

237039

AÑO 1957

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de

VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN de nacionalidad
ARTIENGESELLSCHAFT,
alemana domiciliado en Deutz-Mülheimer Str. 131
~~Postfach~~ Köln-Deutz, Alemania. ~~núm.~~

por:

Mejoras in-
troducidas », en el objeto de la patente principal núm. 231.473
que fué concedida en 22 de Enero de 1957 por
« Aparato para alzar de sus carretones o bastidores las
cajas de vagones de ferrocarril" »

Nº 316

Agente Sr. ELZABURU

237039



P. 1957

237039

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

en

E S P A Ñ A

ler. C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

a nombre de VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Deutz-Mulheimer Str. 131 Koln-Deutz, Alemania, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL " Núm. 231.473, expedida el 22 de Enero de 1.957, por : "Aparato para alzar de sus carretones o bastidores las cajas de vagones de ferrocarril".

El presente invento se refiere a un dispositivo para alzar la caja de vagones de f.c. desde sus bogies o bastidores.

5 Cuando para fines de reparación o de cambio de sus bogies hay que alzar los vagones de f.c. de estos últimos, se tropieza con grandes dificultades cuando se trata de los vagones conocidos hasta ahora ya que, o hacen falta pesados aparatos especiales, de los que por lo general sólo se dispone en los grandes talleres, o bien hay que levantar todo el vagón con varios gatos, los cuales se apoyan sobre el suelo. En este último caso, existe
10 siempre el gran peligro de que resbale un gato, con los consi-

23703



güentes daños personales o, incluso, materiales. Estos inconvenientes se ponen particularmente de manifiesto cuando hay que realizar trabajos de reparación lejos de los talleres preparados para ello, o bien, cuando al cruzar las fronteras, hay que
5 adaptar los trenes de viajeros a otro ancho de vía para poder continuar el viaje, colocando para ello otros bogies debajo del vagón apropiados para el nuevo ancho de vía.

Con la patente principal se ha logrado un aparato para alzar la caja de los vagones de f.c., el cual no adolece de los defectos apuntados. a tal fin, entre cada bogie o bastidor y la
10 caja se han previsto, por lo menos dos gatos paralelos entre sí, simétricos al plano longitudinal central del vagón, cuya altura de elevación está dimensionada de manera que, estando la caja alzada del bogie, el vano de esta última quede totalmente fuera del
15 vano del bogie, de modo que dichos vanos no vengán a coincidir ya en ningún sitio. Una vez levantada, la caja puede ser depositada sobre caballetes y entonces se sacan los bogies de debajo de la caja.

Con la disposición según la patente principal, para cada
20 bogie o bastidor, o bien para cada caja hace falta un juego de gatos sujeto al bogie o a dicha caja.

Con el fin de ahorrar una considerable parte de este número de gatos, se sugiere según el invento sujetar los gatos al
armazón del bogie o del bastidor o a la propia caja, no de forma
25 fija, sino fácilmente desmontable, Por la otra parte que proceda, los gatos sólo se apoyan, en cambio, sin ninguna clase de sujeción.

En los bogies o bastidores o en la infraestructura de la
caja se han previsto convenientemente unas guías verticales adaptadas a la forma exterior de los gatos, cuya longitud es mayor
30

37039



que la mayor dimensión exterior de los mismos. Con ello se consigue una sujeción rígida de los gatos y se evita que vuelque la caja al extender los gatos. La mencionada sujeción tiene una gran rigidez lateral, la cual es necesaria para neutralizar las fuerzas que actúan lateralmente sobre la caja levantada.

Por su parte exterior, los gatos están ventajosamente concebidos a modo de vástagos, y se han previsto medios para enclavarlos, después de metidos en las guías, con el chasis del bogie o con el bastidor de la caja.

En las reivindicaciones 4 y 5 de la Patente Principal se ha propuesto el empleo como gatos de elevadores hidráulicos conocidos, estando los gatos de un bogie en cada caso paralelos entre sí y conectados a una bomba hidráulica.

