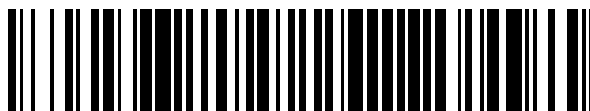


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 017**

51 Int. Cl.:

B61D 35/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.09.2012** **PCT/EP2012/068941**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2013** **WO13075866**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2012** **E 12773265 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017** **EP 2753527**

54 Título: **Célula sanitaria para vehículos sobre carriles**

30 Prioridad:

24.11.2011 DE 102011087018

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

21.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**AIT-JEDDI, ABDESSAMAD y
LINDERMUTH, WALTER**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 626 017 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

Célula sanitaria para vehículos sobre carriles

La invención se refiere a una célula sanitaria para vehículos sobre carriles, con una zona de fondo en forma de cubeta y paredes laterales.

5 Tales células sanitarias se utilizan de múltiples maneras. Un ejemplo de ello es pegar en la zona de fondo una cubeta de plástico reforzado con fibra de vidrio con reborde elevado sobre un suelo portante. Entonces se sujetan paredes laterales de la célula sanitaria sobre el reborde de la cubeta de plástico reforzado con fibra de vidrio. Esta solución se utiliza por ejemplo en las células húmedas para el proyecto Scot Rail y en las células húmedas de los proyectos Desiro UK West Midland Franchise (WMF).

10 La solución conocida requiere la utilización de una cubeta prefabricada de plástico reforzado con fibra de vidrio, que no siempre puede orientarse de manera sencilla. Además, el montaje de las paredes laterales sobre el reborde elevado resulta complejo.

Además, por el documento EP 2 266 858 A2 se conoce una célula sanitaria, en la que un revestimiento de fondo se apoya en su zona de borde sobre un segmento en forma de acanaladura de un perfil de cubeta y está conectado de manera impermeable a la humedad a una pared lateral de un vehículo sobre carriles.

15 Partiendo de esto, la invención se basa en el objetivo de indicar una célula sanitaria de producción sencilla con una cubeta de suelo estanca, cerrada.

Este objetivo se alcanza mediante las características de la reivindicación independiente 1. Según la invención está previsto que las paredes laterales en la zona de fondo presenten en su lado interno un retranqueo, que en su sección transversal estén previstos segmentos de perfil de cobertura en forma de rampa, cuyas superficies laterales que discurren verticalmente se apoyen en superficies de retranqueo asociadas de las paredes laterales, que los perfiles de cobertura estén configurados para su sujeción a una placa de fondo, que un revestimiento de suelo configure la zona de fondo en forma de cubeta de la célula sanitaria y se extienda por los lados en forma de rampa de los perfiles de cobertura y que en la parte superior del retranqueo de las paredes laterales esté incorporado material de sellado, de tal manera que el revestimiento de suelo termine a ras de las paredes laterales por encima de su retranqueo.

Este diseño de la célula sanitaria permite de manera correspondiente a una proyección horizontal de célula sanitaria disponer todos los perfiles de cobertura necesarios mediante una plantilla y marcar una respectiva posición de los perfiles de cobertura individuales. Todos los perfiles de cobertura preparados se sujetan entonces a una placa de fondo, concretamente de manera correspondiente a la proyección horizontal de la célula sanitaria.

La zona de fondo no está formada, tal como está previsto en el estado de la técnica comentado anteriormente, por una cubeta prefabricada. Más bien se utiliza un revestimiento de suelo para la configuración de la cubeta de lado de fondo, que debido a los retranqueos previstos en las paredes laterales de la célula sanitaria puede terminar a ras con las paredes laterales. De esta manera se produce dentro de la célula sanitaria una cubeta de suelo cerrada y estanca, concretamente con un esfuerzo de montaje reducido.

Preferiblemente, las paredes laterales están soportadas sobre segmentos en forma de placa de los perfiles de cobertura, que siguen a sus segmentos en forma de rampa en la dirección horizontal hacia fuera, y están configuradas para su sujeción a la placa de fondo. Esto permite una unión sencilla entre las paredes laterales y la placa de fondo, de modo que también en este caso se produce un esfuerzo de montaje reducido.

40 En un lado inferior del segmento en forma de rampa de los perfiles de cobertura pueden estar previstas ranuras para alojar adhesivo. Esto permite pegar de manera sencilla los perfiles de cobertura orientados con el suelo.

En una forma de realización, las paredes laterales de plástico reforzado pueden estar hechas de fibra de vidrio. Alternativamente a esto, también es posible que las paredes laterales estén presentes como paredes de tipo sándwich.

