



278609



10 El otro sistema trabaja con un enganche de tope central.  
Una cabeza de acoplamiento reúne juntamente el aparato de tracción  
y el de choque. Por el extremo del vagón va situada una cabeza de acoplamiento central en el plano central longitudinal del vehículo, la cual se apoya en el bastidor dotada de un robusto larguero central.  
15 En la actualidad, al menos en Alemania, se emplean enganches de tope central únicamente en vagones que circulan exclusivamente en trenes completos.

Frente a los aparatos de tracción y de choque, el enganche de tope central tiene la ventaja de que la operación de enganche y  
20 desenganche es sencilla y, sobre todo, en que puede hacerse automáticamente, lo cual no sucede en los dispositivos de tracción y de choque independientes. Por eso existe la tendencia a generalizar el enganchado de tope central, y en los vehículos modernos con aparato de tracción y de choque separados se ha previsto ya merced a la correspondiente configuración del bastidor, el poder adaptar posteriormente los vagones sin mayor gasto, al servicio con enganches de tope central ("Wagenkunde" 1954, página 258, figura 258).  
25

El invento pretende exponer una solución por la que los vagones antiguos con aparato de tracción y de choque separados, en los  
30 que en su construcción no se ha previsto la posibilidad del cambio para el servicio con enganche de tope central, pueden ser readaptados sin grandes gastos para este servicio con enganches de tope central.

Por consiguiente, el invento se refiere a un dispositivo para el cambio posterior de vagones f.c. con topes laterales al servicio con enganche de tope central. El invento consiste en esencia en  
35 la aplicación de un órgano intermedio por el que las fuerzas de choque que actúan sobre el enganche de tope central montado posteriormente son traspasadas a los topes laterales que han existido siempre en el vagón.



40

45

50

Un travesaño debe ir apoyado principalmente sobre los dos topes laterales, el cual está unido al extremo de la barra de acoplamiento del enganche de tope central a través de barras de tracción dispuestas simétricamente al plano vertical central longitudinal del vagón. Al extremo de la barra de acoplamiento del enganche de tope central debe existir un elemento distribuidor, en el que agarran las barras de tracción, el cual elemento tiene piezas para el apoyo de los componentes verticales de las fuerzas de tracción y de presión en el bastidor y, finalmente, un empalme para la barra de tracción que va a parar al otro enganche del vagón. El travesaño puede estar partido, en cuyo caso las dos mitades se alojan en el bastidor y pueden girar alrededor de ejes verticales.

55

60

65

Con la aplicación de un dispositivo según el invento, con poco gasto es posible utilizar el enganche de tope central para pasar las fuerzas de choque. Los topes laterales siguen siendo ahí utilizables para el enganche de vagones que todavía no han sido modificados. Por otra parte, siguen siendo plena e invariablemente utilizables los órganos previstos para el traspado de la fuerza de tracción existentes en el bastidor de la carrocería, o sea principalmente las barras corridas de tracción. Como quiera que existen pocas articulaciones, las cuales han de ser robustas en virtud de las funciones que les están encomendadas, el dispositivo está sujeto a muy poco desgaste y casi no requiere ninguna conservación al menos en lo que se refiere a las piezas para el empalme del enganche de tope central. De todos modos, el cambio del equipo del vagón supone algunos pequeños trabajos de soldadura en el bastidor, lo cual es importante en vista de los muchos vagones todavía existentes con bastidores remachados.

En el dibujo se representan esquemáticamente dos ejemplos de realización según el invento. En aquellos muestran:



- 70 Figura 1, una vista desde arriba del primer ejemplo de realización.  
Figura 2, una sección por la línea II-II en la Figura 1.  
Figura 3, una vista en dirección de la flecha A en la Figura 1  
Figura 4, muestra en una representación correspondiente a la Figura  
1 , el segundo ejemplo de realización; no apareciendo aquí  
75 ya totalmente dibujados los elementos equivalentes de la  
disposición según la Figura 1.

