

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 872**

51 Int. Cl.:

B61D 19/00 (2006.01)

B61D 41/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.09.2014 PCT/EP2014/069373**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15055356**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2014 E 14771531 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3038876**

54 Título: **Caja de vagón para un vehículo ferroviario, con un dispositivo de visualización que puede ser leído desde el exterior**

30 Prioridad:

14.10.2013 DE 102013220625

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

29.06.2020

73 Titular/es:

SIEMENS MOBILITY GMBH (100.0%)

Otto-Hahn-Ring 6

81739 München, DE

72 Inventor/es:

EHRHOFF, JENS y

SCHIEFER, BENNO

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 769 872 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

Caja de vagón para un vehículo ferroviario, con un dispositivo de visualización que puede ser leído desde el exterior

5 La presente invención hace referencia a una caja de vagón para un vehículo ferroviario, con una puerta del vehículo y un dispositivo de visualización que puede ser leído desde un lado externo de la caja de vagón, para información para pasajeros, relativa a la caja de vagón.

Hasta el momento, por ejemplo, en el caso de vehículos de la gama DB 403 (ICE 3), dispositivos de visualización para información de pasajeros, los cuales por ejemplo se utilizan para mostrar el destino del tren, la ubicación del vagón, el tipo de vagón, etc., se disponen usualmente junto a las puertas de acceso, en el área de una hilera de ventanillas.

10 Esto tiene como consecuencia el hecho de que en cada lado de la puerta se suprimen potenciales asientos, o esos asientos, en ese punto, no pueden presentar ventanillas, puesto que para el dispositivo de visualización se necesita un campo ciego. Cuando los dispositivos de visualización están posicionados bajos, existe además el problema de que los mismos están ubicados ergonómicamente de modo desfavorable y, con ello, no pueden leerse bien.

15 La primera publicación de patente DE 10 2008 018 938 A1 describe un dispositivo de visualización en una puerta de un vehículo para mostrar una ocupación de asientos en el vehículo.

En base a lo mencionado, el objeto de la presente invención consiste en perfeccionar una caja de vagón para un vehículo ferroviario de la clase mencionada en la introducción, de modo que el dispositivo de visualización se ubique de modo más conveniente para información para los pasajeros.

20 De este modo, dicho objeto se soluciona mediante las características de la reivindicación 1 independiente. En las reivindicaciones dependientes se indican formas de ejecución preferentes de la invención.

25 El dispositivo de visualización está integrado en la puerta del vehículo. Gracias a esto es posible equipar con asientos también las áreas contiguas a la puerta del vehículo, de la caja de vagón, en donde pueden proporcionarse ventanillas. Además se mejora la percepción del dispositivo de visualización para leer la información para pasajeros, para los pasajeros, puesto que la puerta del vehículo es más adecuada para ello que las áreas externas de la caja de vagón, alejadas de la misma. Porque la información relevante para el pasajero, como por ejemplo la asignación del número de vagón y la asignación de clases, están relacionadas visualmente de forma directa con el área de acceso del respectivo vagón.

30 El dispositivo de visualización puede estar diseñado rectangular, y un borde inferior del dispositivo de visualización puede alinearse con un borde inferior de una hilera de ventanillas de la caja de vagón. De ese modo se logra un aspecto estéticamente agradable de la caja de vagón, en una vista lateral. El dispositivo de visualización se integra en la óptica existente de la caja de vagón, la cual está fijada por la hilera de ventanillas continua.

Además, la puerta para pasajeros presenta una escotadura que se forma mediante un perfil de cuadro circunferencial, y que se utiliza para alojar el dispositivo de visualización.

35 El dispositivo de visualización en sí mismo puede ser de varias piezas y puede presentar un cuerpo base de la carcasa, el cual puede estar diseñado en forma de caja, y una tapa de la carcasa, en donde la tapa de la carcasa presenta una abertura para un campo de visualización del dispositivo de visualización, y ese campo de visualización está fijado sobre el lado interno de la abertura, en la tapa de la carcasa. De este modo, un sistema electrónico requerido para el dispositivo de visualización puede estar integrado en el cuerpo base de la carcasa, en donde el campo de visualización está sostenido en la tapa de la carcasa.

