

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 751**

51 Int. Cl.:

B61D 17/04 (2006.01)

B61D 17/08 (2006.01)

B61D 17/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.03.2015 PCT/EP2015/056727**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.10.2015 WO15150261**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2015 E 15713868 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 3126203**

54 Título: **Caja para un vehículo ferroviario con un elemento de pared que solapa parcialmente el techo de caja**

30 Prioridad:

03.04.2014 DE 102014206467

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

06.04.2020

73 Titular/es:

**BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH
(100.0%)
Eichhornstraße 3
10785 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

**PETTO, MICHAEL;
ORTHNER, CHRISTOPH;
FISCHER, MICHAEL y
LECHLEITNER, CHRISTOPH**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 752 751 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 para un vehículo ferroviario con un elemento de pared que solapa parcialmente el techo de caja

- 5 La invención se refiere a una caja, en particular para un vehículo ferroviario, y a un procedimiento para el ensamblaje de una caja.

10 Los techos de vehículos ferroviarios se fabrican, por ejemplo, de chapas o plástico, por ejemplo, un plástico reforzado con fibra de vidrio. A menudo, los techos están ensamblados a partir de varias piezas individuales pegadas entre sí. Esto causa problemas de hermeticidad con el envejecimiento del vehículo, porque las costuras de adhesivo pueden quedar bajo agua y/o pueden estar sometidas a salpicaduras de agua y, por tanto, representan fugas potenciales. Con frecuencia, los adhesivos son higroscópicos, lo que agudiza el problema de la acción del agua. Asimismo, las costuras de adhesivo están sometidas a la radiación UV en la zona del techo, lo que daña permanentemente el adhesivo. Las juntas adhesivas se han de realizar y comprobar con un cuidado especial en la fabricación y representan con el paso de los años puntos de riesgo durante el funcionamiento. Esto requiere trabajos costosos de mantenimiento y reparación. Por tanto, un objetivo de la invención es reducir los costes de fabricación, como el rejuntado, la protección UV y el ensayo de impermeabilidad al agua, así como los riesgos durante el funcionamiento de una estructura de techo con costuras de adhesivo.

20 El documento US6761840B2 da a conocer un techo de fibra de vidrio que tiene una superficie de fibra de vidrio con una pieza central y una pieza periférica que son adecuadas para unirse a una zona superior de un canto de un vehículo ferroviario. En algunas formas de realización, el techo comprende una pluralidad de nervios de fibra de vidrio extendidos que discurren en perpendicular al eje longitudinal de la superficie de fibra de vidrio. En algunas formas de realización, el techo es adecuado para la utilización en vehículos ferroviarios refrigerados, en forma de cubo y criogénicos. Son conocidos también los métodos para el conformado del techo según la invención y de los paneles de techo.

30 En la construcción de cajas con un diseño diferencial se fabrica primero una estructura portante, por ejemplo, a partir de un bastidor de soporte, y las piezas laterales y las piezas de techo se fijan en el bastidor portante mediante uniones soldadas. En este caso, se pueden realizar sólo posteriormente un cableado en el techo y un montaje de aparatos de techo en la armazón completa. La armazón de caja en forma de un llamado "tubo soldado", que presenta fondo, paredes laterales y techo, se ha de fabricar entonces antes de poder realizarse un montaje de aparatos de techo y un cableado. Este tipo de montaje requiere plataformas de trabajo de techo, en las que se requiere una comprobación y una monitorización complejas de la seguridad del trabajo. Además, las comprobaciones de los componentes y del cableado sólo se pueden ejecutar relativamente más tarde, específicamente cuando toda la caja está ensamblada. Esto dificulta la corrección de errores.

40 En la soldadura de piezas de techo en la armazón de caja no es posible montar previamente los componentes eléctricos u otros componentes sensibles, porque estos se pueden dañar debido al efecto del calor durante la soldadura. Otro objetivo de la invención es indicar una solución para estos problemas.

La invención proporciona una caja, en particular para un vehículo ferroviario, que presenta

- 45 - una estructura portante,
- un techo con un borde,
- un elemento de pared que presenta una zona de pared y un brazo orientado desde la zona de pared en dirección del techo,

50 estando pegado el techo a la estructura portante y estando dispuesto el brazo del elemento de pared por encima del techo y solapando el borde del techo o una sección del borde.