En el travesaño 1 según el invento van sujetos unos discos  
de tope 2 corrientes, uno de los cuales es, como de costumbre, plano  
y el otro abovedado. Dicho travesaño puede tener, por ejemplo, una  
80 chapa prensada superior y otra inferior, los discos de tope 2 enla-  
zan fijamente entre sí las dos chapas del travesaño. Por los lados  
posteriores de los discos de tope 2 van sujetas unas placas de pre-  
sión 3,4 de las cuales la que corresponde al disco de tope plano está  
abovedada y, la correspondiente al disco de tope abovedado, es plana.  
85 Con las placas de presión 3,4, el travesaño descansa sobre las pla-  
cas extremas 5,6 de los vástagos de los topes laterales corrientes.  
La placa extrema plana 5 está aquí subordinada a la placa de presión  
abovedada 3 y, la placa extrema abovedada 6, a la placa de presión  
plana 4.

90 Las cajas-guía de los topes laterales están sujetas como de  
costumbre al bastidor corriente de los vagones con topes laterales.  
Para la guía del travesaño 1 sirven unas piezas limitadoras 7, las cua-  
les están sujetas a los discos de tope y, sin juego radial, actúan a  
traves de las placas extremas 5,6 para impedir que el citado travesa-  
95 ño resbale de los vástagos del tope. El travesaño se apoya, bien so-  
bre las cajas-guía de los topes o sobre guías especiales de los tes-  
teros.

276008



100

En el travesaño 1 articulan barras de tracción 8 que se extienden oblicuamente hacia atrás. La configuración de las articulaciones insensibles al desgaste y aptas de conservación, por los extremos de las barras de tracción 8, para la admisión de grandes fuerzas, puede por ejemplo hacerse de la siguiente manera:

105

Por sus extremos, las mencionadas barras de tracción 8 tienen unos ensanchamientos 9 de forma cónica. En la articulación los ensanchamientos 9 están rodeados por lomas 10, por ejemplo prensadas directamente en la chapa superior y la inferior del travesaño 1, las cuales se encargan del traspaso de la fuerza desde la chapa superior e inferior del travesaño hasta las barras 8. El testero 11 tiene unas perforaciones 12 ajustadas a las barras de tracción 8.

110

El enganche automático de tope central 13 presiona con su vástago de acoplamiento 14 a través de un elemento de arrastre de presión 16 sobre dos placas horizontales 17, 18 las cuales se mantienen a cierta distancia una de otra por medio del propio vástago de acoplamiento 14. Dichas placas 17, 18 están todavía unidas entre sí, por ejemplo, por pernos 19. La unión articulada de las barras de tracción 8 a las placas 17, 18 se lleva a cabo de forma parecida a la unión articulada en el travesaño 1.

115

120

El vástago de acoplamiento 14 lleva en su extremo un elemento de arrastre de tracción 23, el cual penetra en las correspondientes escotaduras 24 de las placas 17, 18. Las garras de arrastre 21 por los extremos de las placas 17, 18 rodean por arriba y abajo el collar 22 de la barra de tracción 15 que por el bastidor va a parar al enganche del otro extremo del vagón. Las aristas de las garras de arrastre 21 tienen forma de una trayectoria circular 20 alrededor del punto de rotación 25.

125

Dos semicojinetes cilíndricos 26 están colocados perpendicularmente a los lados del escote del testero 11 para el paso del vástago



130 tajo de acoplamiento 14, y al mismo tiempo sirven de guía de este último. En la zona de los semicojinetes 26, el citado vástago 14 tiene convenientemente sección cuadrada.

135 El elemento de arrastre de presión 16 tiene semicojinetes cilíndricos 28 horizontales superiores e inferiores, cuyo eje común del cilindro orientado en sentido transversal del vagón, se halla por 27 sobre el eje longitudinal del vástago de acoplamiento 14. A los semicojinetes cilíndricos 28 van subordinadas por arriba y abajo unas placas de deslizamiento 29, las cuales están unidas en forma apropiada, por ejemplo por soportes atornillables, al bastidor.

