

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 928 815**

51 Int. Cl.:

B60N 2/24 (2006.01)

B60N 2/015 (2006.01)

B60N 2/60 (2006.01)

B61D 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.03.2019 PCT/EP2019/055957**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.10.2019 WO19197093**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2019 E 19714110 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2022 EP 3749545**

54 Título: **Vehículo y procedimiento para el montaje de un módulo en un espacio interior de un vehículo**

30 Prioridad:

09.04.2018 DE 102018205275

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.11.2022

73 Titular/es:

**SIEMENS MOBILITY GMBH (100.0%)
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

MOCK, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 928 815 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 y procedimiento para el montaje de un módulo en un espacio interior de un vehículo

5 La presente invención hace referencia a un vehículo con un espacio interior y un módulo dispuesto en el espacio interior, donde el módulo comprende un soporte base fijado en un primer punto en el espacio interior, un revestimiento de la estructura inferior del asiento fijado en un segundo punto en el espacio interior, y un soporte del asiento fijado en el soporte base, donde el revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado independientemente de la fijación del soporte base, y el soporte base está fijado exclusivamente en un armazón base portante del vehículo, que forma el primer punto, así como hace referencia a un procedimiento para el montaje de un módulo de esa clase.

10 Un vehículo de esa clase se conoce por ejemplo por la solicitud US 2014/265285 A1.

En la solicitud WO 2011/094192 A2 y la solicitud EP 3 202 613 A1 se describen otros vehículos con revestimientos de la estructura inferior del asiento.

15 En un vehículo ferroviario, o también en un autobús, puede colocarse una pluralidad de aparatos técnicos. Por ejemplo, los aparatos técnicos pueden colocarse en un armario o en varios armarios que están proporcionados de forma separada con respecto a varios asientos para pasajeros en el vehículo.

20 Para aumentar la capacidad para pasajeros, es conocido el hecho de poder colocar los aparatos técnicos en compartimentos, donde los compartimentos, a su vez, se utilizan como una estructura inferior del asiento. De este modo, los asientos para los pasajeros se montan sobre los compartimentos, es decir, sobre las estructuras inferiores de los asientos. Sin embargo, el confort para el pasajero resulta afectado negativamente, puesto que las oscilaciones y vibraciones de los aparatos técnicos se transmiten a las paredes del respectivo compartimento (es decir, al respectivo revestimiento de la estructura inferior del asiento). Durante la marcha del vehículo vibran las paredes del respectivo compartimento, es decir, el revestimiento de la estructura inferior del asiento, y se producen ruidos molestos.

25 Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un vehículo con un espacio interior y un módulo dispuesto en el espacio interior, en el cual el revestimiento de la estructura inferior del asiento vibre menos.

30 El objeto, en el vehículo descrito en la introducción, se soluciona de manera que el revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado exclusivamente en un piso del vehículo que forma el segundo punto, donde el piso está desacoplado del armazón base del vehículo, y ni entre el soporte base y el revestimiento de la estructura inferior del asiento, ni entre el soporte del asiento y el revestimiento de la estructura inferior del asiento, existe una unión no positiva directa, donde entre el armazón base portante del vehículo, en el cual está fijado el soporte base, y el piso del vehículo, en el cual está fijado el revestimiento de la estructura inferior del asiento, no existe una unión no positiva directa, y el piso del vehículo, mediante la utilización de elementos de desacoplamiento, está desacoplado mecánicamente del armazón base portante del vehículo.

35 En particular se considera conveniente que el revestimiento de la estructura inferior del asiento no toque el soporte del asiento. Además, se considera conveniente que el revestimiento de la estructura inferior del asiento no toque el soporte base. Preferentemente, el revestimiento de la estructura inferior del asiento está dispuesto distanciado del soporte base y del soporte del asiento. Debido a que entre el soporte del asiento y el revestimiento de la estructura inferior del asiento no existe una unión no positiva directa, de manera conveniente, se reduce, en particular se impide, una transmisión de vibraciones hacia el revestimiento de la estructura inferior del asiento. De ese modo se reducen vibraciones del revestimiento de la estructura inferior del asiento.

40 El piso del vehículo está desacoplado mecánicamente del armazón base portante, mediante la utilización de elementos de desacoplamiento. Por ejemplo, el elemento de desacoplamiento puede comprender un material de espuma, en particular espuma de poliuretano.

45 El soporte base puede comprender varias barras de refuerzo. Las barras de refuerzo, preferentemente, están ensambladas formando un cuadro. En particular, el cuadro puede ser rectangular. Es decir, que el soporte base, por ejemplo, puede presentar la forma de un cuadro rectangular.

Es conveniente que el soporte base esté conectado mediante una unión no positiva con el primer punto en el espacio interior.

