

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 060**

51 Int. Cl.:

B61G 1/04 (2006.01)

B61G 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2017 PCT/EP2017/061350**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.12.2017 WO17215851**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2017 E 17726849 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3408157**

54 Título: **Soporte de acoplamiento para un vehículo ferroviario**

30 Prioridad:
15.06.2016 DE 102016210685

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.07.2020

73 Titular/es:
SIEMENS MOBILITY GMBH (100.0%)
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München, DE

72 Inventor/es:
DIECKMANN, MAIK y
VEJVODA, MARTIN

74 Agente/Representante:
CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 775 060 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte de acoplamiento para un vehículo ferroviario

5 La presente invención hace referencia a un soporte de acoplamiento para un vehículo ferroviario, con una barra de acoplamiento fijada de forma articulada en el vehículo ferroviario, y con otra barra de acoplamiento conectada de forma articulada a la barra de acoplamiento, la cual, en su extremo libre, está conectada de forma separable con un elemento de bloqueo que puede pivotar, colocado en el vehículo ferroviario.

Dispositivos de acoplamiento para vehículos según el género se conocen por ejemplo por los documentos DE 10 2015 202 146 A1, DE 100 20 351 A1, DE 197 57 621 A1, DE 43 03 008 A1, DE 14 55 232 A y DE 14 55 224 C.

10 Por la solicitud EP 1 129 920 A1 se conoce una barra de acoplamiento articulada para vehículos ferroviarios, con un soporte que posibilita una posición de reposo compacta.

15 En un soporte de acoplamiento conocido de esa clase, tal como se utilizan mayormente en los tranvías, es habitual que el acoplamiento se pliegue hacia dentro mediante una articulación, y que se lleve a una posición de reposo cuando el acoplamiento no se utiliza. El acoplamiento debe mantenerse en esa posición de reposo para que el mismo no se despliegue de forma no deseada en el caso de un proceso de frenado. Para ello, durante el plegado hacia dentro, el acoplamiento se bloquea de forma separable con un elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo está montado en el vehículo ferroviario, de modo que el mismo sostiene en el vehículo ferroviario el extremo libre del acoplamiento durante su movimiento pivotante hacia el exterior. Resulta complicada la accesibilidad del elemento de bloqueo porque es difícil acceder al mismo por normas estrictas, debido a que están instalados elementos de disipación de energía; un bloqueo o desbloqueo manual deben efectuarse directamente en el elemento de bloqueo. 20 Además, el elemento de bloqueo se encuentra en el área de movimiento del acoplamiento.

El objeto de la presente invención, en el caso de un soporte de acoplamiento de la clase indicada en la introducción, consiste en lograr un manejo considerablemente más conveniente para el usuario, que hasta el momento.

25 Para solucionar dicho objeto, según la invención, el elemento de bloqueo puede pivotar, y ese elemento de bloqueo que puede pivotar es una cerradura cargada por resorte, con una ranura lateral para el alojamiento de un perno conectado al extremo libre de la otra barra de acoplamiento, donde la cerradura cargada por resorte es guiada contra un lado de un tope; en la cerradura cargada por resorte se engancha un cable Bowden, bajo cuyo efecto la cerradura cargada por resorte, al liberarse un lado del tope, libera el perno.

30 El soporte de acoplamiento según la invención se considera ventajoso ante todo debido a que el mismo presenta una cerradura cargada por resorte con una ranura lateral para la inmovilización simplificada del perno en el extremo libre de la otra barra de acoplamiento, así como debido al cable Bowden, con cuya ayuda el perno puede desbloquearse con facilidad. Por tanto, con el cable Bowden el desbloqueo del acoplamiento tiene lugar controlado de forma remota.

35 Para un manejo del soporte de acoplamiento especialmente conveniente para el usuario, se considera en particular ventajoso que la ranura lateral y el perno que la aloja, estén perfilados adaptados de manera que, en el caso de un accionamiento del cable Bowden, el perno se desplaza hacia delante, hacia el extremo libre de la ranura lateral, y se libera. De este modo, no tiene lugar un bloqueo del acoplamiento cuando el cable Bowden se suelte nuevamente. Con ello, el acoplamiento puede abrirse de forma especialmente sencilla y puede conectarse a otro vehículo ferroviario.