45 En la forma de realización mencionada en último lugar puede estar previsto que lados internos de las paredes laterales estén formados por placas, cuyo segmento de extremo inferior está pegado lateralmente, desplazado verticalmente, con un tubo cuadrado, cuyo segmento de extremo inferior está apoyado en las superficies laterales que discurren verticalmente de los segmentos de perfil de obturación en forma de rampa.

Mediante el pegado desplazado verticalmente de las placas con respecto a los tubos cuadrados se obtiene un retranqueo similar al de las paredes laterales de PRFV, en las que el retranqueo ya puede estar previsto en la

fabricación.

A continuación se explican aún más detalladamente ejemplos de realización de la invención haciendo referencia a los dibujos. Muestran: Preferiblemente los perfiles de cobertura pueden sujetarse con ayuda de listones de fijación a la placa de fondo.

5 la figura 1 una vista en corte de una zona de esquina inferior de una célula sanitaria en una primera forma de realización,

la figura 2 una vista en corte de una zona de esquina inferior de una célula sanitaria en una segunda forma de realización y

10 la figura 3 una vista en corte de una zona de esquina inferior de una célula sanitaria en una tercera forma de realización.

15 La figura 1 muestra una zona de esquina inferior de una célula sanitaria, cuyas paredes laterales están presentes como paredes de tipo sándwich. El segmento inferior representado en la figura 1 de una pared 1 lateral muestra en su zona de pie un retranqueo 2. Este retranqueo 2 se obtiene porque una placa 3 dispuesta en el lado interno, que discurre verticalmente, que configura el lado interno de la pared 1 lateral, está pegada, desplazada verticalmente, con un tubo 4 cuadrado. De esta manera un segmento de superficie lateral inferior del tubo 4 cuadrado queda libre de la placa 3, de modo que aquí se obtiene el retranqueo 2.

20 En la zona del retranqueo 2, un segmento interior del tubo 4 cuadrado se apoya en un segmento lateral vertical de un perfil 5 de cobertura, que discurre en forma de rampa desde su segmento lateral vertical hacia dentro de la célula sanitaria. A este respecto, el perfil 5 de cobertura está dimensionado en cuanto a su extensión vertical a lo largo del tubo 4 cuadrado, de tal manera que entre un canto 6 superior del perfil 5 de cobertura y un canto 7 inferior de la placa 3 queda un intersticio 8. Además, el perfil 5 de cobertura está pegado en la zona del canto interno inferior de la pared 1 lateral a 17.

25 Una zona de fondo en forma de cubeta de la célula sanitaria se forma mediante un revestimiento 9 de suelo, que se extiende en la dirección de la pared 1 lateral por el segmento en forma de rampa del perfil 5 de cobertura. El revestimiento 9 de suelo termina aproximadamente a la altura del canto 6 superior del perfil 5 de cobertura. A este respecto, un grosor de la combinación de perfil 5 de cobertura y revestimiento 9 de suelo en la zona del canto 6 superior corresponde esencialmente al grosor de la placa 3. De esta manera es posible, mediante el llenado del intersticio 8 con un material de sellado, implementar una terminación a nivel del revestimiento 9 de suelo con la placa 3.

30 Un pie 10 de la pared 1 lateral está soportado sobre un segmento 11 en forma de placa del perfil 5 de cobertura. El perfil 5 de cobertura presenta en su lado inferior ranuras 12 de adhesión, con cuya ayuda un lado inferior del perfil 5 de cobertura está pegado con una placa 13 de fondo. En caso necesario, el perfil 5 de cobertura puede estar adicionalmente atornillado en algunos puntos con la placa 13 de fondo.

35 El pie 10 está colocado en la placa 13 de fondo con ayuda de una conexión 14 atornillada, que atraviesa el segmento 11 en forma de placa del perfil 5 de cobertura.

40 La figura 2 se refiere a una forma de realización de una célula sanitaria, que está equipada con paredes laterales de plástico reforzado con fibra de vidrio. A este respecto, los componentes en la figura 2 con la misma función que los componentes representados en la figura 1 están designados con los mismos números de referencia. La diferencia esencial en la configuración de la célula sanitaria es el tipo de pared lateral. Una pared 1 lateral de material de PRFV muestra una sección transversal en general en forma de L en su zona de pie. Ya durante la fabricación de la pared 1 lateral se prevé en la zona 10 de pie un retranqueo 2, en cuya zona se apoya a su vez un perfil 5 de cobertura con su superficie lateral vertical. Un revestimiento 9 de suelo se extiende desde el interior de la célula sanitaria hasta por encima de un segmento en forma de rampa del perfil 5 de cobertura y termina a la altura de un canto 6 superior del perfil 5 de cobertura en la zona del retranqueo 2. Como en el caso de la forma de realización según la figura 1, queda libre un intersticio 8 para alojar material de sellado, con cuya ayuda puede producirse una conexión a ras del revestimiento 9 de suelo con la pared 1 lateral en su lado interno.