40 Mediante un adaptador de carcasa, el dispositivo de visualización puede montarse de forma adecuada en el lado interno de la puerta para pasajeros, en donde la fijación del adaptador de carcasa en sí misma tiene lugar en el perfil de cuadro, preferentemente mediante una unión por adhesión.

45 El adaptador de carcasa puede presentar una abertura adaptada a la posición del campo de visualización del dispositivo de visualización, la cual, desde el exterior, puede estar cerrada con un vidrio de cubierta, y puede terminar de forma alineada en la superficie, con la superficie externa de la puerta de acceso. De este modo, entre el dispositivo de visualización, con un cuerpo base de la carcasa y una tapa de la carcasa, y un lado interno de un revestimiento de la puerta, puede colocarse la carcasa de adaptador en forma de caja, la cual constituye una protección para el dispositivo de visualización. El vidrio de cubierta proporcionado garantiza que los pasajeros puedan percibir desde el exterior el campo de visualización del dispositivo de visualización.

La carcasa de adaptador, de manera adicional, puede estar fijada desde el interior, de forma circunferencial, en el borde de los respectivos sectores de la carcasa de adaptador y del revestimiento de la puerta, en particular puede estar adherida. Debido a esto, la carcasa de adaptador se hermetiza con respecto al revestimiento de la puerta, de modo que desde el exterior no es posible la entrada de agua, suciedad, o similares.

5 Para hermetizar el cuerpo base de la carcasa, del dispositivo de visualización, con respecto al perfil de cuadro circunferencial, hacia el espacio interno, un borde circunferencial de una base del cuerpo base de la carcasa, del dispositivo de visualización, puede estar acodado en dirección hacia el lado externo de la caja de vagón, y para conformar una junta laberíntica puede engancharse en una ranura circunferencial del perfil en forma de celdas de panel, de la puerta para pasajeros.

10 De manera alternativa con respecto a ello también es posible que el borde circunferencial del cuerpo base de la carcasa se sitúe de forma adyacente en un lado interno del perfil de cuadro.

A continuación, un ejemplo de ejecución de la invención se explica con mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos. Muestran:

15 Figura 1: una vista esquemática de la sección transversal de un área de una puerta del vehículo, equipada con un dispositivo de visualización,

Figura 2: una vista lateral de un área de transición del vagón, de un vehículo ferroviario de alta velocidad.

20 Como puede apreciarse en la figura 1, una puerta del vehículo, que está colocada en una caja de vagón de un vehículo ferroviario, sobre su lado externo, muestra un revestimiento de la puerta 1, así como dentro de la puerta del vehículo presenta un cuadro circunferencial 2 que rodea un dispositivo de visualización 3 para información para pasajeros. El dispositivo de visualización 3 presenta un cuerpo base de la carcasa 4, en el cual están dispuestos componentes electrónicos 5, 6 del dispositivo de visualización 3. Para alojar los componentes electrónicos 5, 6; el cuerpo base de la carcasa 4 está diseñado en forma de caja. Para su fijación, el cuerpo base de la carcasa muestra una base 7 prolongada de forma lateral, la cual se extiende lateralmente más allá de una sección 8 en forma de caja del cuerpo base de la carcasa 4, a saber, hasta el perfil de cuadro circunferencial 2. Un borde circunferencial de la base 7 está fijado en el perfil de cuadro 2 circunferencial, con la ayuda de atornilladuras 9, desde el lado interno de la caja de vagón.

25 Para hermetizar la base 7 con respecto al perfil de cuadro circunferencial 2, un borde externo 10 del cuerpo base de la carcasa 4 está acodado en dirección hacia el lado externo de la caja de vagón y, para conformar una junta laberíntica 11, se engancha en una ranura circunferencial 12 del perfil de cuadro 2 de la puerta para pasajeros. Dependiendo de los requerimientos, en el área de las atornilladuras 9 se encuentran también juntas adicionales.

La sección 8 en forma de caja del cuerpo base de la carcasa 4 está cerrada con una tapa de la carcasa 13 que, sobre su lado orientado hacia la base 7, muestra un campo de visualización en el cual puede representarse información para pasajeros, relativa a la caja de vagón correspondiente, y el cual se sitúa en el área de una abertura de la tapa de la carcasa 13.