55 En esta invención se entiende por un borde del techo una zona del techo exterior bidimensional, preferentemente plana. Con el fin de describir la invención, el término "zona bidimensional" del techo se puede entender en particular de tal modo que existe una extensión de la zona en una tercera dimensión o dirección espacial y que esta extensión es relativamente pequeña en comparación con una extensión en otras dos dimensiones o direcciones espaciales. El término de zona bidimensional significa entonces también que la zona es una zona configurada físicamente o una pieza de un techo configurada físicamente. Dicho de otro modo, es una zona que ocupa un espacio (al igual que el propio techo está configurado físicamente y ocupa un espacio). Esto se evidencia por el hecho de que un borde puede estar fijado o puede descansar en un elemento portante de la caja, como se describe a continuación y se muestra en los ejemplos. En particular, el borde es una zona, a la que se conecta una pared de la caja. Por un solapamiento se puede entender un solapamiento completo de un borde definido o un solapamiento parcial. Por ejemplo, una zona de borde plana y sobresaliente, que se explica a continuación, se puede solapar completa o parcialmente con un brazo.

65 Una sección del borde se extiende en la dirección de extensión del borde, o sea, en el caso de un borde lateral del techo, en una dirección longitudinal de la caja o en una dirección del eje longitudinal de la caja, y en el caso de un

borde delantero o trasero, en una dirección transversal de la caja.

Mediante una caja según la invención se consigue una protección mejorada en la zona del borde del techo al cubrirse completa o parcialmente el borde del techo con el brazo de un elemento de pared. Para la invención es ventajoso que el techo esté pegado a una estructura portante en la zona de borde. En caso de un pegado se consigue también mediante el solapamiento del elemento de pared una resistencia contra la radiación UV, porque se cubre una junta de adhesivo en el borde lateral. Mediante el recubrimiento del borde del techo se protege un sellado del techo respecto a la caja, por lo que resulta extremadamente improbable la penetración de agua en el espacio interior, por ejemplo, a causa de una junta dañada, y se consigue la durabilidad de la junta.

El elemento de pared puede ser un elemento de pared lateral, un elemento de pared delantero o un elemento de pared trasero. Se prefiere un elemento de pared lateral. La caja puede presentar varios elementos de pared que se pueden seleccionar de los elementos mencionados arriba. La zona de pared se extiende de arriba hacia abajo (o viceversa) y representa, por consiguiente, una zona de pared lateral, una zona de pared delantera o una zona de pared trasera. El brazo del elemento de pared está orientado en dirección del techo. Dicho de otro modo, el brazo está orientado hacia adentro en dirección del centro del techo. El ángulo entre la zona de pared y el brazo puede ser recto o esencialmente recto. Una pared, por ejemplo, la pared lateral, la pared delantera, la pared trasera, puede estar formada en cada caso por varios elementos de pared.

El borde del techo puede ser un borde lateral, un borde delantero o un borde trasero. Si el elemento de pared es un elemento de pared lateral, el brazo cubre un borde lateral del techo o una sección del borde lateral. Si el elemento de pared es un elemento de pared delantero, el brazo cubre un borde delantero o una sección del borde delantero del techo. Si el elemento de pared es un elemento de pared trasero, el brazo cubre un borde trasero del techo o una sección del mismo.

En una forma de realización especial de la invención, toda la superficie de techo no tiene juntas frías, en particular está libre de juntas frías. No obstante, este techo puede presentar juntas soldadas (juntas calientes). En cualquier caso, las juntas frías se pueden encontrar en el lugar, en el que el techo está unido a una estructura portante. Como resultado de una superficie de techo sin juntas frías se evitan los trabajos, en particular en zonas de difícil acceso. Debido al diseño con una superficie de techo sin juntas frías ya no es necesaria una prueba de impermeabilidad al agua. La ausencia de juntas frías en la zona de techo, accesible desde el exterior, aumenta la seguridad contra fugas. Por tanto, se eliminan los controles en términos de mantenimiento y el riesgo de trabajos de reparación posteriores. No hay juntas frías que se pudieran mojar con la lluvia o afectar por la radiación UV. Es posible también ejecutar una prueba de hermeticidad antes de montarse el techo o ensamblarse el techo con otros componentes.