40 Además, se considera ventajoso que la cerradura cargada por resorte esté provista de una pieza adicional de abertura que termina de forma delgada hacia la otra barra de acoplamiento, mediante la cual el perno puede introducirse en la ranura lateral, mediante un movimiento pivotante transitorio de la cerradura cargada por resorte. Mediante esa configuración del soporte de acoplamiento según la invención, ciertamente el perno, en el extremo libre de la otra barra de acoplamiento, en el caso de un pliegue hacia el interior, puede bloquearse automáticamente mediante una función de enganche, en la ranura lateral de la cerradura.

45 El soporte de acoplamiento según la invención, de manera ventajosa, permite que la cerradura cargada por resorte esté realizada de forma plana, a modo de un disco, sobre un soporte plano del lado del vehículo, y que el perno esté estructurado relativamente alto, de manera que se proporciona una libertad de movimiento elevada al utilizar el soporte de acoplamiento según la invención.

Para explicar aún más la invención, muestran

50 Figura 1: un ejemplo de ejecución del soporte de acoplamiento según la invención, en una vista completa, y

Figura 2: de forma ampliada, una representación de la cerradura cargada por resorte, en una vista superior.

5 Como puede apreciarse en la figura 1, el soporte de acoplamiento 1 representado presenta una barra de acoplamiento 2 que, de un modo no mostrado en detalle, está conectada de forma articulada a una parte 3 de un vehículo ferroviario no representado, en particular a un tranvía. A la barra de acoplamiento 2, de manera articulada, está conectada otra barra de acoplamiento 4 que, en su extremo libre 5, mediante un elemento de conexión 6, porta un perno 7 (véase también la figura 2).

10 En las representaciones según las figuras, el perno 7 se encuentra en una ranura lateral 8 de una cerradura 9 cargada por resorte que puede pivotar alrededor de un eje de rotación 10; el eje de rotación 10 está montado en un soporte 11 que, de forma no representada en detalle, está conectado a una parte del vehículo ferroviario. La cerradura 9 está provista de un saliente 12, en el cual se engancha un extremo de un resorte de tracción 13, como se muestra en la figura 1; sin embargo, también pueden estar presentes dos resortes de tracción, como se aprecia en la figura 2. En su otro extremo, los resortes de tracción 13 están conectados al soporte 11. Los resortes de tracción 13 representan la carga por resorte de la cerradura 9. En el estado mostrado, mediante la fuerza elástica de los resortes de tracción 13, con una pieza adicional 14, la cerradura 9 es presionada contra un lado 15 de un tope 16 que igualmente está fijado en el soporte 11. La cerradura 9 está bloqueada en esa posición.