Con esta disposición, a causa de una distribución de peso asimétrica de la caja con respecto al plano longitudinal central del vagón, o de las fuerzas laterales que actúan desde el exterior sobre la caja levantada, puede producirse un levantamiento irregular de esta última o una inclinación de la caja ya levantada, toda vez que las cámaras de presión de los elevadores hidráulicos bilaterales están mutuamente comunicadas a través de la tubería común de presión de la bomba, y por lo mismo, cabe la posibilidad de un descenso de uno de los lados del vagón y de un levantamiento simultáneo del otro lado del mismo. Al llegar a una determinada inclinación lateral, la caja puede volcar o deslizarse de las cabezas de los gatos.

Para impedir tales fenómenos, se sugiere según el invento instalar en cada una de las tuberías de acceso de los elevadores hidráulicos una válvula de retención que se abra en dirección de estos últimos, y una tubería de reflujo maniobrada por una válvula de paso y conectada en paralelo con la válvula de retención.



195

En este caso no es posible ningún reflujo involuntario desde los elevadores de uno de los lados del vagón. El descenso de la caja se efectúa abriendo las válvulas de cierre en las tuberías de reflujo. Con el fin de garantizar la apertura simultánea de las válvulas en las tuberías de reflujo por ambos lados del vagón y, por consiguiente, el descenso simultáneo de la caja, las válvulas de cierre de un bogie o de todo el vagón van unidas a un órgano común de accionamiento. Para simplificar el manejo, las mencionadas válvulas de cierre pueden estar unidas forzosamente con la palanca de maniobra, con la cual se controla la afluencia del fluido a presión desde la bomba hacia los elevadores hidráulicos, y el reflujo a los depósitos de reserva del fluido a presión.

De la descripción de los ejemplos de ejecución representados en los adjuntos dibujos, quedan de manifiesto otros rasgos característicos más del invento.

La figura 1 muestra una sección vertical de la parte inferior de un vagón de f.c. con gatos hidráulicos situados entre las ruedas y sujetos de forma desmontable en el portabalancín del bogie.

La figura 2 muestra la sujeción de los gatos en un plano de sección vertical y, la figura 3, la misma sujeción en sección por la línea A - B de la figura 2.

La figura 4 muestra una sujeción de los gatos en el bastidor inferior de la carrocería, en un plano de sección vertical y la figura 5, la misma sujeción en sección por la línea C - D en figura 4.

La figura 6 muestra otra forma de sujeción de los gatos en el bastidor inferior de la caja, en un plano de sección vertical.

La figura 7 muestra esquemáticamente la instalación hidráulica de elevación.

237099



5 En la figura 1, la caja del vagón de f.c. está señalada con el n.º 1,. El bastidor inferior de la caja se compone de los largueros 2, 3 y del travesaño principal 4. Este bastidor descansa sobre el portabalancín 6 del bogie a través de un gorron de giro y de una quicionera 5. Los patines laterales situados entre el mencionado portabalancín 6 y el bastidor de la caja han sido señalados con 7 y 8 respectivamente, la suspensión del balancin, con el n.º. 9, y la cazoleta del muelle del balancin suspendida del armazón del bogie, con el n.º. 10. Este armazón del bogie tiene largueros 11, 12 y un travesaño 12a. Los gatos 13 y 14 concebidos a modo de elevadores hidráulicos están sujetos en el portabalancín 6, en la forma representada en las figuras 2 y 3. Los mencionados elevadores están comunicados con una bomba de presión 17 accionada a mano, a través de tuberías de presión 15 y de tuberías de reflujo 16. Los extremos de apoyo 18 de los gatos hidráulicos descansan sin ninguna otra guía o sujeción sobre el travesaño principal 4 del bastidor inferior de la caja. El portabalancín 6 tiene guías verticales 20, en las cuales van acoplados casquillos especiales 21 y 22. La longitud de la guía representa un múltiplo del diámetro del cuerpo del gato 23. La base del gato 24 se desliza en otra guía 25 situada por debajo del portabalancín 6 y sujeta a éste. Dicha base 24 está provista de una ranura 26. La guía 20, por el contrario, está provista de hendiduras laterales, en las cuales se puede introducir en sentido radial un cerrojo en forma de U 27, de tal manera que llegue simultáneamente hasta dentro de la ranura 26 de la base del gato 24 y bloquee al elevador con el portabalancín 6.

