

331436<sup>21</sup>S



PATENTE DE INVENCION

M. 914/15.

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA APOYAR Y CENTRAR EL CABEZAL Y EL BRAZO DE ACOPLAMIENTOS EN ACOPLAMIENTOS DE TOPE CENTRAL AUTOMATICOS".

*Solicitante:* RINGFEDER G.m.b.H., entidad alemana, residente en 4150 Krefeld-Uerdingen, Duisburger Strasse 145, Alemania.

-----

La invención se refiere a un dispositivo para apoyar y centrar el cabezal de acoplamiento y el brazo de acoplamiento en acoplamientos de tope central automáticos después de descentramientos horizontales y/o verticales en vehículos ferroviarios.

5.



5. Para que los acoplamientos de tope central automáticos tengan un funcionamiento debido es necesario fijar el cabezal de acoplamiento en la posición de disposición con suficiente exactitud horizontal y vertical con relación al vehículo. Para el desplazamiento del cabezal de acoplamiento en el plano vertical y horizontal no se deben aquí sobrepasar fuerzas determinadas.

10. Se conocen apoyos en forma de riostra telescópica que se disponen articuladamente entre una ménsula por debajo del marco del vehículo y el cabezal de acoplamiento. En los vehículos con transición corta es imposible el montaje de tales dispositivos o va  
15. ligado a considerables modificaciones en el propio vehículo. Otros soportes conocidos emplean sistemas de palancas de la clase de cadenas de cuatro articulaciones que, a través de elementos de resorte girando alrededor de la articulación del brazo de acoplamiento, compensan el par de torsión vertical del cabezal y el  
20. brazo de acoplamiento. Como elementos elásticos sirven aquí resortes helicoidales o de barra de torsión. Pero también para estos pesados y costosos apoyos existen en la mayoría de los casos dificultades de montaje debido a falta de espacio. En los apoyos con muelles de  
25. ballesta resulta difícil el centrado y la amortiguación de las hojas de ballesta es indeseada.

30. La invención evita las desventajas de los dispositivos conocidos para el apoyo y el centrado del cabezal de acoplamiento y el brazo de acoplamiento en los acoplamientos de tope central.

21 SEP




- 3 -

- Con su ayuda se crea una construcción sencilla y ahorrativa de espacio, de peso reducido, que se puede fabricar económicamente y que cumple impecablemente las condiciones antes mencionadas para el apoyo y centrado. El dispositivo se compone según la presente invención de dos palancas con una articulación común que están tensadas entre si a través de uno o varios resortes y cuyos extremos de palanca libres están alojados giratoriamente por una parte al cabezal o brazo de acoplamiento y por otra parte a una parte del dispositivo de resorte desplazable que está bajo esfuerzos de tracción y presión o al bastidor del vehículo. De esta manera se mantiene en equilibrio el peso de la masa del cabezal de acoplamiento y del brazo de acoplamiento girando alrededor de la articulación del brazo de acoplamiento a través de las dos palancas y además se ejerce una fuerza en dirección del eje longitudinal del brazo de acoplamiento que tiene la tendencia a separarse de la articulación. Aquí se pueden suprimir los muelles de tensión usuales entre el bulón de acoplamiento y el arco de resorte.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Según una ulterior idea de la invención se ha ensanchado el extremo libre de la palanca trasera y se apoya, a través de tres o mas cuerpos de rodadura dispuestos en escotes en la palanca y en el bloque de apoyo. Los cuerpos de rodadura pueden ser bolas o parejas de bulones alojados en ranuras dispuestos desplazados entre si en  $90^{\circ}$ . De esta manera se provoca un retorno del cabezal de acoplamiento al descentrarse en
- 25.
- 30.

21 SEP 1960



dirección horizontal y vertical.

5. En ulterior desarrollo de la invención se ha sujetado el caballete de asiento en la carcasa del dispositivo de arrastre y empuje de manera que al desplazarse el cabezal de acoplamiento en dirección longitudinal del vehículo éste se mueve en igual forma. Se mantienen de esta manera las variaciones angulares de las palancas en estrechos límites entre si y se descarga el resorte.
10. En el dibujo se ha representado la invención en forma esquemática.
- Figura 1 muestra el dispositivo de apoyo en corte longitudinal,
15. Figura 2 es la planta del extremo libre de la palanca trasera,
- Figura 3 muestra otra forma de ejecución del extremo libre de la palanca trasera en corte,
- Figura 4 es la planta de Figura 3.
20. En el bastidor no representado en las figuras de un vehículo ferroviario se ha montado el acoplamiento automático de tope central con su cabezal de acoplamiento 1 y el sistema de resortes 2. El giro vertical del cabezal de acoplamiento 1 con el brazo de acoplamiento soldado a él se efectúa alrededor del punto 3. El cabezal de acoplamiento se fija en su posición horizontal mediante un apoyo que se compone de las dos palancas 4 y 5, que están tensadas entre si por un resorte 6. Las dos palancas 4 y 5 tienen una articulación común 7; la palanca 4 apoya con su extremo libre 4a en el brazo de acoplamiento la que para ello
- 25.
- 30.

