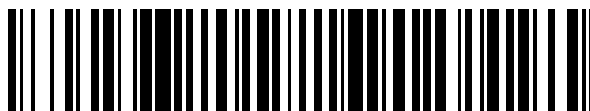


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 021**

51 Int. Cl.:

B61D 17/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2010 E 10754507 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014 EP 2477863**

54 Título: **Vehículo ferroviario con tapa para un acoplamiento delantero**

30 Prioridad:

16.09.2009 DE 102009041445

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

19.01.2015

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wittelsbacherplatz 2
80333 München , DE**

72 Inventor/es:

**BREMEKAMP, UDO y
SCHMIDT, GERHARD**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 527 021 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

Vehículo ferroviario con tapa para un acoplamiento delantero

5 La invención se refiere a un vehículo ferroviario con una tapa para un acoplamiento delantero del vehículo ferroviario, en el que la tapa está formada por al menos una trampilla de morro móvil, que es desplazable con la ayuda de un accionamiento entre una posición final abierta y una posición final cerrada.

Un vehículo ferroviario de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento WO 2007/073273 A1, en el que las trampillas de morro previstas se mueven entre una posición final abierta y una posición final cerrada en dirección horizontal. Al mismo tiempo, las trampillas de morro realicen, además del movimiento lateral en la dirección del eje longitudinal del vehículo ferroviario por medio de un soporte en voladizo.

10 Se conoce a partir del documento DE 297 06 073 U1 una instalación para la activación de trampillas de morro de un vehículo ferroviario, en la que las trampillas de morro se mueven de nuevo en dirección horizontal, para llegar desde una posición final abierta a una posición final cerrada y a la inversa. Unos engranajes de cuatro articulaciones previstos se ocupan de que las trampillas de morro realicen, además del movimiento giratorio, también un movimiento lateral en la dirección del eje longitudinal del vehículo ferroviario.

15 A partir del documento EP 0 826 570 A2 se deduce una tapa pivotable horizontalmente para el lado delantero de un vehículo ferroviario. Las trampillas de morro previstos allí están configurados de varias partes, de manera que una parte trasera de las trampillas de morro es pivotada hacia dentro durante el movimiento a la posición final abierta. Una parte delantera de las trampillas de morro realiza un movimiento giratorio en dirección horizontal.

20 El documento publicado posteriormente EP 2 208 655 A1 muestra una disposición de trampillas de morro de tres partes, en la que una trampilla superior de morro es pivotable alrededor de un eje horizontal, mientras que dos trampillas inferiores de morro se mueven, respectivamente, alrededor de ejes verticales, para llegar desde una posición final abierta hasta una posición final cerrada o a la inversa.

25 Una tapa para el acoplamiento delantero de un vehículo ferroviario de este tipo sirve en primer término para fines ópticos y aerodinámicos. Con frecuencia se encuentran dos trampillas de morro colocadas superpuestas, que se desplazan, en caso necesario, a una posición final abierta, de manera que con la ayuda del acoplamiento delantero se puede acoplar una pieza de vehículo adicional.

Ejemplos de tales vehículos a partir del estado de la técnica son el ICE 2 (DB Serie de Fabricación 402), el ICE 3 (DB Serie de Fabricación 403/406) así como el TGV de los Ferrocarriles Estatales Franceses SNCF,

30 En todas estas formas de realización para vehículos ferroviarios con una tapa para su acoplamiento delantero se considera que la construcción del accionamiento de la trampilla es costosa. Esto se refiere de la misma manera al montaje de la trampilla de morro (n) propiamente dicha así como a su guía.

Partiendo de aquí, la invención tiene el cometido de simplificar en un vehículo ferroviario del tipo mencionado al principio el montaje de la tapa.

Este cometido se soluciona en este vehículo ferroviario a través de los rasgos característicos de la reivindicación 1.

35 El movimiento de la trampilla de morro a lo largo de un segmento de vía circular tiene la ventaja de que resulta un montaje sencillo de la tapa para el acoplamiento delantero del vehículo ferroviario y la construcción está configurada sencilla.

Los ejes de giro para la fijación de los movimientos de las trampillas de morro están dispuestas horizontales, puesto que en este caso se puede realizar una guía favorable del movimiento giratorio.

40 El accionamiento está realizado con preferencia como accionamiento cilíndrico, estando articulado un lado del accionamiento cilíndrico en una estructura bruta del vehículo ferroviario y estando articulado el otro lado del accionamiento cilíndrico en al menos una trampilla de morro. Una activación del cilindro, en el que se puede tratar especialmente de un cilindro neumático, provoca entonces un desplazamiento de la trampilla de morro entre las dos posiciones extremas.

45 Con preferencia, el accionamiento está realizado de auto-bloqueo al menos en una posición extrema, de manera que no se puede abandonar de nuevo sin más la posición final adoptada por la trampilla de morro.

50 Para la fijación del movimiento de la al menos una trampilla de morro sobre una trayectoria circular o bien a lo largo de un segmento de vía circular es favorable que la trampilla de morro esté guiada con la ayuda de un brazo de guía, uno de cuyos extremos está articulado lateralmente en el espacio del morro del vehículo ferroviario, mientras que su otro extremo está conectado tanto con la trampilla de morro como también con el accionamiento.