140 Se han previsto en forma habitual unos dispositivos de reposición que actúan en el plano horizontal, y una suspensión de efecto vertical del enganche

145 Para montar el dispositivo según las Figuras 1 a 3 se retirarán los discos corrientes de tope de las placas extremas 5,6 de los topes laterales, de forma que se pueda asentar el travesaño 1 y correrlo con las piezas limitadoras 7 sobre las placas extremas 5,6. Las perforaciones en el testero 11 se han practicado de manera que las barras de tracción 8 y el enganche de tope central 13 con el vástago de acoplamiento 14 puedan ser pasados por el testero 11. En rasgos generales, en un bastidor con topes laterales no es necesario hacer más modificaciones para poder colocar el dispositivo según el invento.

150 Las fuerzas de presión que actúan en el vástago de acoplamiento 14 del enganche de tope central 13 son traspasadas por éste a las placas 17,18 a través del elemento de arrastre de presión 16. Desde ahí, las fuerzas de presión son traspasadas a través de las barras de tracción 8 al travesaño 1 y a los topes laterales. Los movimientos de las placas 17,18 que se producen por la acción de las fuerzas de presión, no tienen ninguna influencia sobre la barra de tracción 15, puesto que el collar 22 de la misma se separa de las garras de arrastre 21.

270000



160 Las fuerzas de tracción que actúan en su vástago de acopla-  
miento 14 son traspasadas por el enganche de tope central 13 a través  
del elemento de arrastre de tracción 23 a las placas 17,18, las cua-  
les con sus garras de arrastre 21 y el collar 22 arrastran la barra  
de tracción 15. Esta barra es una pieza corriente en el bastidor de  
topes laterales, aunque hay que acortarla un poco en el caso de pro-  
165 ceder a la aplicación del invento.

Con los semicojinetes cilíndricos 28 y las secciones trans-  
versales correspondientemente dimensionadas en el testero 11 se tiene  
el movimiento de giro vertical del enganche, necesario para el aco-  
plamiento rígido, alrededor del eje transversal horizontal del vagón.  
170 Por las articulaciones en los extremos de las barras de tracción 8,  
los citados movimientos no afectan para nada al travesaño 1.

Al recorrer una curva, el enganche de tope central se des-  
vía alrededor del eje vertical 25, lo cual es posible merced a los  
semicojinetes cilíndricos y a la forma de trayectoria circular de las  
aristas de las garras de arrastre 21. El travesaño queda entonces co-  
175 locado en una posición tan oblicua, que los muelles de ambos topes  
laterales se comprimen de forma desigual. Esto está simplificado mer-  
ced a la forma que tienen las placas de presión 3, 4 y a su subordina-  
ción a las placas extremas 5,6 de los vástagos de los topes.

180 Si el vagón equipado con un dispositivo según las Figuras  
1 a 3 está enganchado a un vagón de topes laterales corrientes, dicho  
dispositivo actúa entonces directamente sobre los discos de tope 2 del  
travesaño. Debido a las articulaciones por los extremos de las barras  
de tracción 8, el travesaño 1 puede comprimir entonces los muelles de  
185 los topes sin que se mueva el enganche de tope central.

Los componentes verticales de las fuerzas de tracción de  
choque son recogidos, en los elementos 28,29.



78609

23

190

195

Como solución alternativa para el caso de que por las características especiales de la construcción en el vagón se modificaran existan dificultades para el alojamiento del travesaño 1, las fuerzas que se dan en las barras de tracción 8 pueden ser también conducidas a los topes a través de cortas vías de admisión 30 (Figura 4). Estas vías 30 se montan sobre los vástagos del tope lo mismo que el travesaño 1. Pueden girar alrededor de un eje vertical 32, descansan sobre un brazo especial 31 y constituyen poco más o menos el travesaño partido 1 del dispositivo según las Figuras 1 a 3.