En otra forma de realización de la invención, el techo tiene forma de cubeta. El término "forma de cubeta" significa según la invención que al menos dos bordes opuestos de techo están conformados hacia arriba o desplazados hacia arriba en comparación con una zona de techo intermedia, por ejemplo, dos bordes laterales o un borde delantero y un borde trasero. Preferentemente los bordes laterales y el borde delantero y el borde trasero están conformados hacia arriba o desplazados hacia arriba, de modo que el techo tiene la forma de una cubeta de techo cerrada por todos los lados. Mediante la forma de cubeta del techo se consigue una evacuación mejorada del agua. Las zonas de borde dirigidas hacia arriba presentan una superficie relativamente pequeña, por lo que aquí se puede acumular sólo una pequeña cantidad de agua. El agua se conduce hacia la zona más profunda de la cubeta y se puede eliminar aquí a través de desagües. Mediante la forma de cubeta se evita también que el agua corra por las paredes laterales de la caja.

En una forma de realización de la invención, el borde del techo presenta un collar. Dicho de otro modo, el borde del techo puede estar configurado en forma de collar o diseñado de manera sobresaliente. Si el techo tiene una forma de cubeta, el techo presenta en particular un fondo, paredes laterales y un borde en forma de collar que sobresale lateralmente por las paredes laterales de la cubeta. La forma de tal borde es similar al ala de un sombrero. En particular, un borde sobresaliente está configurado de manera plana. Un borde sobresaliente puede estar configurado también en horizontal o de manera inclinada. Un borde sobresaliente puede descansar, por ejemplo, sobre un elemento portante de la caja, por ejemplo, sobre uno o varios soportes longitudinales y/o transversales.

En una forma de realización de la invención, el borde del techo se extiende hasta la zona de pared o hasta aproximadamente la zona de pared. Se consigue así un solapamiento muy bueno del brazo del elemento de pared, lo que proporciona una protección mejor aún del borde contra el agua entrante o la radiación UV.

En una forma de realización, la caja presenta una junta de sellado entre el brazo del elemento de pared y el techo. En particular, la junta de sellado se cubre con el brazo. Dicho de otro modo, se cubre desde arriba. De esta manera se consigue una mejor hermeticidad y una mejor resistencia a la radiación UV en la zona de borde. En esta forma de realización, no sólo se solapa o se cubre el borde o la zona de borde del techo con el brazo, sino que también la zona de borde se vuelve completamente inaccesible debido a la junta. La junta de sellado puede estar formada por un adhesivo y puede ser, por tanto, una junta adhesiva. Una junta de sellado y un adhesivo o una junta adhesiva pueden estar separados uno del otro.

En una forma de realización de la invención, la caja presenta como estructura portante un soporte dispuesto en la zona de transición de la zona de pared al techo, estando unido el borde del techo al soporte mediante una unión adhesiva. Un soporte longitudinal o un soporte transversal son ejemplos de un soporte. En caso de un soporte longitudinal, la zona de pared es una zona de pared lateral. En caso de un soporte transversal, la zona de pared es una zona de pared delantera o una zona de pared trasera de una caja. En particular, el borde del techo descansa sobre el soporte. Por ejemplo, un borde configurado de manera plana descansa sobre un soporte que tiene preferentemente también una superficie configurada de manera plana. El borde del techo está unido al soporte mediante o a través de una unión de junta fría en forma de una unión adhesiva. La unión adhesiva se cubre preferentemente con el borde del techo. Dicho de otro modo, se cubre desde arriba. El borde del techo, como ya se mencionó, se solapa completa o parcialmente o se cubre desde arriba con el brazo del elemento de pared. Por consiguiente, la unión adhesiva se solapa también indirectamente con el brazo y queda protegida de esta manera. El elemento de pared puede cubrir el lateral de la unidad adhesiva.

En una forma de realización, la caja presenta una junta de sellado entre el borde del techo y el soporte mencionado. La junta de sellado puede estar formada por un adhesivo ya mencionado, mediante el que el techo queda fijado en el soporte longitudinal. En este caso, el adhesivo sirve como fijación y sellado. No obstante, un adhesivo y una junta de sellado pueden estar presentes también por separado.

El elemento de pared mencionado puede estar unido mediante una unión de junta fría al techo y/o a otras piezas de la caja, en particular una armazón. Se prefiere una unión adhesiva.