30 En las figuras 4 y 5 se reproduce un enclavamiento a modo de cierre de bayoneta para el gato con el travesaño 4. En el travesaño 4 de la caja 7 se ha previsto una guía 28 para la base del gato 24. En el borde inferior del travesaño 4 se han



237039

previsto unos suplementos de cierre 29, 30 en forma de gancho, en los cuales se pueden meter suplementos de enclavamiento mutuamente opuestos 31, 32 de la parte en forma de vástago 23 del gato cuando, después de introducida la base de este último en la guía 28, se le gira en unos 90°. En la figura 5 se reproducen los suplementos de enclavamiento 29-32 vistos desde encima. Los referidos suplementos de enclavamiento mutuamente opuestos 31 32 del gato se hacen convenientemente por fresado de dos bordes 33 34 en una brida cilíndrica 35.

En la figura 6 se reproduce otro ejemplo de ejecución para la sujeción de los gatos. Los elementos de sujeción de un gato se han previsto allí en el travesaño 4 de la caja 1. En su parte inferior, este travesaño 4, está taladrado, de modo que el vástago 23 del gato puede ser introducido con la base 34 del mismo hacia arriba en dicho taladro. Por medio de una brida de sujeción 36 la cual exactamente lo mismo que el travesaño 4, está provista de agujeros roscados, se puede atornillar entonces el gato con el referido travesaño 4. En este caso, la carrera del gato está dirigida hacia arriba, en cuyo caso, la cabeza de apoyo hidráulica 18 del gato descansa convenientemente sobre el portabalancín, el cual no está, sin embargo, dibujado en la figura 6. Los tornillos de unión están señalados con el n° 37.

Las guías, en las cuales se introducen las partes en forma de vástago de los gatos cuando éstos son aplicados, tienen convenientemente su borde delantero en forma cónica con el fin de facilitar la colocación de los gatos en las guías. Esto afecta principalmente a la configuración de la guía 21 en la figura 2, de la guía 28 en la figura 4 y al borde superior de la brida 35 en las figuras 4 y 5.

Según el presente invento se tiene la ventaja de que sólo



227030

hace falta un único dispositivo hidráulico para un tren de varias unidades, en cuyo caso los gatos hidráulicos pueden tenerse en almacén en los puntos fronterizos, o bien, pueden llevarse sueltos en el propio tren. En caso necesario los gatos hidráulicos, están provistos según la idea del invento de órganos de sujeción, pueden ir colocados en estos últimos junto a la caja, al bastidor o al bogie. Una vez concluido el trabajo en un vagón, se pueden volver a desmontar los referidos gatos hidráulicos y a colocarse en otro vagón.

La instalación hidráulica representada en la figura 7 se compone en esencia, de una bomba de presión 38 accionada como mejor convenga, y de los dos elevadores hidráulicos 39, 40. En las dos tuberías de acceso 41 y 42 hacia los elevadores 39 se han previsto unas válvulas de retención 43, 44 que abran en dirección hacia estos elevadores. En unas derivaciones 45 46 se han previsto válvulas de cierre 47, 48, las cuales se abren y se cierran por medio de una barra 49 y de una palanca de maniobra 50. Dicha palanca 50 maniobra al mismo tiempo a una válvula 51 la cual pone, a voluntad, las tuberías de acceso 41, 42 en comunicación con la tubería de presión 52 de la bomba 38, o con una tubería de reflujo 54 que conduce hacia el depósito de reserva del fluido a presión 53. En la tubería de succión 55 de la bomba 38 se ha previsto una válvula de aspiración 56.

