



EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por = Ruedas de guía para vehículos de carril = a favor de la razón social SÜDDEUTSCHE EISENBAHNGESELLSCHAFT, residente en Essen - Alemania) Zweigertstrasse núm. 34. =

=====

El invento se refiere a ruedas de guía para vehículos de carril sin eje pasante, especialmente para coches de tranvías con suelo bajo. La distancia entre ruedas en los coches de tranvías con ejes fijos y con ancho normal de vía o ancho de un metro puede cuando más llegar a ser de 3,20 á 3,50, teniendo en cuenta las curvas pequeñas y a consecuencia de esto los coches con 10 á 12, m. de longitud total poseen una gran volada y tanto en las rectas como especialmente en las curvas donde el desplome va acompañado de un empuje, tienen una



DIC. 1930

120852

- 2. -

10 <sup>h-</sup>marcha ~~tranquila~~. A consecuencia de esto tales coches solo pueden a -  
travesar las curvas con lentitud.

15 Como es sabido se ha intentado remediarse este inconveniente disponien-  
do bogias giratorias o ruedas directrices. Las bogias normales cada  
una con dos ejes permiten ciertamente tomar las curvas con velocidad  
casi no reducida, pero tienen el inconveniente de que el suelo que -  
20 <sup>15</sup>da colocado sobre las bogias relativamente elevado o de que siendo  
el ascenso bajo no puede preverse un suelo corrido. Con las ruedas  
directrices en la construcción de ruedas delanteras de coches auto -  
motores, cuyo centro de giro se encuentra en el centro del plano de  
la rueda de marcha, al entrar en una curva el eje de la rueda perma -  
25 <sup>20</sup>nece inalterado perpendicularmente al eje longitudinal del coche,  
mientras que las ruedas traseras asentadas con una especie de articula-  
ción de bola pueden oscilar hacia el lado alrededor de sus centros  
de giro situados en el plano de la rueda. Con esta disposición de  
puntos fijos de giro, naturalmente que la distancia vertical de los  
30 <sup>25</sup>planos de las ruedas se hace menor al aumentar el ángulo de desvia -  
ción. Con una distancia entre ruedas superior a 6 m. y en una curva  
de 16 m. de radio, la diferencia respecto al ancho de vía resulta  
ya superior a 20 mm. mientras que tratándose de carriles acanalados  
se permiten cuando más 5 mm. Por consiguiente esta clase de cons -  
35 <sup>30</sup>trucción solo puede emplearse con carriles Vignol y aún entonces so -  
lo con la limitación de que se eviten curvas fuertes y de que las  
ruedas reciban anchos bandajes.

El invento consiste en que cada rueda se apoya en un marco oscilan -  
te, el cual siempre oscila alrededor de uno de dos ejes simétricos.  
40 <sup>35</sup> A consecuencia de esto al entrar en una curva cada rueda aumentando  
solidariamente la distancia de los centros de las mismas se ajusta  
perpendicularmente al radio momentáneo de curvatura, con lo que se  
conserva esencialmente entre los planos de las ruedas la distancia  
perpendicular correspondiente al ancho de vía. Gracias a esta cons -  
45 <sup>40</sup>trucción es posible conservar las variaciones en la distancia del  
plano de marcha de las ruedas en los límites que todavía son permi-



A DIC. 1930

- sibles para las curvas de la vía en cuestión. Para garantizar una desviación uniforme de las ruedas colocadas contiguas, sus marcos de oscilación se unen por varillas paralelas. Además las ruedas vuelven desde su posición de oscilación a la primitiva gracias al relajamiento de un solo muelle, contra cuyo efecto de tracción oscilan por tanto las ruedas. Otra ventaja de la nueva construcción se halla en que no hay que reducir el peso sustentado elásticamente del coche.
- 45 El invento se ilustra en el adjunto dibujo. La fig. 1ª, es una representación esquemática, y la fig. 2ª, un plano de la guía paralela.
- De los dibujos se desprende que la caja del coche se apoya en los puntos designados por K, con un juego de ruedas sobre cada dos ba-
- 55 llestas. Estas descansan sobre un bastidor AT' AT'', cuyos travesaños, interiores T, se unen mediante dos cerrojos D, simétricamente al eje central de la varilla de los ejes. La parte central de estos estribos D, se extiende paralela y las dos piezas bilaterales extremas se extienden por el contrario formando ángulo.
- 60 El marco AT' AT'', lleva en sus dos extremos tres vías B, para los ruidillos de los marcos de oscilación R. Dentro del ancho de vía el marco de oscilación se une articuladamente con los estribos D, D, en dos puntos P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> ó P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>. Esta unión está construida de manera que según la dirección de oscilación queda siempre relativamente estacionario solo uno de los dos puntos de unión, por el que pasa
- 65 el eje de oscilación. Por ejemplo, como se ilustra en el dibujo, pueden construirse huecos los extremos de los estribos D, resbalar en ellos gorriones unidos articuladamente con el marco de oscilación, los cuales no se puedan encajar más de **1b**, que corresponda a la posición central de la rueda. Si ésta se desvía entonces se saca uno de los gorriones y el gorrón de articulación del otro se convierte en perno de giro del marco oscilante. Además los marcos de oscilación R, de forma de espolón llevan cada uno en el eje de la rueda dos per-
- 70



