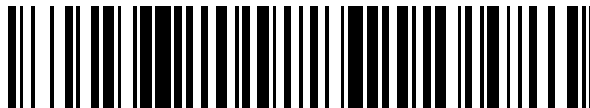


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 066**

51 Int. Cl.:

**B61D 17/22** (2006.01)

**B60D 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2009 E 09003231 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.10.2014 EP 2226231**

54 Título: **Dispositivo para el recubrimiento lateral de la separación entre dos vehículos acoplados entre sí, en particular vehículos sobre raíles**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.12.2014**

73 Titular/es:

**HÜBNER GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Heinrich-Hertz-Strasse 2**  
**34123 Kassel , DE**

72 Inventor/es:

**GOEBELS, ANDRE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 524 066 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**

Dispositivo para el recubrimiento lateral de la separación entre dos vehículos acoplados entre sí, en particular vehículos sobre raíles.

5 El invento trata de un dispositivo para el recubrimiento lateral de la separación entre dos vehículos acoplados entre sí, sin una pasarela entre los vehículos, en particular vehículos sobre raíles.

10 Por lo general, en el caso de vehículos acoplados entre sí de forma articulada, los vehículos individuales están acoplados entre sí por medio de una pasarela con un fuelle.

15 El documento DE 196 21 913 C1 muestra, en este sentido, un fuelle de pliegues o corrugado como parte de una pasarela entre componentes del vehículo, presentando el fuelle un bastidor central. El bastidor central incluye guías para conductos de suministro que se extienden entre los dos componentes del vehículo.

20 Por el documento FR 2 613 306 A1 se conoce un dispositivo de conexión perimetral rectangular en sección transversal entre dos componentes del vehículo, presentando dicho dispositivo de transición dos bastidores, estando cada bastidor conectado con uno de sus lados al lado frontal del componente del vehículo mediante un elemento de fuelle, y en su otro lado presenta un perfil de goma que se apoya contra el perfil de goma del bastidor adyacente.

25 El documento EP 1 810 852 A1 muestra un fuelle entre dos vehículos interconectados de forma articulada, presentando dicho fuelle una base de fuelle extraíble.

El documento DE 595 382 C muestra también un fuelle de pliegues entre dos vehículos.

30 En particular, en vehículos sobre raíles, existen también vehículos que están acoplados el uno al otro, pero que no tienen una pasarela entre los vehículos interacoplados. Dicha pasarela se compone generalmente de un puente de transición, que se encuentra sobre el acoplamiento en el vehículo, así como un fuelle de pliegues o corrugado que se extiende por el puente de transición. En consecuencia, se genera una separación entre dichos vehículos únicamente interacoplados, que permite sólo en teoría el paso entre ellos. Se ha evidenciado que especialmente las personas con deficiencias visuales severas ven dicha abertura como una puerta abierta en la conexión entre dos vehículos, y por lo tanto entran en la separación. En este caso ya se han producido lesiones con frecuencia, por lo que se están haciendo esfuerzos para remediar esta situación.

35 Según el invento, sólo se remedia esta situación mediante las características de la reivindicación 1. Específicamente, se propone que la separación entre dos vehículos sobre raíles interacoplados sin una pasarela entre los vehículos, sea cubierta por medio de dos paredes laterales deformables al menos en dirección longitudinal del vehículo, que se desplazan en paralelo una hacia la otra, estando dichas paredes laterales interconectadas en la parte superior e inferior por tirantes, estando los tirantes interconectados de modo desplazable uno respecto al otro en dirección longitudinal del vehículo por medio de al menos una tira de tela tipo acordeón. De este modo, se impide la entrada mediante la disposición de dichas paredes laterales entre los vehículos acoplados entre sí. Teóricamente sería imaginable fijar las paredes laterales cada una por separado en las caras frontales de dos carrocerías adyacentes de vehículos. Sin embargo, se ha evidenciado que las paredes laterales, debido a su baja estabilidad propia, cuelgan por un lado y por el otro se rompen lateralmente en caso de deformación. Por esta razón, las paredes laterales están conectadas entre sí por medio de tirantes, estando los propios tirantes interconectados también de modo desplazable uno respecto al otro en dirección longitudinal del vehículo. De este modo, particularmente el movimiento de acordeón de los tirantes entre sí, como ocurre cuando dicho vehículo se desplaza, por ejemplo por una curva, es controlado de tal manera que los tirantes individuales no se desplazan incontroladamente en la dirección transversal al eje longitudinal del vehículo, sino que, como ya se ha indicado, por medio de la interconexión durante el movimiento son guiados forzosamente hasta cierto punto.