Cuando se levanta la caja, a través de la válvula 51 las tuberías de acceso 41, 42 quedan comunicadas con la tubería de presión 52 de la bomba. Con la palanca de maniobra 50, colocada de esta manera, las válvulas de cierre 47 y 48 permanecen cerradas. Las válvulas de retención 43, 44 permiten un paso sin obstáculos del fluido a presión a los cilindros de los elevadores 39 40, aunque, sin embargo, impiden cualquier reflujo. Para ba-



jar la carrocería se abren las válvulas de paso 47, 48 a través de la palanca de mano 50 y se ponen las tuberías 41 42 en comunicación con la tubería de reflujo 54, que lleva hacia el depósito de reserva del fluido a presión 43.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 8 de Septiembre de 1956, bajo el número V 11.182 II/20h (anteriormente V 11.182 II/35d) se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan en España para que sean objeto de este Certificado de Adición son los siguientes:

15

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal 231.473 por "Aparato para alzar de sus carretones o bastidores las cajas de vagones de ferrocarril", consistente en dos gatos, por lo menos, situados entre cada bastidor o bogie y la caja, paralelos entre sí y simétricos con respecto al plano longitudinal central del vehículo, caracterizadas por que los gatos están sujetos de forma fácilmente desmontable en el bogie o en la caja y solo se apoyan en la otra parte.

20

2ª.- Mejoras según reivindicación 1, caracterizadas porque los gatos se sujetan de forma desmontable en una guía vertical adaptada a la forma exterior de los mismos, cuya longitud es mayor que la dimensión mayor exterior de dichos gatos.

25

3ª.- Mejoras según reivindicaciones 1 y 2, con gatos hidráulicos, caracterizadas porque los cilindros de los gatos hidráulicos tienen exteriormente la forma de vástago, porque en el bogie o en el bastidor de la caja se han dispuesto unas guías para me-

30

ter la mencionada parte en forma de vástago del gato y porque han sido previstos unos medios para el enclavamiento de los gatos en cuestión, después de metidos en la guía, con el bogie o el bastidor de la caja.

5 4^a.- Mejoras según reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque tanto en la parte en forma de vástago del gato como en la guía prevista en el bogie o en el bastidor, se han practicado unas ranuras transversales al sentido longitudinal de esta última, en las cuales se pueden introducir en sentido radial unos cierres,
10 por ejemplo, en forma de U.

 5^a.- Mejoras según reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la parte en forma de vástago del gato está provista de suplementos de enclavamiento mutuamente opuestos los cuales, después de introducida la referida parte en la guía y de girar el gato en
15 90^o por ejemplo, encajan con los suplementos de enclavamiento previstos en el bogie o en el bastidor, por ejemplo a modo de una rosca de encaje o de un cierre de bayoneta.

 6^a.- Mejoras según reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la parte en forma de vástago del gato y los medios de sujeción en el bogie o en el bastidor, están concebidos de manera
20 que el cilindro de un gato pueda ir atornillado con el bogie o con el bastidor.

 7^a.- Mejoras según reivindicaciones 4 y 5 de la Patente principal, caracterizadas porque en cada tubería de acceso de los
25 elevadores hidráulicos se han previsto sendas válvulas de retención que abren en dirección de estos elevadores, y una tubería de reflujo maniobrada por una válvula de paso y conectada paralelamente a la mencionada válvula de retención.

 8^a.- Mejoras según reivindicación 7, caracterizadas porque
30 las válvulas de paso de un bogie o de todo el vagón están unidas



1957

237639

a un elemento de mando común.

9^a.- Mejoras según reivindicaciones 7 y 8, caracterizadas porque la válvula de distribución de afluencia y de reflujo de los elevadores hidráulicos está unida al órgano de mando común de la válvula de paso.