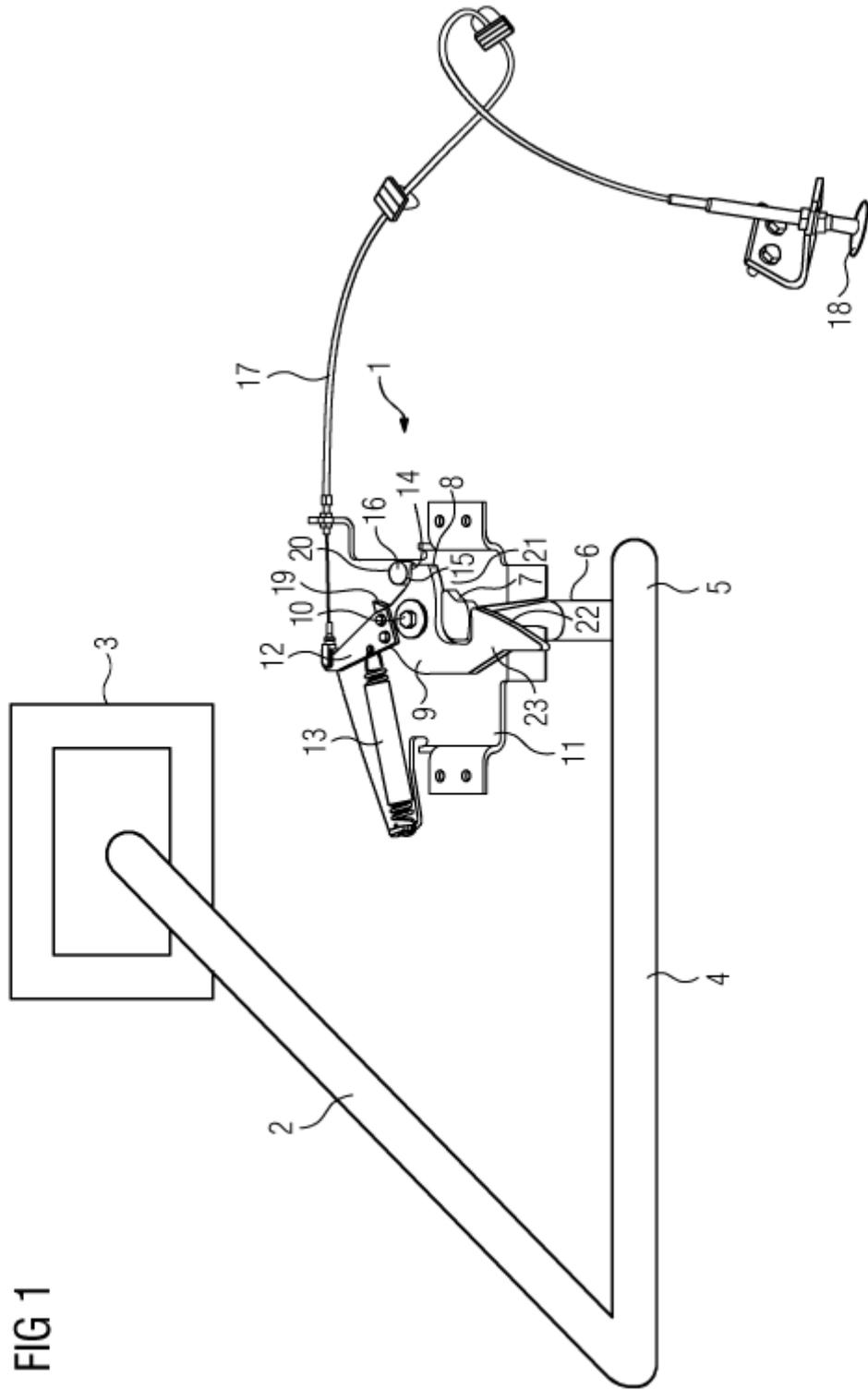
15 En el saliente 12, exteriormente, se engancha también un cable Bowden 17 que, mediante el accionamiento de un elemento de sujeción 18, en un punto bien accesible del vehículo ferroviario, sujeta el saliente 12 en contra del efecto de los resortes de tracción 13, guiando otra pieza adicional 19 contra el otro lado 20 del tope 16, debido a lo cual una pieza adicional 14 se libera desde el tope 16.

20 Al accionarse el cable Bowden 17, mediante un perfilado adaptado entre el contorno externo del perno 7 y el contorno interno de la ranura lateral 8 de la cerradura 9, se procura que el perno 7 se desplace hacia delante, hacia el extremo 21 de la ranura 8, dejando libre el acceso para un operador. Al separarse el perno 7, la cerradura 9 rota retornando 9 de nuevo a la posición mostrada.

25 Si después del desacoplamiento de otro vehículo ferroviario el perno 7 debe bloquearse nuevamente en la cerradura 9, entonces esto puede lograrse de manera sencilla, debido a que el perno 7 es guiado contra una inclinación 22 de una pieza adicional de abertura 23, donde la cerradura 9 realiza un movimiento pivotante, de forma transitoria, en sentido horario, hasta que el perno 7 queda insertado en la ranura lateral 8 de la cerradura.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte de acoplamiento (1) para un vehículo ferroviario (3), el cual comprende una barra de acoplamiento (2) que debe fijarse de forma articulada en el vehículo ferroviario, otra barra de acoplamiento (4) conectada de forma articulada a una barra de acoplamiento (2), y un elemento de bloqueo que debe colocarse en el vehículo ferroviario, donde la otra barra de acoplamiento (4), en su extremo libre (5), puede conectarse de forma separable con el elemento de bloqueo, caracterizado porque el elemento de bloqueo puede pivotar, y porque ese elemento de bloqueo que puede pivotar es una cerradura (9) cargada por resorte, con una ranura lateral (8) para el alojamiento de un perno (7) conectado al extremo libre (5) de la otra barra de acoplamiento (4), donde la cerradura (9) cargada por resorte, con una pieza adicional (14), es guiada contra un lado (15) de un tope (16), y en la cerradura (9) cargada por resorte se engancha un cable Bowden (17), bajo cuyo efecto la cerradura (9) cargada por resorte, al liberarse un lado (15) del tope (14), libera el perno (7).
- 10
2. Soporte de acoplamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la ranura lateral (8) y el perno (7) que la aloja, están perfilados adaptados de manera que, en el caso de un accionamiento del cable Bowden (17), el perno (7) se desplaza hacia delante, hacia el extremo libre (21) de la ranura lateral (8), y se libera.
- 15
3. Soporte de acoplamiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la cerradura (9) cargada por resorte está provista de una pieza adicional de abertura (23) que termina de forma delgada hacia la otra barra de acoplamiento (4), mediante la cual el perno (7) puede introducirse en la ranura lateral (8), mediante un movimiento pivotante transitorio de la cerradura (9) cargada por resorte.
- 20
4. Soporte de acoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cerradura (9) cargada por resorte está realizada de forma plana, a modo de un disco, sobre un soporte (11) plano del lado del vehículo, y el perno (7) está estructurado relativamente alto.