El pie 10 de la pared 1 lateral está unido con conexiones 14 atornilladas, que atraviesan un segmento 11 en forma de placa del perfil 5 de cobertura, con la placa 13 de fondo con fines de sujeción. El perfil 5 de cobertura está pegado con ayuda de ranuras 12 con la placa 13 de fondo.

50 Independientemente de si las paredes laterales están presentes en forma de plástico reforzado con fibra de vidrio o paredes de tipo sándwich, pueden construirse de manera sencilla células sanitarias para vehículos sobre carriles: en primer lugar se pegan los perfiles 5 de cobertura, de manera correspondiente a una proyección horizontal conocida

5 previamente de la célula sanitaria, con la placa 13 de fondo a través de las ranuras 12. A continuación de esto se montan las paredes 1 laterales con ayuda de las conexiones 14 atornilladas, y el revestimiento 9 de suelo se incorpora en la zona de fondo, para configurar una forma de cubeta. Para sellar la zona de fondo en forma de cubeta, que está configurada por el suelo 9, se llena el intersticio 8 con agentes de sellado, de modo que se produce una conexión impermeable a la humedad del revestimiento 9 de suelo con la pared 1 lateral.

10 La forma de realización ilustrada mediante la figura 3 se diferencia de aquella según la figura 2 porque el perfil 5 de cobertura está fijado de otra manera con su segmento 11 en forma de placa. En este contexto, el pie 10 de la pared 1 lateral muestra un recorte en el que está insertado un listón 15 de fijación. El listón 15 de fijación está sujeto con ayuda de una conexión 18 atornillada a la placa 13 de fondo. A este respecto, un espacio intermedio entre el listón 15 de fijación y el lado de extremo vertical adyacente de la pared 1 lateral está dotado de adhesivo. La variante de realización representada en la figura 3 se refiere a una situación de instalación diferente de la de la figura 2 para la célula sanitaria.

REIVINDICACIONES

1. Célula sanitaria para vehículos sobre carriles, con una zona de fondo en forma de cubeta y paredes (1) laterales, estando previstos en su sección transversal segmentos de perfil de cobertura en forma de rampa, cuyas superficies laterales que discurren verticalmente se apoyan en superficies asociadas de las paredes (1) laterales,
- 5 estando configurados los perfiles de cobertura para su sujeción a una placa (13) de fondo,
- y configurando un revestimiento (9) de suelo la zona de fondo en forma de cubeta de la célula sanitaria y extendiéndose por los lados en forma de rampa de los perfiles (5) de cobertura,
- caracterizada porque
- las paredes (1) laterales en la zona de fondo presentan en su lado interno un retranqueo (2),
- 10 apoyándose las superficies laterales que discurren verticalmente de los segmentos de perfil de cobertura en forma de rampa en su sección transversal en superficies de retranqueo asociadas de las paredes (1) laterales, incorporándose en la parte superior del retranqueo (2) de las paredes (1) laterales material de sellado, de tal manera que el revestimiento (9) de suelo termina a ras de las paredes (1) laterales por encima de su retranqueo (2).
- 15 2. Célula sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada porque las paredes (1) laterales están soportadas sobre segmentos (11) en forma de placa de los perfiles (5) de cobertura, que siguen a sus segmentos en forma de rampa en la dirección horizontal hacia fuera, y están configuradas para su sujeción a la placa (13) de fondo.
3. Célula sanitaria según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque en un lado inferior del segmento en forma de rampa de los perfiles (5) de cobertura están previstas ranuras (12) para alojar adhesivo.
- 20 4. Célula sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las paredes (1) laterales están hechas de plástico reforzado con fibra de vidrio.
5. Célula sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las paredes (1) laterales están presentes como paredes de tipo sándwich.
- 25 6. Célula sanitaria según la reivindicación 5, caracterizada porque lados internos de las paredes (1) laterales están formados por placas (3), cuyo segmento de extremo inferior está pegado lateralmente, desplazado verticalmente, con un tubo (4) cuadrado, cuyo segmento de extremo inferior está apoyado en las superficies laterales que discurren verticalmente de los segmentos de perfil de cobertura en forma de rampa.
7. Célula sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los perfiles (5) de cobertura pueden sujetarse con ayuda de un listón (15) de fijación, que está configurado para actuar conjuntamente con la placa (13) de fondo.