En otro aspecto, la invención se refiere a un vehículo ferroviario, en particular un tranvía, un módulo de tranvía, un tren de lejanía o cercanía o un vagón o automotor del mismo que presenta una caja como la descrita anteriormente.

En otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento para el ensamblaje de una caja que presenta

- instalar al menos un componente de techo y/o al menos una línea eléctrica en un techo para la fabricación de una unidad de techo premontada y
- pegar la unidad de techo premontada sobre una estructura portante de una caja.

Los componentes de techo son en particular estructuras de techo, por ejemplo, aparatos (instalaciones de climatización, resistencia de frenado, convertidor de tracción, cajas de terminales), líneas eléctricas o elementos de unión (por ejemplo, conectores).

En el procedimiento según la invención, el montaje del techo se realiza mediante pegado sobre una estructura portante, en particular una armazón de caja. Esto posibilita el premontaje de estructuras de techo, el cableado, así como la comprobación del cableado antes de colocarse o montarse el techo. Por tanto, ya no es necesario realizar el montaje de aparatos y el cableado sólo al estar completa la caja. Se consigue flexibilizar y simplificar la fabricación de la caja. La fabricación de la caja se simplifica también por el hecho de que el techo se puede fijar en una posición mejor desde el punto de vista ergonómico para el montaje de aparatos de techo y/o cables. Además, los errores identificados durante la comprobación se pueden corregir con menos esfuerzo si la comprobación se realiza en la unidad de techo premontada, antes de instalarse en una caja.

El procedimiento según la invención se puede utilizar para la fabricación de una caja descrita anteriormente. Por tanto, se puede fabricar una caja con las características descritas arriba, ya sea por separado o en combinación entre sí.

Según la invención, el procedimiento comprende como otra etapa:

- instalar un elemento de pared que presenta una zona de pared y un brazo orientado desde la zona de pared en dirección de techo, de modo que el brazo queda dispuesto por encima del techo y solapa con un borde del techo.

La invención se describe a continuación por medio de ejemplos de realización. Muestran:

- Fig. 1 una vista en planta de una caja y del techo de una caja;
- Fig. 2 un corte a través de la parte superior de una caja a lo largo de la línea A-A de la figura 1; y
- Fig. 3 un corte a través de la parte superior de una caja a lo largo de la línea B-B de la figura 1.

La figura 1 muestra una caja 1 desde arriba y en una vista hacia el techo 2 con los bordes laterales 3, 4 y el borde delantero 5 y el borde trasero 6. Se han representado también soportes articulados 7, 8.

Los bordes 3, 4 y también 5, 6, en dependencia de la forma de realización, o zonas de pared están cubiertos parcialmente por brazos 24, 25 (y 48) de elementos de pared que se muestran en detalle en las figuras 2 y 3. Como se puede observar en la figura 3 por medio de la zona de borde 5, no todas las zonas de borde, en particular las zonas delanteras y traseras de un vagón o módulo, se proveen obligatoriamente en cada caso de elementos de pared. Por ejemplo, zonas de borde, en las que vagones/módulos están unidos a otro vagón/módulo mediante un

elemento de transición y/o una articulación, no están provistas usualmente de elementos de pared laterales.

Sobre el techo en la figura están instaladas estructuras de techo 9, 10, en las que pueden estar dispuestos, por ejemplo, componentes eléctricos. La figura 1 muestra también canales de cable 11, 12 fijados en el techo y aberturas 13 para la conexión o para el paso de canales de climatización.

Una sección del borde lateral 3 o 4 se extiende en dirección del recorrido de la flecha P. Una sección del borde delantero 5 o del borde trasero 6 se extiende en dirección del recorrido de la flecha R.