35 Entre el revestimiento externo 1 de la puerta para pasajeros y el dispositivo de visualización 3 está proporcionada una carcasa de adaptador 15, que igualmente está diseñada en forma de caja. Durante la fabricación de la puerta para pasajeros, en primer lugar se inserta y fija la carcasa de adaptador 15 y después el dispositivo de visualización 3, desde el interior. La carcasa de adaptador 15 está fijada igualmente en el perfil de cuadro circunferencial 2. Para ello, el perfil de cuadro circunferencial 2, en dirección hacia el dispositivo de visualización 3, muestra un rebaje 16. Un borde circunferencial 17 de la carcasa de adaptador 15, referido a la caja de vagón, en un lado interno del perfil de cuadro circunferencial, en el área del rebaje 16, está adherido con el perfil de cuadro 2.

40 Además, la carcasa de adaptador 15, de forma adaptada a la posición del campo de visualización, muestra un abertura 18 que está cerrada desde el exterior con un vidrio de cubierta 19 que puede cambiarse con facilidad. El vidrio de cubierta 19 está dispuesto en una abertura 20, en el revestimiento de la puerta 1. Además, la carcasa de adaptador 15, en el área de un borde circunferencial 21 del revestimiento de la puerta 1, el cual rodea la abertura 20, está adherida desde el interior con el revestimiento de la puerta 1.

45 En la figura 2 puede apreciarse que por encima del vidrio de cubierta 19 de la carcasa de adaptador 15 está dispuesta una ventanilla 22. De este modo, la unidad formada por el vidrio de cubierta 19 y la ventanilla 22, se extiende en dirección vertical tanto como las hileras de ventanillas 23 dispuestas lateralmente con respecto a dicha unidad. Un borde inferior del dispositivo de visualización 3, así como del vidrio de cubierta 19, se alinea con un borde inferior de las hileras de ventanillas 23.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja de vagón para un vehículo ferroviario, con una puerta del vehículo y un dispositivo de visualización (3) que puede ser leído desde un lado externo de la caja de vagón, para información para pasajeros, relativa a la caja de vagón, donde el dispositivo de visualización (3) está integrado en la puerta del vehículo, caracterizada porque la puerta para pasajeros presenta un perfil de cuadro (2) que rodea una escotadura para el dispositivo de visualización (3), y un cuerpo base de la carcasa (4) del dispositivo de visualización (3), referido a la caja de vagón, está fijado en un lado interno, en el perfil de cuadro (2) circunferencial.
- 10 2. Caja de vagón según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de visualización (3) está diseñado rectangular, y un borde inferior del dispositivo de visualización (3) se alinea con un borde inferior de una hilera de ventanillas (23) de la caja de vagón.
3. Caja de vagón según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo base de la carcasa (4) del dispositivo de visualización (3) está diseñado en forma de caja e interactúa con una tapa de la carcasa (13), que presenta una abertura para un campo de visualización del dispositivo de visualización (13), en donde el campo de visualización está fijado sobre un lado interno de la abertura, en la tapa de la carcasa (13).
- 15 4. Caja de vagón según la reivindicación 3, caracterizada porque el perfil de cuadro circunferencial (2), en dirección hacia el dispositivo de visualización (3), presenta un rebaje (16) y, referido a la caja de vagón, sobre un lado interno del rebaje (16) del perfil de cuadro (2), está fijada una carcasa de adaptador (15) en forma de caja, la cual está dispuesta sobre un lado externo de la tapa de la carcasa (13) del dispositivo de visualización (3), y presenta una
- 20 abertura adaptada a la posición del campo de visualización, la cual está cerrada desde el exterior con un vidrio de cubierta (19).
5. Caja de vagón según la reivindicación 4, caracterizada porque la carcasa de adaptador (15) está sostenida adicionalmente en un borde (21) de un revestimiento de la puerta (1), circunferencialmente desde el interior.
- 25 6. Caja de vagón según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque un borde circunferencial (10) de una base (7) del cuerpo base de la carcasa (4) del dispositivo de visualización (3) se encuentra acodado en dirección hacia el lado externo de la caja de vagón, y para conformar una junta laberíntica (11) se engancha en una ranura circunferencial (12) del perfil de cuadro (2) de la puerta para pasajeros.

FIG 1