Con preferencia, las dos trampillas de morro se pueden montar de manera coincidente.

Un ejemplo de realización de la invención se explica todavía en detalle a continuación con referencia al dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del saliente de morro de la figura 1 con trampillas de morro abiertas.

5 La figura 2 muestra otra vista en perspectiva de un saliente de morro de un vehículo ferroviario con trampillas de morro abiertas, y

La figura 3 muestra otra vista en perspectiva del saliente de morro de la figura 1 con trampillas de morro abiertas.

La figura 1 muestra una parte del saliente de morro de un vehículo ferroviario, con una trampilla superior de morro 1, que es desplazable entre una posición final abierta y una posición final cerrada.

10 La trampilla superior de morro 1 se determina en su movimiento por un brazo de guía 2.

El brazo de guía 2 está alojado en la zona lateral de un espacio del morro de forma giratoria y, en concreto, alrededor de un eje de giro A, que establece un movimiento giratorio puro para un movimiento de la trampilla superior de morro 1. Puesto que el eje de giro A se encuentra en la dirección transversal del vehículo ferroviario o bien horizontalmente, la trampilla de morro 1 se mueve entre una posición superior y una posición inferior, que corresponden, respectivamente, a una posición final cerrada y una posición final abierta, respectivamente.

15 El cilindro neumático 3 está articulado en su extremo del lado de la estructura bruta en un soporte 4. Un acoplamiento delantero, por ejemplo no telescópico (no representado) se encuentra en el soporte 4 del lado interior del vehículo. Se muestra que un vástago de pistón 5 del cilindro neumático 3 está totalmente extendido para la posición final cerrada. En cambio, este vástago de pistón 5 está introducido para la posición final abierta. Una activación del cilindro neumático 3 provoca un desplazamiento de la trampilla superior de morro 1 entre la posición final abierta y la posición final cerrada sobre una trayectoria de segmento circular, que está fijada a través del eje de giro A.

El cilindro neumático 3 está realizado de auto-bloqueo para ambas posiciones finales.

25 En la figura 1 se representa en la zona inferior todavía otro cilindro neumático, que sirve para la activación de la trampilla inferior del morro 6. Un montaje del cilindro neumático para la trampilla inferior del morro 6 se realiza de la misma manera que se ha explicado anteriormente con la ayuda del cilindro neumático 3.

30 Las diferentes vistas en perspectiva de las figuras 2 y 2 ilustran en detalle la disposición de los componentes descritos anteriormente para la activación de las trampillas de morro 1, 8. De esta manera, a partir de la figura 2 se deduce que la trampilla superior del morro 1 es activada por un total de dos cilindros neumáticos, siendo el cilindro representado en la parte derecha de la figura 2 el cilindro neumático 3 explicado anteriormente. Para mayor claridad, en las figuras 1 a 3, los componentes con la misma función se designan con los mismos signos de referencia. Los dos cilindros neumáticos 3 están alojados lateralmente en el espacio del morro, de manera que una zona del mismo permanece libre para posibilitar un proceso de acoplamiento.

35 A partir de la figura 2 se deduce que también la trampilla inferior del morro 6 es activada de la misma manera que la trampilla de morro 1 explicada en detalle anteriormente, a saber, con la ayuda de cilindros neumáticos 3 de auto-bloqueo en sus posiciones extremas.

La figura 3 ilustra la zona inferior derecha del espacio del morro, pudiendo reconocerse bien especialmente la articulación del cilindro neumático 3 en la trampilla inferior del morro 8 y en el lado de la estructura bruta.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Vehículo ferroviario con una tapa para un acoplamiento delantero del vehículo ferroviario, en el que la tapa está formada por dos trampillas de morro (1, 6) móviles, que son desplazables con la ayuda de un accionamiento entre una posición final abierta y una posición final cerrada, caracterizado porque un movimiento de las dos trampillas de morro es guiado desde la posición final abierta hasta la posición final cerrada, respectivamente, de tal manera que se realiza a lo largo de un segmento de vía circular alrededor de un eje de giro (A), que está dispuesto horizontalmente, de manera que una (1) de las trampillas de morro es una trampilla superior del morro y la otra (6) de las trampillas de morro es una trampilla inferior del morro.
- 10 2.- Vehículo ferroviario de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el accionamiento está realizado como accionamiento cilíndrico (3), en el que un lado del accionamiento cilíndrico (3) está articulado en una estructura bruta del vehículo ferroviario y el otro lado del accionamiento cilíndrico (3) está articulado en la trampilla de morro (1, 6) respectiva.
- 15 3.- Vehículo ferroviario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el accionamiento es de auto-bloqueo en al menos una posición final.
- 4.- Vehículo ferroviario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se realiza un movimiento de la trampilla de morro (1, 6) respectiva con la ayuda de un brazo de guía (2), uno de cuyos extremos está articulado lateralmente en el espacio del morro del vehículo ferroviario, mientras que su otro extremo está conectado tanto con la trampilla de morro (1, 6) respectiva como también con el accionamiento.
- 20 5.- Vehículo ferroviario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se pueden montar dos trampillas de morro (1, 8) de manera coincidente.