===== N O T A =====

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

200

1.- Dispositivo para el cambio ulterior de vagones de ferrocarril con topes laterales para el servicio con enganches de tope central, caracterizado por un elemento intermedio por el que las fuerzas de choque que actúan sobre el enganche de tope central a montar posteriormente son traspasadas a los topes laterales que existen como siempre en el vagón.

205

2.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque sobre ambos topes laterales descansa un travesaño que, a través de barras de tracción dispuestas simétricamente al plano vertical central longitudinal del vagón, esté unido con el extremo de la barra de acoplamiento del enganche de tope central.

210

3.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque en el extremo de la barra de acoplamiento del enganche de tope central existe un elemento de distribución, al cual van unidas las barras de tracción y en el que existen elementos para el apoyo de los componentes verticales de las fuerzas de tracción y de presión en el bastidor, así como un empalme para la barra de tracción que

215

278609



va a parar al otro enganche del vagón.

220 4.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque el travesaño está partido y las dos mitades están alojadas en el bastidor pudiendo girar alrededor de ejes verticales.

5.- "DISPOSITIVO PARA EL CAMBIO ULTERIOR DE VAGONES DE FERROCARRIL CON TOPES LATERALES PARA EL SERVICIO CON ENGANCHES DE TOPE CENTRAL".

225 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara, y de sus correspondientes dibujos.