21 SEP 1951



- 5 -

5. está algo escotado, mientras que la palanca 5, con su extremo ensanchado se apoya a través de bolas 14 y 14a - según la posición del cabezal de acoplamiento basculando en un plano horizontal o vertical - contra un caballete de asiento 13 en la carcasa de resortes o en el bastidor del vehículo. La palanca 5 se dispone, con objeto de ahorrar espacio, no paralela con relación al brazo de acoplamiento. El final de la palanca 5 se encuentra aproximadamente perpendicular por debajo del punto de giro 3 y lo mas cerca posible del mismo. De esta manera se mantiene la variación angular de las palancas 4 y 5 alrededor de la articulación 7 dentro de límites reducidos con el desplazamiento perpendicular máximo del cabezal de acoplamiento. La disposición del caballete de asiento 13 sobre la carcasa del dispositivo de resortes que trabajan bajo fuerzas de tracción y de presión resulta ventajosa debido a que al moverse el cabezal de acoplamiento 1, el brazo de acoplamiento la y el dispositivo de resorte 2 en dirección del eje longitudinal del vehículo las dos palancas no sufren ninguna variación angular entre si. Esto repercute favorablemente sobre las dimensiones y los esfuerzos del resorte 6. El apoyo así desarrollado resulta corto y bajo, de manera que tampoco en los vehículos existentes con transmisión corta se precisa haber modificación alguna o éstas se mantienen dentro de reducidos límites.

30. En la forma de ejecución según Figuras 3 y 4 se han dispuesto como miembros intermedios, en lugar de las bolas 14 y 14a, cada vez dos bulones 15 desplazados entre si en  $90^{\circ}$  en unas ranuras en el extremo



de la palanca 5 y del caballéte de asiento 13. Como cada vez actua su media superficie de envolvente como superficie de asiento sirven en igual forma como las bolas, como elementos de retorno al descentrarse el cabezal de acoplamiento en dirección vertical u horizontal.

N O T A

10. 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, por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamientos en dispositivos para apoyar y centrar el cabezal y el brazo de acoplamientos en acoplamientos de tope central automáticos", caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para apoyar y centrar el cabezal y el brazo de acoplamientos en acoplamientos de tope central automáticos, caracterizados porque se disponen dos palancas con una articulación común que se tensan entre si a través de uno o varios resortes y cuyos extremos de palanca libres se alojan giratoriamente por una parte al cabezal o brazo de acoplamiento y, por otra parte a una parte del dispositivo de resorte desplazable, que está bajo esfuerzos de tracción y de presión, o al bastidor del vehículo.

25.



5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo libre de la palanca trasera se ensancha y se apoya a través de tres o más cuerpos de rodadura dispuestos en escotes en la palanca y en el bloque de apoyo o bien en el caballete de asiento.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el caballete de asiento que se dispone en la carcasa del dispositivo de resorte se mueve al desplazarse el cabezal de acoplamiento en dirección longitudinal del vehículo, en igual sentido.

15. 4ª.- "Perfeccionamientos en dispositivos para apoyar y centrar el cabezal y el brazo de acoplamientos en acoplamientos de tope central automáticos", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20. Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 SEP 1966

~~GIN BEDEL~~ G.m.b.H.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODESTO  
F. Firmado: F. Hernández Rula



# ESCALA VARIABLE

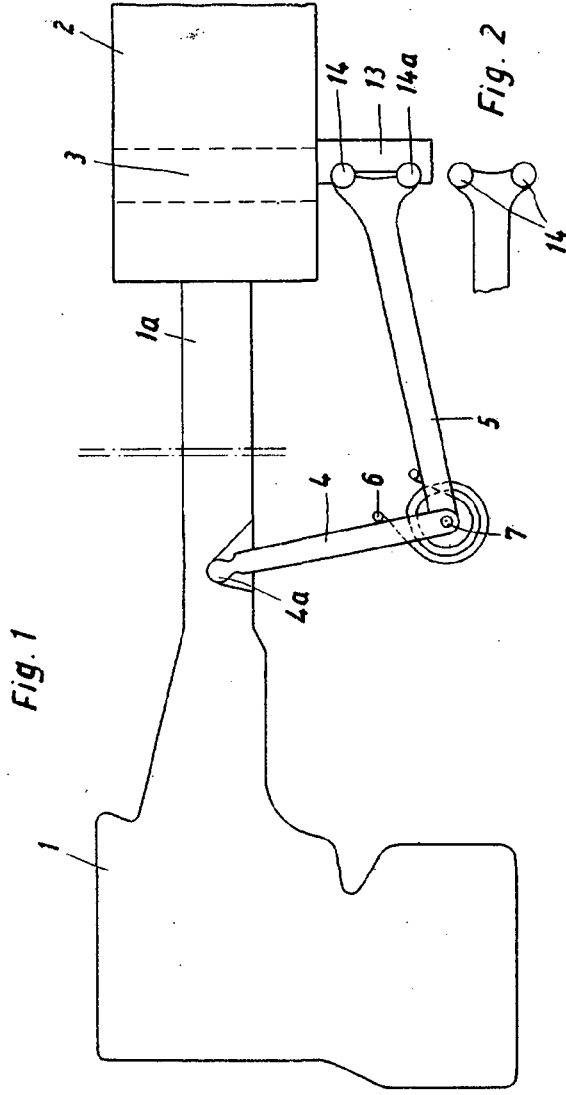


Fig. 1

Fig. 2

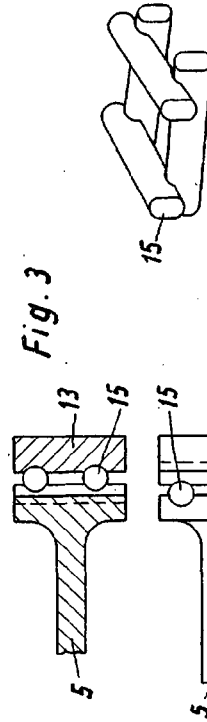


Fig. 3

Fig. 4

Madrid

21 SEP 1900

Y. POSE

Pat. Filial de España en Rusia