FIG 1

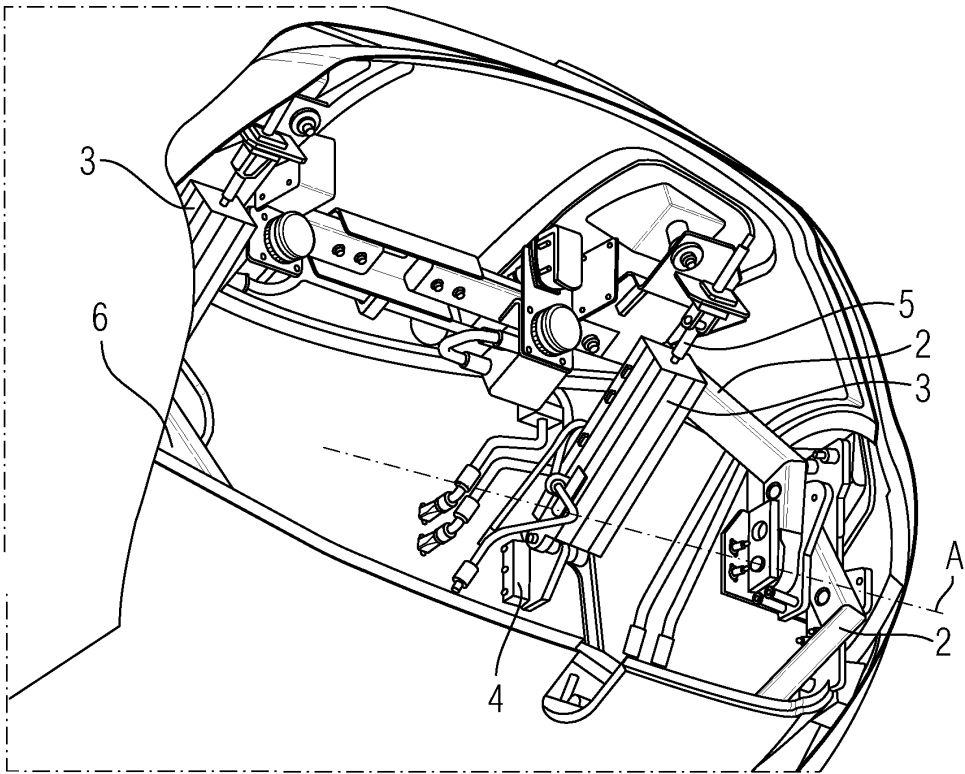


FIG 2

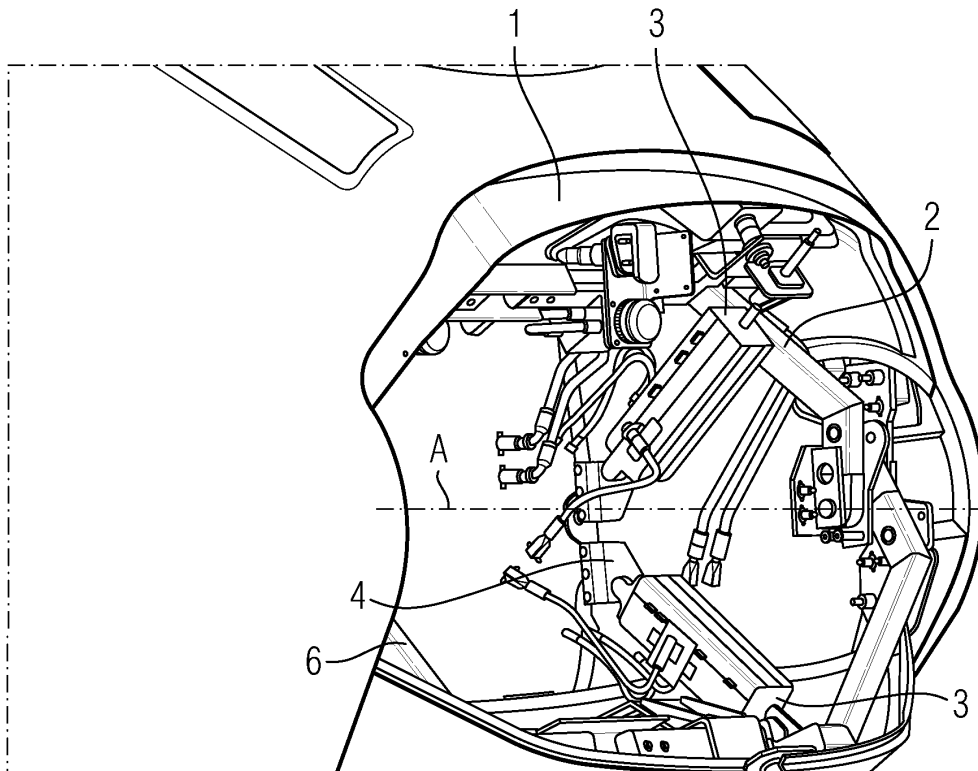


FIG 3