FIG 1

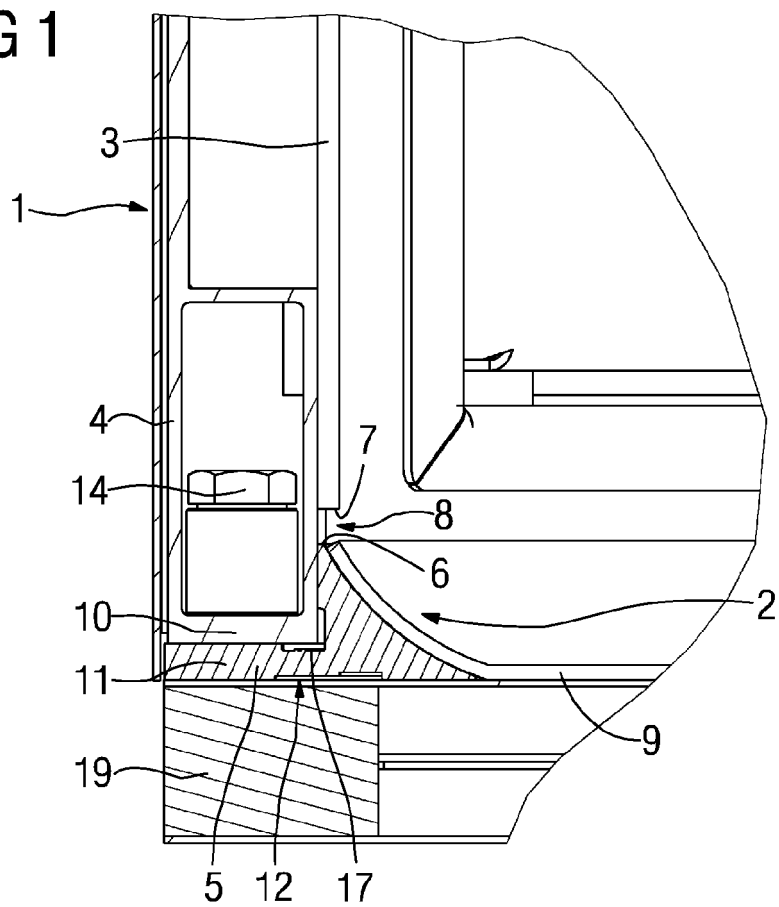


FIG 2

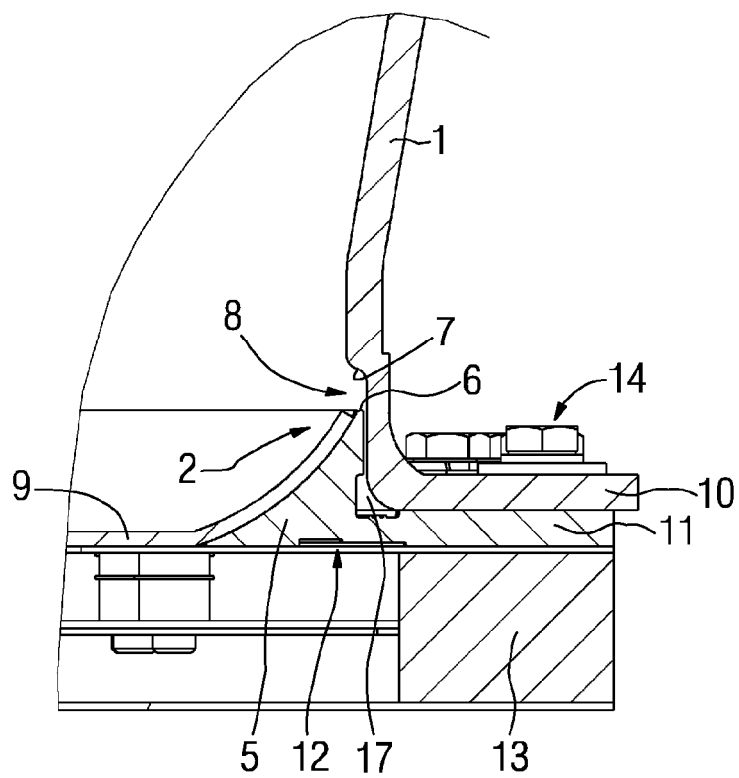


FIG 3