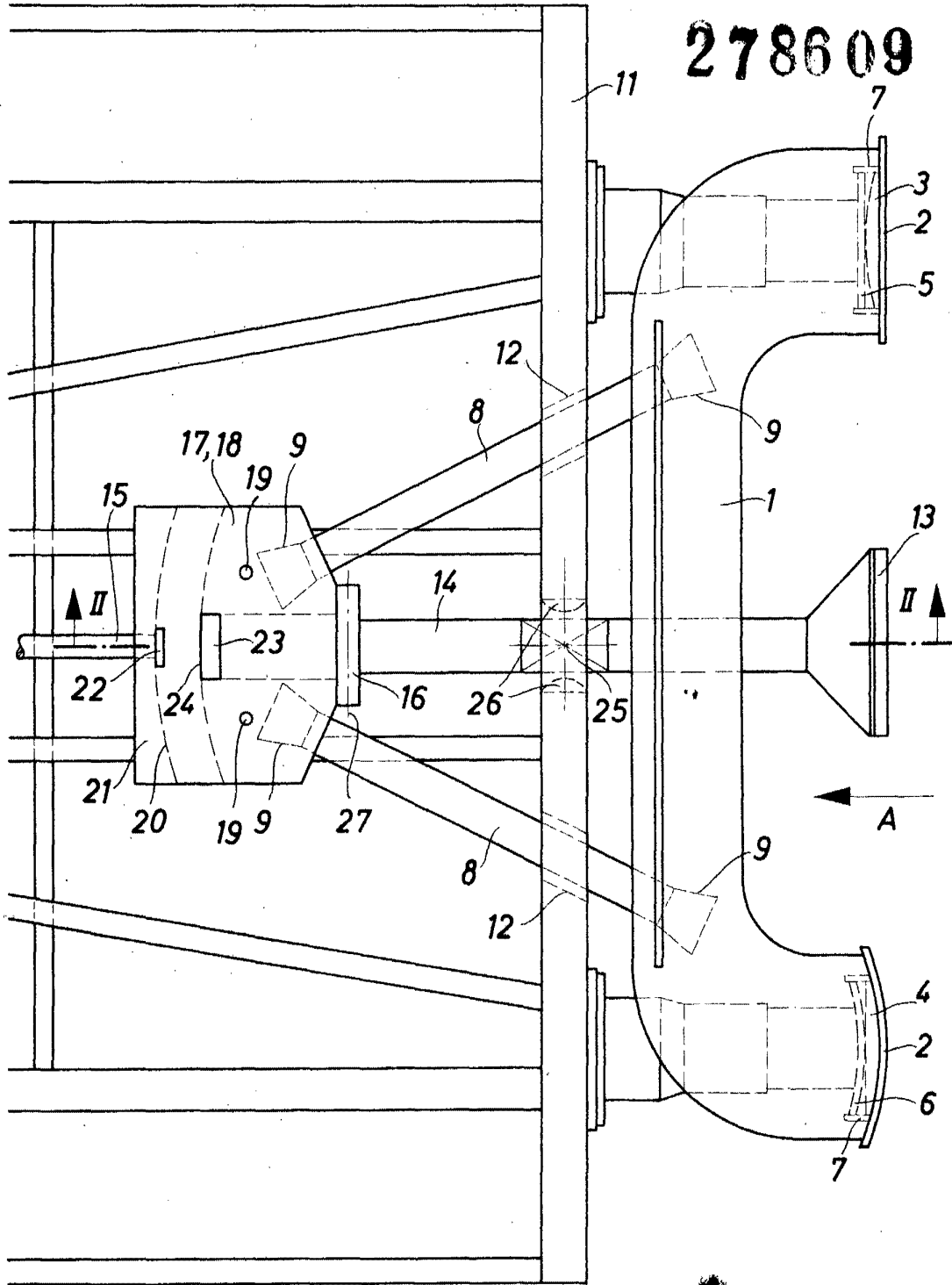
Madrid, 26 JUN 1962

P. P.



Fig.1

278609



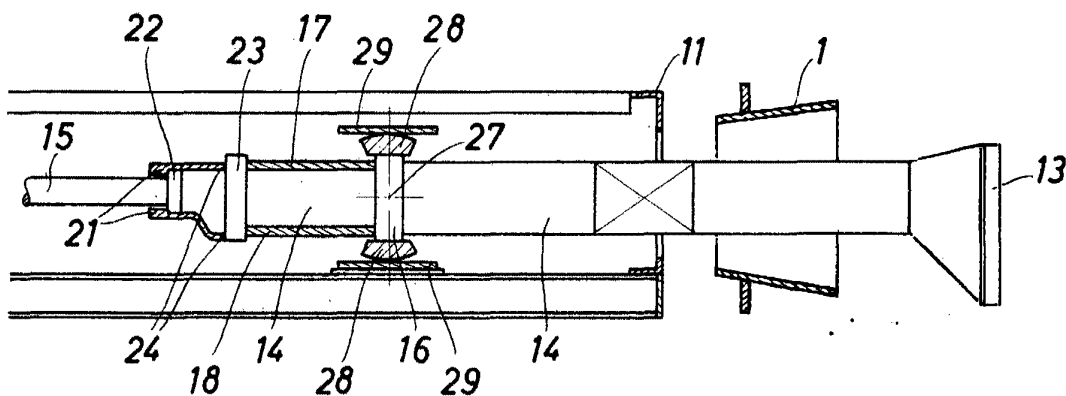
Escala variable

Madrid, 23 de Junio de 1962.