La figura 2 muestra un corte transversal a lo largo de la línea A-A de la figura 1, en el que no está representada la parte central de la caja en el eje longitudinal, que se ha indicado mediante líneas discontinuas con puntas. El techo 2 en forma de cubeta está representado con los bordes 3, 4, la zona central 15, identificada también como fondo de cubeta, y las zonas 16, 17 que discurren esencialmente en perpendicular hacia arriba y forman un límite de la cubeta de techo. Los bordes 3, 4 están configurados como zonas planas y se extienden esencialmente en horizontal, aunque se pueden diseñar también de manera inclinada. Aunque la flecha de identificación se muestra en el canto exterior, toda la zona del techo 2 sobre los soportes 32, 33 se identifica como borde. Los bordes 3, 4 están pegados mediante juntas adhesivas 30, 31 en soportes longitudinales 32, 33. Los soportes longitudinales 32, 33, así como las juntas adhesivas longitudinales 30, 31 se extienden a todo lo largo de la caja 1. Adicionalmente están previstas también costuras adhesivas 52, 53 por debajo del fondo de cubeta 15, en particular por debajo de carriles de fijación 54, 55 para los aparatos de techo 9, 10.

La figura 2 muestra también dos elementos de pared 20, 21 que presentan en cada caso una zona de pared 22, 23 y brazos 24, 25 orientados en dirección del techo y acodados a partir de las zonas de pared. Los brazos 24, 25 solapan con los bordes 3, 4. Los brazos 24, 25 están pegados en los bordes 3, 4 mediante las costuras adhesivas 26, 27. Los brazos 24, 25 de solapamiento, así como las costuras adhesivas 26, 27 protegen los bordes 3, 4, situados debajo, de la cubeta de techo, así como las costuras adhesivas 30, 31.

En dirección longitudinal de la caja, o sea, en dirección de la flecha P en la figura 1, se pueden conectar entre sí varios elementos de pared 20. Asimismo, varios elementos de pared 21 se pueden conectar entre sí en el otro lado de la caja en dirección de la flecha P.

Los elementos de pared 20, 21 se identifican también como revestimiento exterior. Se muestra únicamente la parte superior de una caja 1, es decir, la armazón 35, integrada por los soportes longitudinales 32, 33, y los elementos de pared 20, 21 se prolongan hacia abajo.

La figura 2 muestra también la estructura de techo 10 representada en la figura 1, así como los canales de cable 11, 12.

La figura 3 muestra un corte a través de la línea B-B de la figura 1, en el que no está representada la parte central de la caja que se ha indicado mediante líneas discontinuas con puntas. Se muestran el borde delantero 5 y el borde trasero 6 del techo 2 en forma de cubeta. Entre ambos se encuentra la superficie de techo 15 completamente sin juntas, al igual que en la figura 2. Entre los bordes 5, 6 y la superficie de techo 15 están situadas las zonas de techo verticales 36, 37. Mediante la superficie de techo 15, las zonas de pared 16, 17, 36, 37, así como las zonas de borde planas 3, 4, 5, 6 se forma una cubeta de techo 2 cerrada por todos los lados.

Las zonas de borde 5, 6 están fijadas sobre soportes transversales 40, 41 mediante las costuras adhesivas 42, 43 o están pegadas sobre los soportes longitudinales. Otras costuras adhesivas 44, 45 están previstas entre la superficie de techo 15 y otros elementos portantes de la armazón 35.

El elemento de pared de la presente invención es preferentemente un elemento de pared lateral. No obstante, es posible también diseñar un elemento de pared como un elemento de pared delantero o un elemento de pared trasero, si lo permite la zona de transición entre vagones o módulos, en particular el diseño articulado. Por consiguiente, en la zona trasera de la caja 1 está instalado a modo de ejemplo un elemento de pared trasero 46 con una zona de pared 47 y un brazo 48 orientado en dirección del techo. En dirección transversal de la caja, o sea, en dirección de la flecha R en la figura 1, se pueden unir entre sí varios elementos de pared 46. El brazo 48 está unido al borde 6 mediante una junta adhesiva 49. La junta adhesiva 49 presenta también las propiedades de una junta de sellado, como ocurre también en todas las demás juntas adhesivas mostradas en ejemplos. En principio es posible también prever por separado una junta adhesiva y una junta de sellado al unirse los elementos constructivos. En el lado delantero de la caja 1, o sea, en el lado del borde 5 del techo 2, no se muestra un elemento de pared delantero. Sin embargo, de manera análoga y complementaria al elemento de pared trasero 46 puede estar previsto también aquí un elemento de pared delantero.