5

10^a.- Mejoras introducidas en el Objeto de la Patente principal n^o. 231.473.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 SEP. 1957

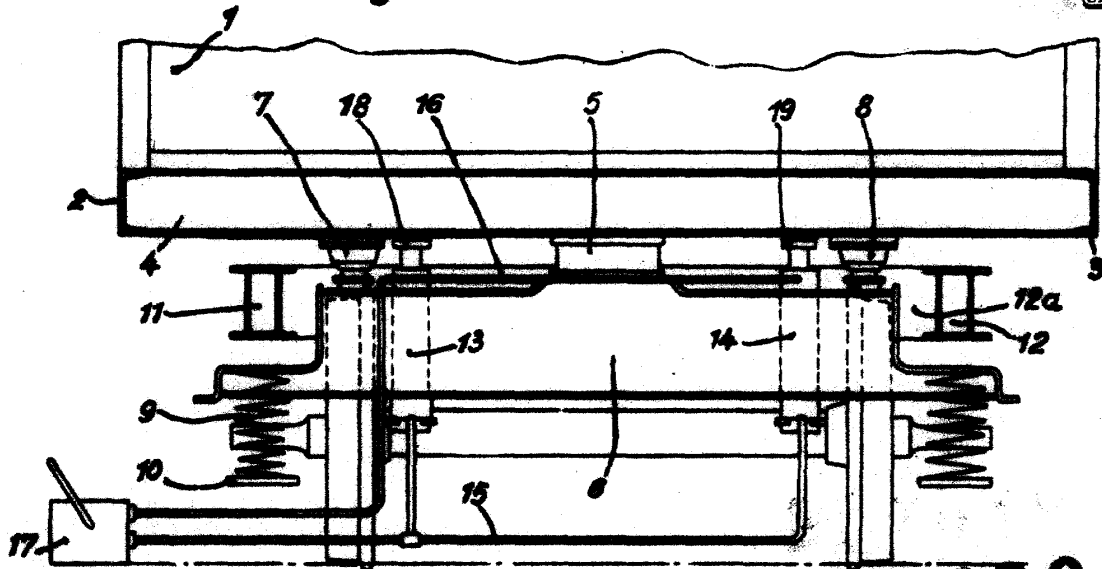
P.A.

Alberto de Euzkurt
Per. P. A.

P.1511



Fig.1



237039

Fig.2

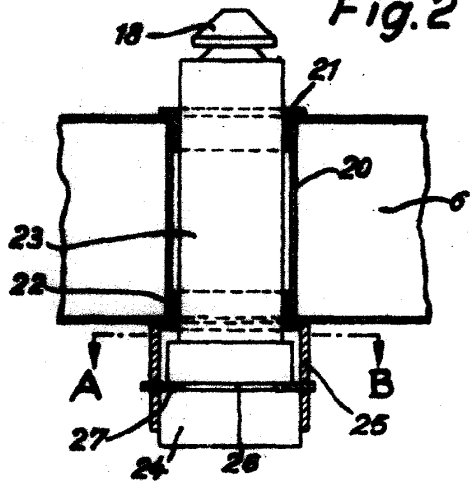


Fig.4

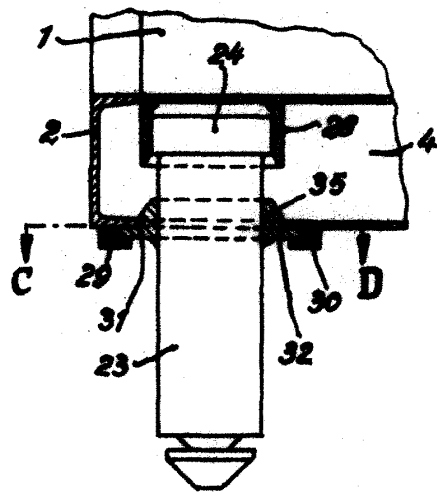


Fig.3

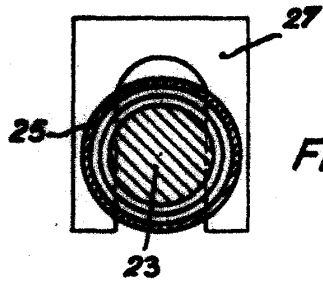
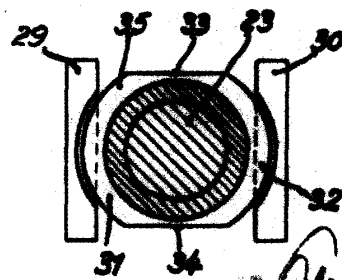