40 Ya se ha explicado en otra parte que los tirantes están interconectados uno respecto al otro de forma deslizable en la dirección longitudinal del vehículo. En este contexto, está previsto un elemento de unión variable en su longitud en forma de una tira de tela conformada como un acordeón, pudiendo esta tira de tela conformada como un acordeón estar conformada como un fuelle de pliegues o corrugado. De este modo está garantizado un guiado forzoso de los tirantes tras la deformación de las paredes laterales, particularmente cuando se realiza la conexión a ambos lados del eje longitudinal central a través de una tira de tela de este tipo.

45 Características y desarrollos favorables del invento se describen en las subreivindicaciones.

60 Favorablemente está previsto que la pared lateral esté diseñada como una pared lateral de fuelle, en particular como una pared lateral tipo fuelle de pliegues. Mediante el uso de una pared lateral de fuelle, en particular como una pared

lateral tipo fuelle de pliegues, está preestablecido el patrón en forma de acordeón en el plegamiento de la pared lateral, por ejemplo, cuando un vehículo de este tipo atraviesa una curva.

5 Además, está previsto que la pared lateral de fuelle en el estado montado presente varillas de enmarcación que se extiendan en dirección vertical, estando las varillas de enmarcación de una pared lateral interconectadas con las otras varillas de enmarcación de la otra pared lateral opuesta mediante los tirantes antes mencionados.

El invento se explicará con más detalle a modo de ejemplo en base a los dibujos.

10 La figura 1, muestra la representación esquemática de dos componentes de vehículos acoplados mutuamente, que presenta una pared lateral de acuerdo con el invento a cada lado del vehículo;

La figura 2, muestra una sección a lo largo de la línea III / III de la figura 1, en la que se ha omitido la pared lateral.

La figura 2a, muestra el detalle X de la figura 2 en una vista en sección.

15 La figura. 3, muestra una sección a lo largo de la línea II / II de la figura 1;

La figura 4, muestra el detalle Y en una vista lateral.

De acuerdo a la figura 1 están previstos dos componentes de vehículo 1 y 2, que están conectados por un acoplamiento articulado 3, que se muestra sólo esquemáticamente. Existe una distancia 4 entre los vehículos, que está arriostrada por dos paredes laterales 10 que se extienden paralelamente entre los vehículos.

20 La conformación de las paredes laterales 10 es objeto de las figuras 2 y 3. En la ilustración de la figura 2, la pared lateral designada en general con el número 10 se compone de ondas o pliegues individuales. Las ondas o pliegues individuales están sujetas en el interior mediante un rail de enmarcación 11, estando previstos en la parte superior e inferior de los rieles de enmarcación, tirantes 12 que se extienden paralelamente a la otra pared lateral. Los tirantes 25 12 están unidos a los rieles del bastidor 11. El recorrido de los tirantes 12 y su disposición en los rieles de enmarcación 11 de la pared lateral de fuelle 10 resultan esquemáticamente en la figura 3.