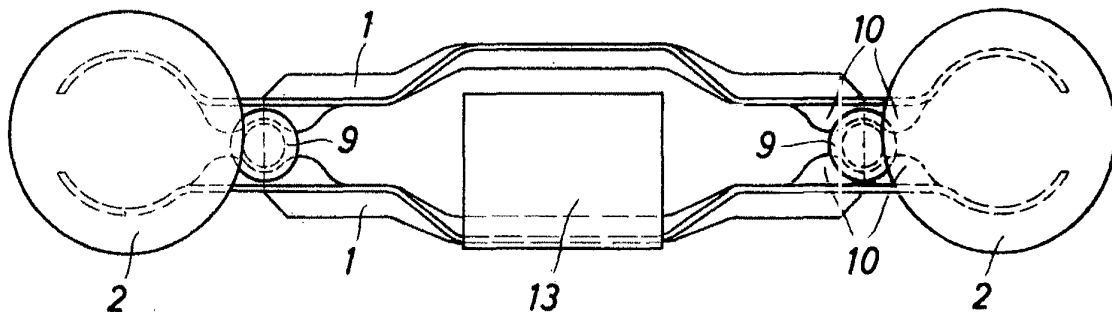
20

Fig. 2



278609

Fig. 3



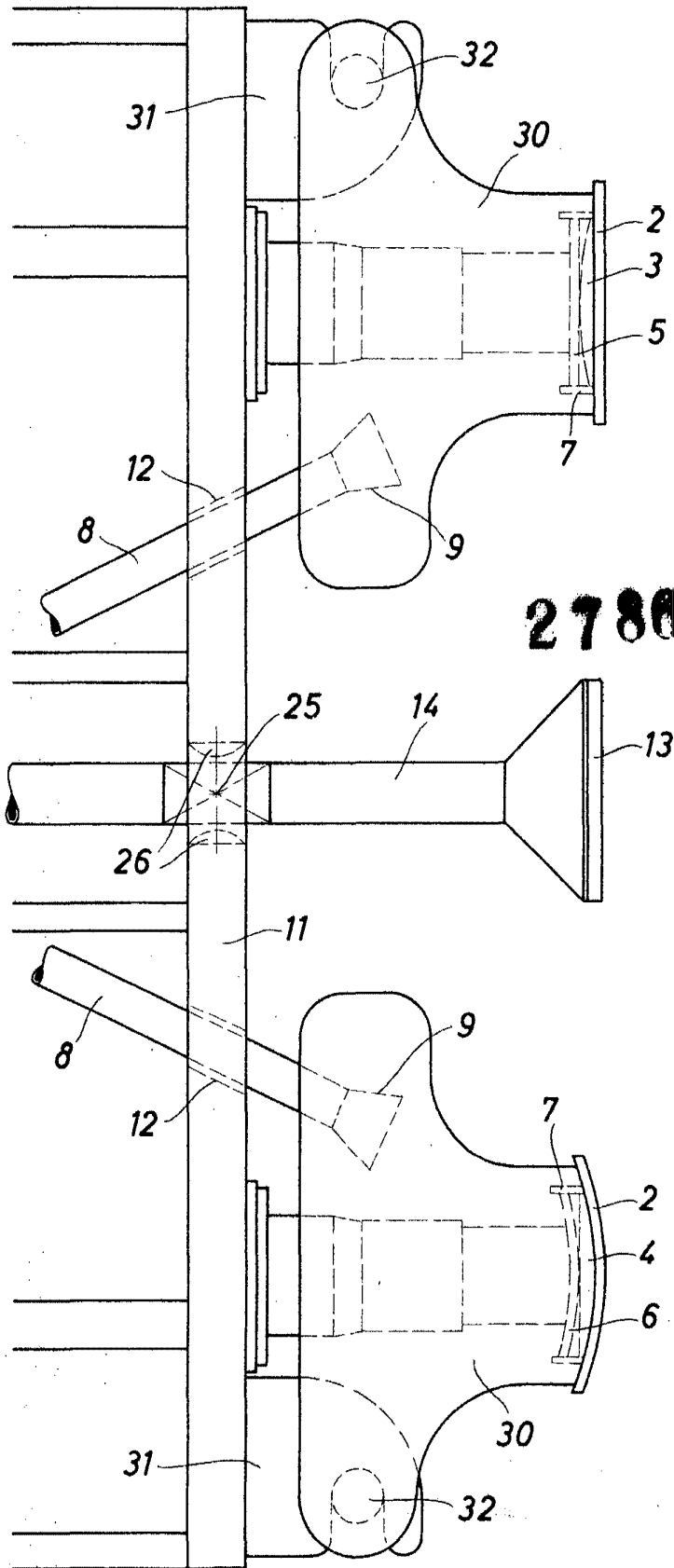
Escala variable

Madrid, 23 de Junio de 1962.



23

Fig. 4



278809