DIC. 1930

120852

- 4. -

nos verticales, sobre los que puede moverse en dirección vertical  
75 la traviesa G, que llevan los cojinetes y el accionamiento de las  
ruedas de marcha. Este movimiento se amortigua por los muelles  $F_2$ .  
Los dos marcos de oscilación R, se unen entre sí con las varillas  
paralelas  $V_1$ ,  $V_2$ , que se apoyan en el marco  $AT'$ ,  $AT''$ , en  $O_1$  y  $O_2$ .  
Para evitar malas inteligencias advertiremos que estos centros de  
80 giro  $O_1$ ,  $O_2$ , dispuestos propiamente en el mismo punto se colocan  
contiguos solo para conseguir una mejor visibilidad de los dibujos  
esquemáticos. Entre los puntos  $W_1$  y  $W_2$ , de esta varilla se encuen -  
tra el muelle de retroceso  $F_3$  y una amortiguación por aceite O, con  
válvula de regulación para impedir el llamado cabeceo de la rueda.

85 De la posibilidad de oscilación se deduce que las vías  $B_1$  de  
rodillos se componen cada una de dos vías circulares diversas, cuyos  
centros son  $P_1$  y  $P_2$ , para la rueda situada en el dibujo por delante  
y para la rueda situada por detrás  $P_3$  y  $P_4$ , como se desprende del  
dibujo, además de las ruedas de marcha y de la traviesas G, todas  
90 las partes de la construcción están sustentadas por las cuatro ba -  
llestas  $F_2$ , previendo para la caja propiamente tal un segundo ba -  
llestaje mediante las ballestas. Por M, se indican unas piezas de  
arrastre fijas en la caja para limitar la carrera.

De la construcción descrita se deduce el siguiente funcionamiento;  
95 cuando un coche equipado de dos bastidores de guía curva en el sen -  
tido de la dirección de la flecha (fig. 1), en una curva de la de -  
recha, entonces la rueda de la derecha marcha con la pestaña en la  
pared de la canal y la de la izquierda en el perfil del carril. Por  
consiguiente la rueda de la izquierda oscila con su marcha alrede -  
100 dor de  $P_1$ , hacia la derecha y la de la derecha, alrededor de  $P_4$ .  
Tratándose de un carril Vignol oscila de igual forma la rueda de  
la derecha mediatamente, gracias a las varillas  $V_1$ ,  $V_2$ , pues la rue -  
da de la izquierda en su movimiento empuja hacia la derecha a la  
varilla  $V_1$ , gira esta alrededor del punto fijo  $O_1$ , y tira de la rue -  
105 da de la derecha hacia dentro alrededor del centro de oscilación  
 $P_4$ . Por otro lado la rueda de la izquierda ha tirado hacia la iz -



DIC. 1930

45 quierda por la oscilación alrededor de  $P_1$ , de la varilla  $V_2$ , alrededor del centro de giro  $O_2$ , y al mismo tiempo la rueda de la derecha ha oscilado en la dirección de marcha hacia la derecha alrededor del punto  $P_4$ . Ambas ruedas por lo mismo oscilan solidaria y uniformemente.

50 Como se desprende de la figura el punto  $W_1$ , de la varilla  $V_1$ , y el punto  $W_2$ , de la varilla  $V_2$ , recorren trayectorias de diversa magnitud, o con otras palabras se tensa el muelle  $F_3$ . Esta tensión actúa al momento que la contrapresión de los carriles en la curva contra las ruedas, cesa, esto es, al momento que se alcanza el trayecto rectilíneo. Entonces las ruedas oscilan automáticamente a la posición de partida.

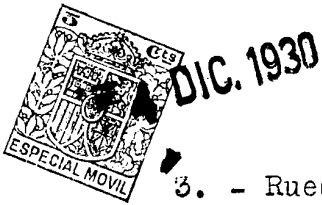
55 Al entrar en una curva naturalmente que las ruedas oscilan alrededor de los puntos de giro  $P_2$  y  $P_3$ .

N                    O                    T                    A.  
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

60 1. - Ruedas de guía para vehículos de carril sin eje pasante, caracterizadas por marcos de oscilación guiados por cada rueda, los cuales para conservar solidariamente en las curvas la distancia entre los planos de las ruedas, correspondiente al ancho de vía pueden en cada momento oscilar alrededor de uno o de dos ejes dispuestos simétricamente y se acoplan por pares entre sí mediante guías paralelas.