Además, sustancialmente la conexión de los tirantes individuales 12 está realizada por medio de una tira de fuelle 30 20, estando conectados los tirantes individuales 12 por medio de una tira de fuelle 20 tipo acordeón en forma de un fuelle de pliegues (figura 2a). Dos de dichas tiras de fuelle 20 se encuentran tanto en tirantes transversales 12 dispuestos en la zona superior, como también en tirantes transversales 12 dispuestos en la zona inferior, concretamente aproximadamente en paralelo a la zona de las paredes laterales. La conexión de las dos paredes laterales 10 por medio de las varillas junto con las tiras de fuelle 20, hace que las paredes laterales 10 sean guiadas 35 en su movimiento durante su compresión y estiramiento, de modo que las paredes laterales no puedan romperse lateralmente o bien que incluso el repliegue se realice de forma definida cuando se pase por una curva.

De la figura 4 se desprende la sujeción de la pared lateral en las carrocerías de vagón de los vehículos 1 y 2. Para este propósito, está prevista una varilla 1a, 2a, estando la varilla 1a, 2a atornillada en la cara frontal de la carrocería de vagón 1, 2. Además, la varilla presenta una pluralidad de pernos roscados 5 yuxtapuestos, que presenta una 40 ranura 5a respectivamente a través de la cual se atraviesa una cuña 6. A través de esta cuña 6, la varilla de fuelle 10a que presenta una abertura correspondiente para el perno roscado y que está dispuesta en el extremo de la pared lateral, se fija finalmente en la respectiva carrocería de vagón 1, 2.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para el recubrimiento lateral de la separación (4) entre dos vehículos acoplados entre sí, sin pasarela entre los vehículos, en particular vehículos sobre raíles (1,2), presentando el dispositivo sólo dos paredes laterales (10) que se desplazan en paralelo una hacia la otra, siendo deformables al menos en dirección longitudinal de marcha, estando las paredes laterales (10) interconectadas en la parte superior e inferior mediante tirantes (12), estando los tirantes (12) interconectados de modo desplazable uno respecto al otro en dirección longitudinal del vehículo por medio de al menos una tira de tela tipo acordeón.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado que la pared lateral (10) está conformada como pared lateral a modo de fuelle, en particular como pared lateral en forma de fuelle plegable.
- 15 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pared lateral a modo de fuelle (10) en estado de montaje presenta varillas de enmarcación (11) que se extienden en dirección vertical
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado que las varillas de enmarcación (11) de una pared lateral (10) están unidas con las varillas de enmarcación (11) de la pared lateral (10) opuesta mediante tirantes (12).