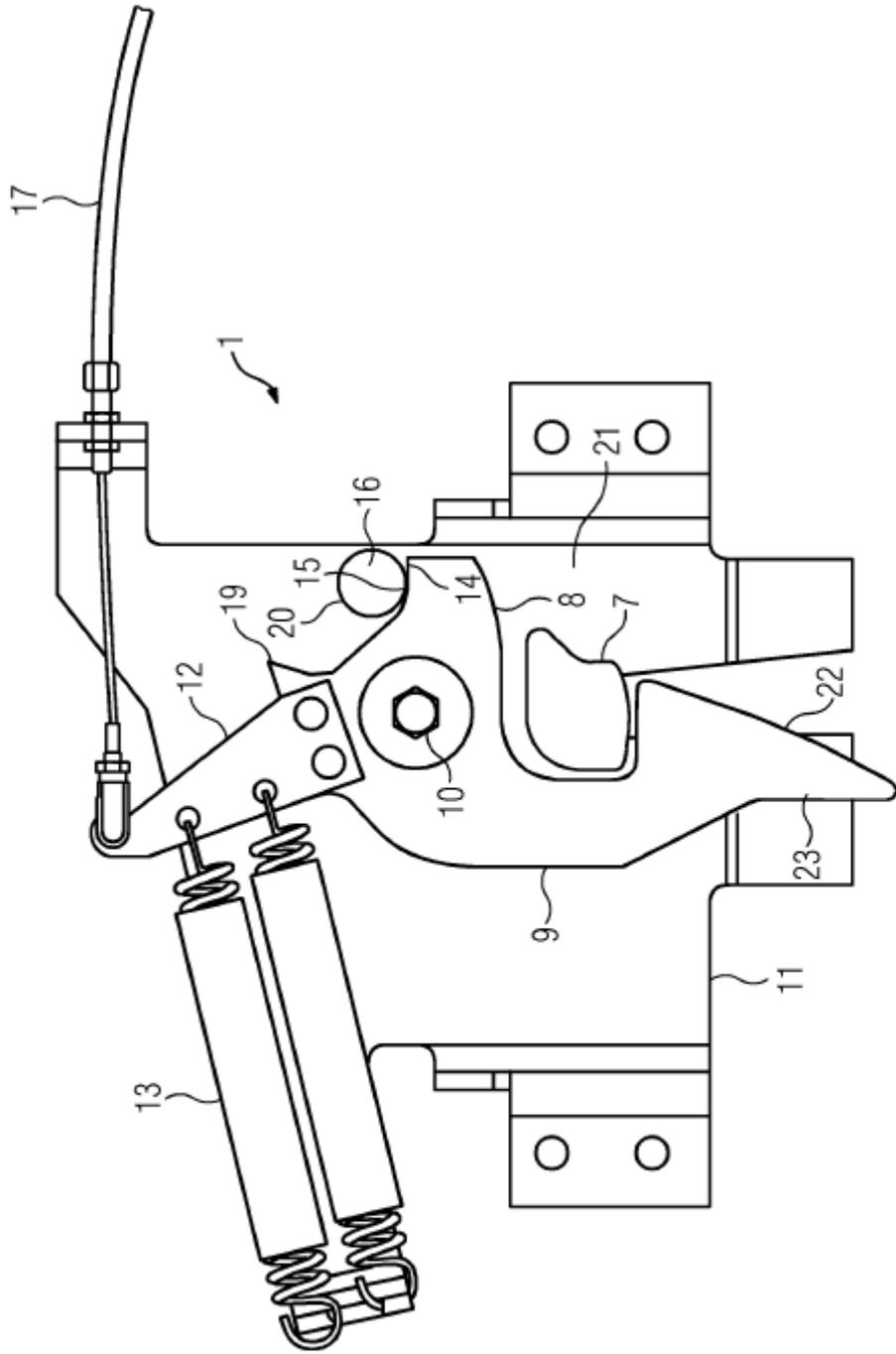


FIG 2