70 2. - Ruedas de guía para vehículos de carril según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque dos pernos que regulan la oscilabilidad se disponen móviles de tal suerte en vías curvadas que según la dirección de oscilación se sujeta uno de los dos pernos y el otro oscila.



3. - Ruedas de guía para vehículos de carril según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque las ruedas desde las dos posiciones de desviación se hacen retornar a la posición de partida mediante un muelle, que se relaja, en grado máximo en la posición de partida.
4. - Ruedas de guía para vehículos de carril, según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizadas porque el bastidor de oscilación (R), se apoya sobre tres rodillos y se une elásticamente en dirección vertical contra un puente (G) que lleva los cojinetes para el muñón del eje.
5. - " Ruedas de guía para vehículos de carril " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.
- 85 Consta esta descripción de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 4 de Diciembre de 1930. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Leocadio López y López', with a large, sweeping flourish underneath.



Fig. 1.

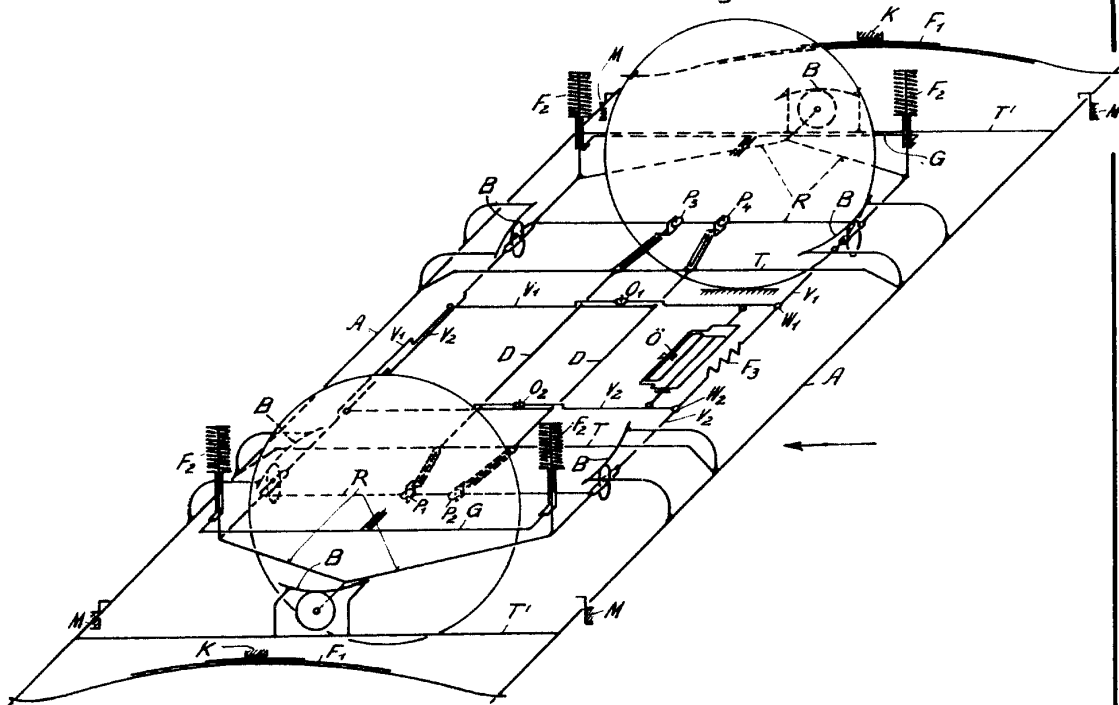
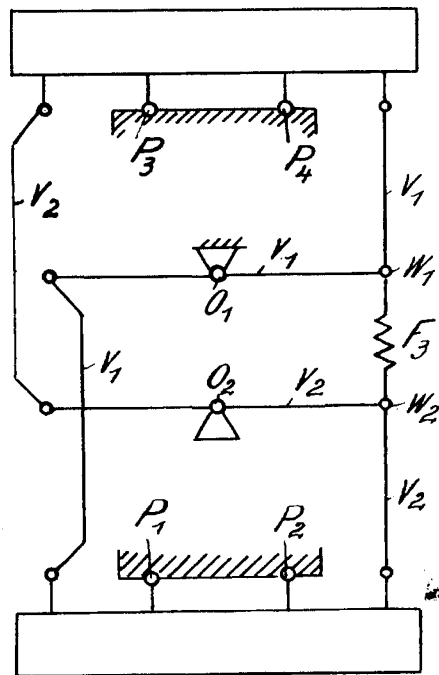


Fig. 2.



VALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
*[Signature]*