REIVINDICACIONES

1. Caja (1), en particular para un vehículo ferroviario, que presenta:

- 5 - un techo (2) con un borde (3, 4, 5, 6),
 - un elemento de pared (20, 21, 46) que presenta una zona de pared (22, 23, 47) y un brazo (24, 25, 48) orientado desde la zona de pared en dirección del techo,

10 estando dispuesto el brazo (24, 25, 48) del elemento de pared por encima del techo y solapando con el borde (3, 4, 6) del techo o una sección del borde, **caracterizada por que** la caja (1) presenta una estructura portante (32, 33, 40, 41), estando pegado el techo (2) a la estructura portante (32, 33, 40, 41).

15 2. Caja de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el techo (2) presenta una superficie de techo (3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 36, 37) sin junta fría.

 3. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el techo (2) tiene forma de cubeta.

20 4. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el borde (3, 4, 5, 6) del techo (2) está configurado en forma de collar.

 5. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el borde (3, 4, 5, 6) del techo (2) se extiende hasta la zona de pared (22, 23, 47).

25 6. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que presenta una junta de sellado (26, 27, 49) entre el brazo (24, 25, 48) del elemento de pared (21, 22, 46) y el techo (2).

 7. Caja de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la junta de sellado (26, 27, 49) se cubre con el brazo (24, 25, 48).

30 8. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el techo (2) está pegado a la estructura portante en el borde (3, 4, 5, 6).

35 9. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que presenta como estructura portante un soporte (32, 33, 40, 41) dispuesto en la zona de transición de la zona de pared al techo (2), estando unido el borde (3, 4) del techo al soporte (32, 33, 40, 41) mediante una unión adhesiva (30, 31, 42, 43).

 10. Caja de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el borde (3, 4, 5, 6) del techo descansa sobre el soporte (32, 33, 40, 41).

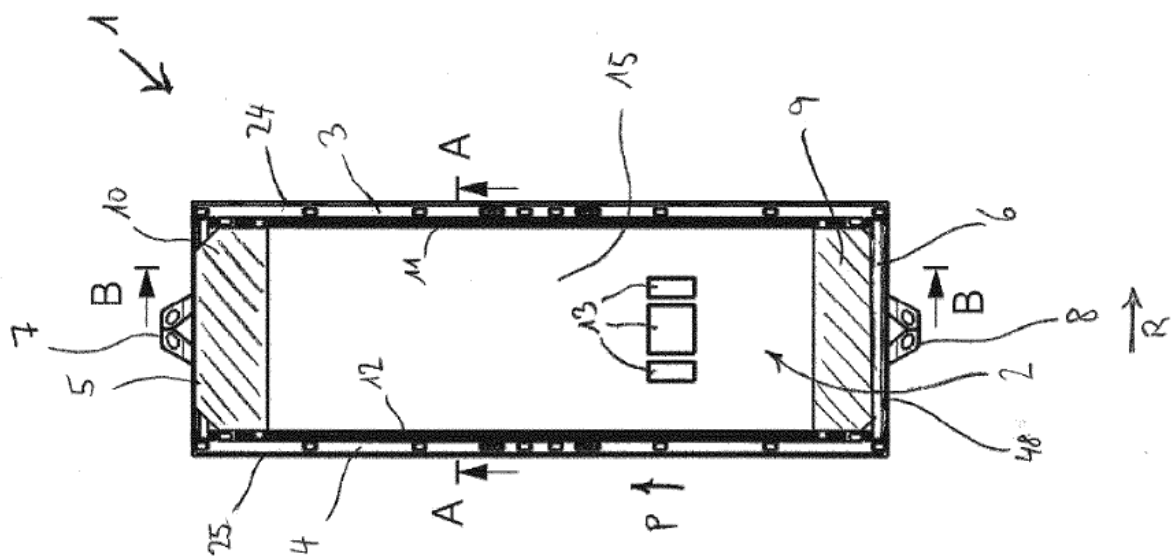
40 11. Caja de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en la que la unión adhesiva (30, 31, 42, 43) se cubre con el borde (3, 4) del techo.

 12. Vehículo ferroviario que presenta una caja (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 11.

45 13. Procedimiento para el ensamblaje de una caja, que presenta

- 50 - instalar al menos un componente de techo (9, 10, 11, 12) y/o al menos una línea eléctrica en un techo (2) para la fabricación de una unidad de techo premontada,
 - pegar la unidad de techo premontada sobre una estructura portante (32, 33, 40, 41) de una caja,
 - instalar un elemento de pared (20, 21, 46) que presenta una zona de pared (22, 23, 47) y un brazo (24, 25, 48) orientado desde la zona de pared en dirección del techo (2), de modo que el brazo queda dispuesto por encima del techo y solapa con un borde (3, 4, 6) del techo.