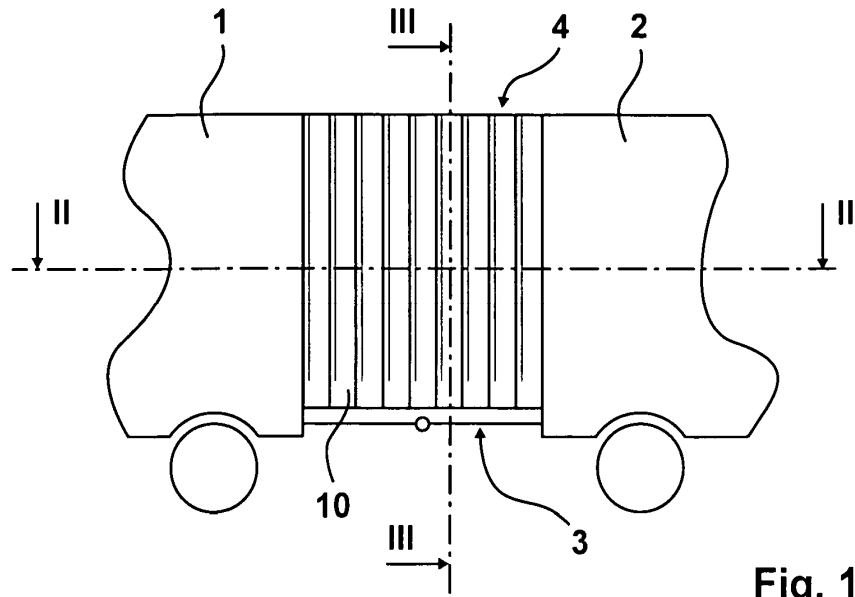


Fig. 1

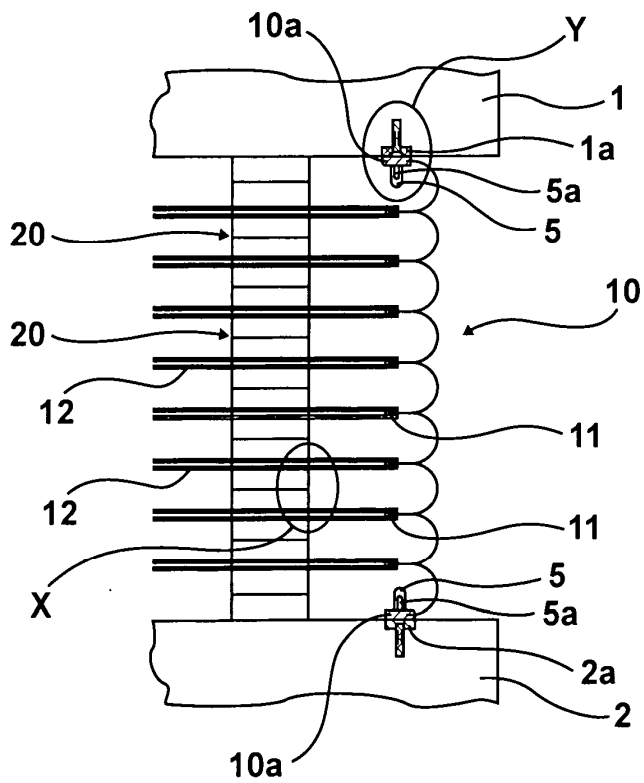


Fig. 2

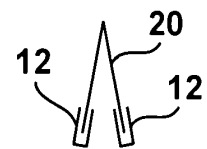


Fig. 2a

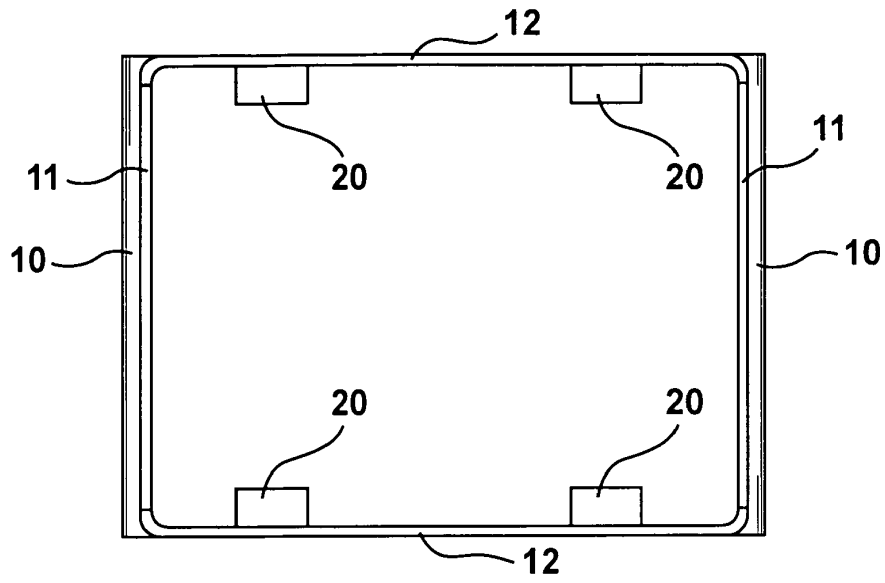


Fig. 3

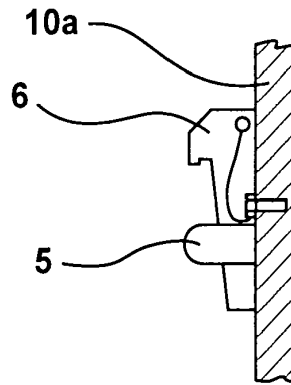


Fig. 4