Fig.5

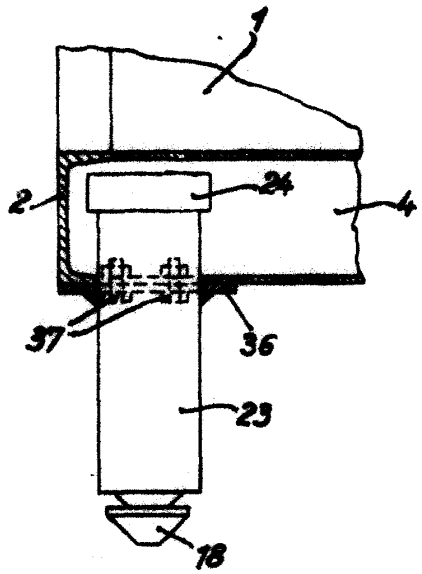


[Handwritten signature]



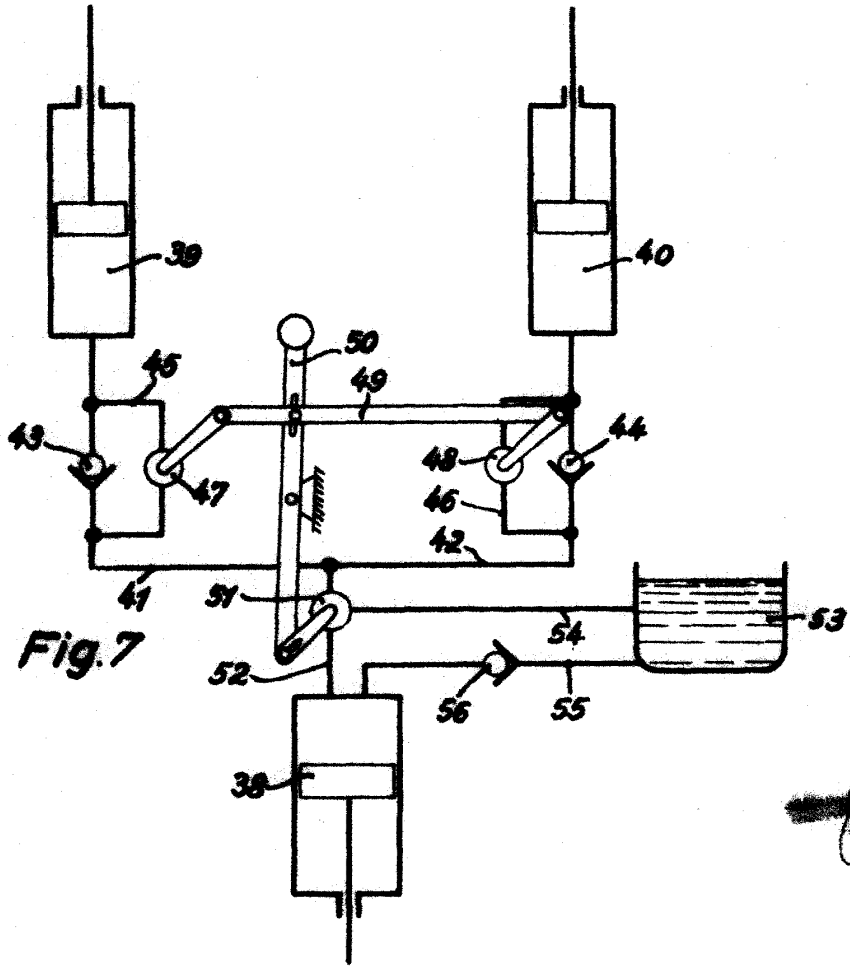
3 SEP 1937

Fig. 6



237039

Fig. 7



Call