55 14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que se fabrica una caja con una o varias características de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 11.



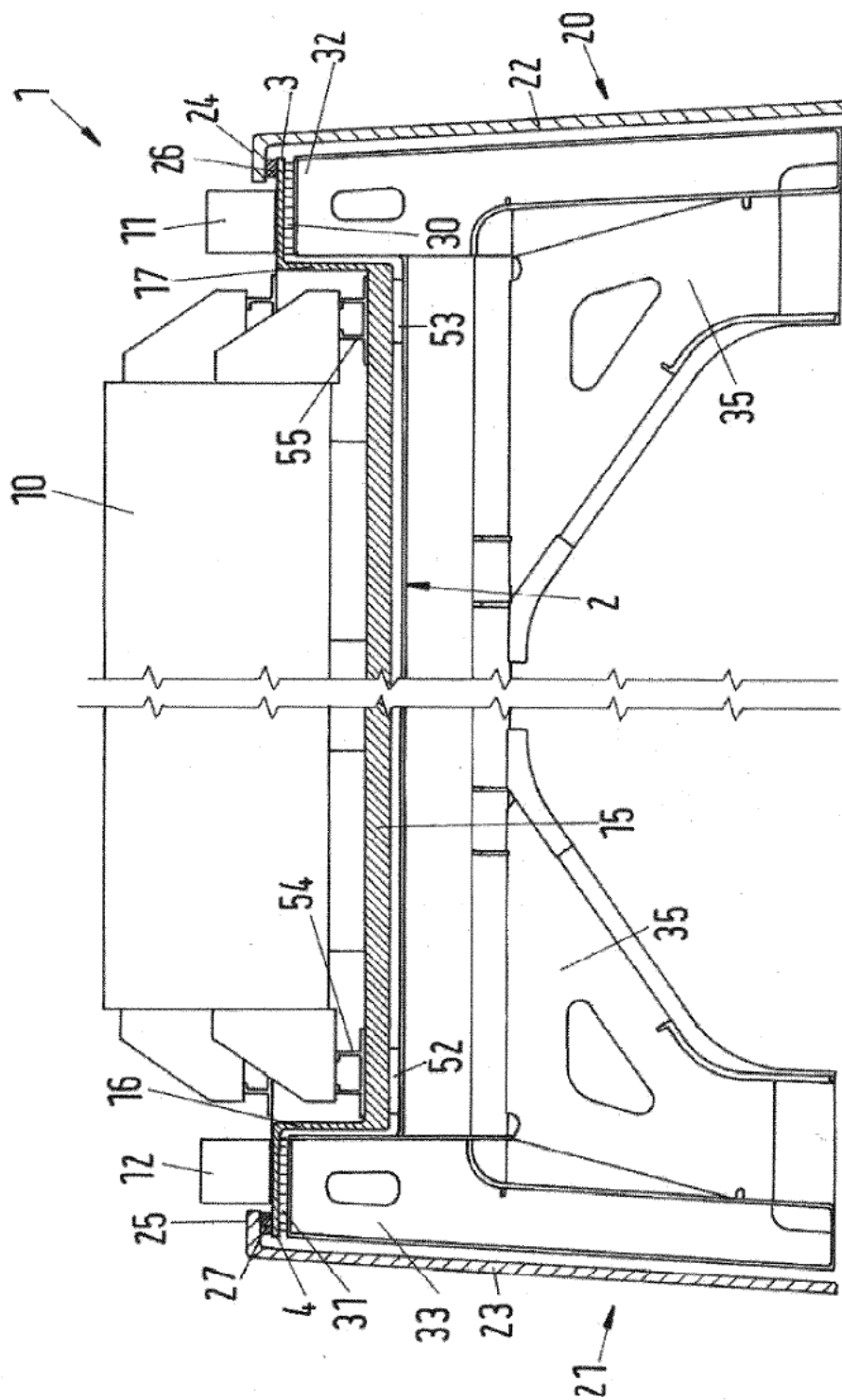


Fig.2

