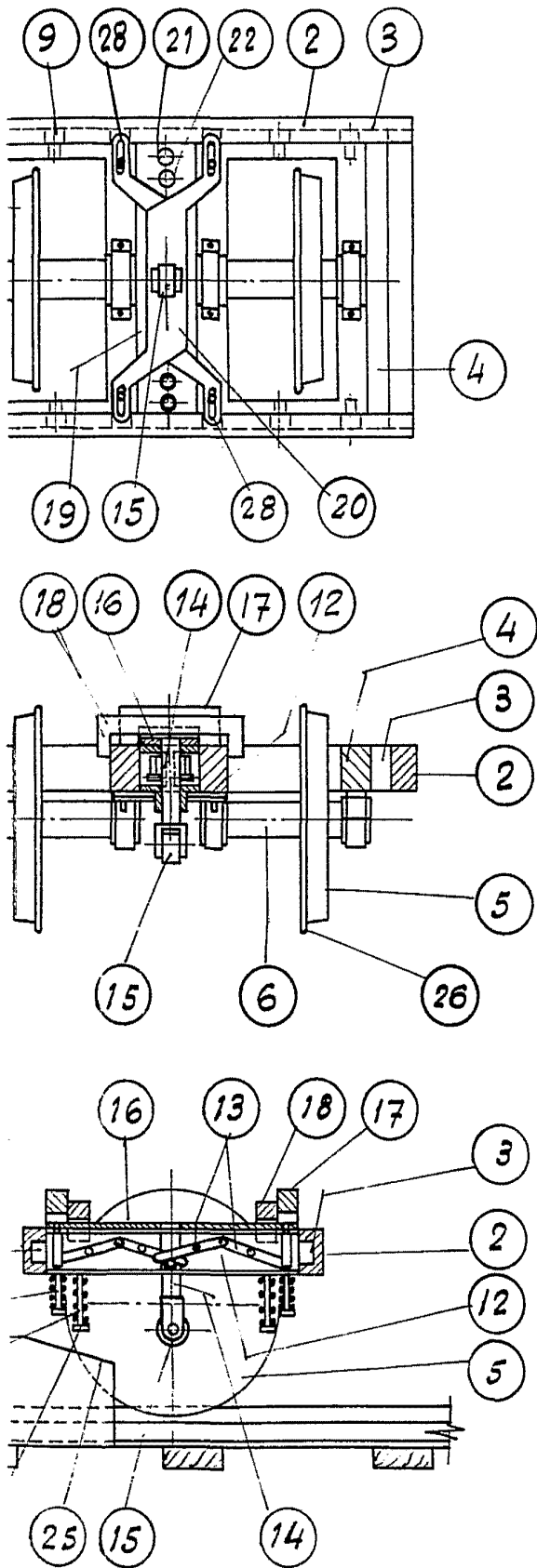
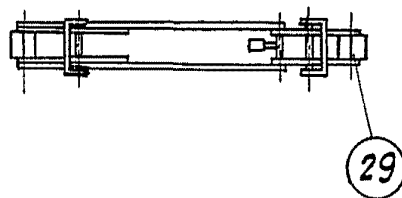


FIG. VI



MADRID- 25 MARZO- 1967

*105 10 10000*