50 El soporte base está fijado en un armazón base portante del vehículo. Es decir, que el primer punto es el armazón base del vehículo. En particular, el soporte base puede estar conectado mediante una unión no positiva con el

armazón base del vehículo. Se prevé que el soporte base está fijado exclusivamente en el primer punto. Es decir, que el soporte base está fijado exclusivamente en el armazón base portante, abreviado armazón base, del vehículo.

5 El armazón base del vehículo puede comprender una pluralidad de elementos laterales, que preferentemente forman una pared lateral. Se considera preferente que el soporte base, en particular exclusivamente, esté fijado en uno o varios de los elementos laterales. Es decir, que el primer punto puede comprender uno o varios elementos laterales del armazón base. De manera ventajosa, el soporte base está fijado exclusivamente en uno o en varios elementos laterales. En particular, el soporte base puede estar realizado en un así llamado modo construcción en voladizo. El/los elemento(s) lateral(es) del armazón base, por ejemplo, puede/pueden estar realizados como rieles de perfil. El elemento lateral, en particular el riel de perfil, por ejemplo, puede presentar un riel en C.

10 El soporte base puede estar fijado en el armazón base, en particular en uno o varios de los elementos laterales, mediante la utilización de medios de fijación. Los medios de fijación pueden estar configurados para la fijación exclusiva del soporte base en el armazón base del vehículo, en particular para la fijación exclusiva del soporte base en uno o varios elementos laterales del armazón base.

15 Por ejemplo, el soporte base puede estar fijado en al menos un elemento lateral mediante la utilización de una unión por tornillos. En caso de que al menos un elemento lateral esté diseñado como riel de perfil, en particular con al menos un riel en C, el soporte base puede estar fijado en el riel de perfil mediante la utilización de tuercas correderas que están introducidas en el riel de perfil, en particular en el riel en C, por ejemplo mediante una unión por tornillos.

20 Además, el soporte base puede presentar al menos un apoyo en al menos uno de los elementos laterales. Se considera ventajoso que el soporte base, en particular de ambos lados, esté apoyado en al menos uno de los elementos laterales mediante la utilización de dos apoyos. Para el apoyo de ambos lados, dos lados opuestos del soporte base pueden estar apoyados contra al menos uno de los elementos laterales respectivamente mediante un apoyo.

25 Del modo antes mencionado, el soporte base puede comprender una pluralidad de barras de refuerzo, que preferentemente están ensambladas formando un cuadro. Al menos dos de las barras de refuerzo, de manera preferente, se extienden en la dirección longitudinal del cuadro.

Por ejemplo, los apoyos antes mencionados pueden estar conectados a las barras de refuerzo que se extienden en la dirección longitudinal del cuadro.

30 Se considera ventajoso que el soporte del asiento sea un soporte del asiento para la fijación y/o el apoyo de al menos un asiento. En particular, sobre el soporte del asiento puede colocarse y/o puede estar colocado un asiento.

El soporte del asiento, por ejemplo, puede estar diseñado en forma de una placa.

Preferentemente, el soporte del asiento está conectado al soporte base mediante una unión no positiva. Además, se considera ventajoso que el soporte del asiento esté dispuesto sobre el soporte base.

35 El revestimiento de la estructura inferior del asiento está desacoplado mecánicamente del soporte base, así como del soporte del asiento.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado exclusivamente en el segundo punto. Del modo antes mencionado, el segundo punto es un punto desacoplado del primer punto. Es decir, que el revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado exclusivamente en un punto desacoplado del armazón base del vehículo.

40 De ese modo, el revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado de manera que no existe una unión no positiva directa entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento y el armazón base.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento está fijado exclusivamente en un piso del vehículo, donde el piso está desacoplado del armazón base del vehículo, mediante la utilización de elementos de desacoplamiento. Además, el piso puede ser transitable.

45 El revestimiento de la estructura inferior del asiento puede estar fijado en el piso mediante la utilización de al menos un elemento de fijación. Por ejemplo, el revestimiento de la estructura inferior del asiento puede estar fijado en el piso mediante la utilización de al menos un elemento angular.

Se considera preferente que el revestimiento de la estructura inferior del asiento rodee el soporte base al menos de forma lateral.

Se considera ventajoso que al menos un lado superior del soporte base se extienda al menos esencialmente de forma horizontal. Además, se considera ventajoso que al menos el lado superior del soporte base, al menos esencialmente, se extienda paralelamente con respecto al piso.

- 5 Además, se considera ventajoso que al menos un lado superior del soporte del asiento se extienda al menos esencialmente de forma horizontal. Además, se considera ventajoso que al menos el lado superior del soporte del asiento, al menos esencialmente, se extienda paralelamente con respecto al piso y/o paralelamente con respecto al lado superior del soporte base.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento puede presentar un borde superior.

- 10 El borde superior del revestimiento de la estructura inferior del asiento preferentemente está dispuesto por debajo del soporte del asiento. Además, se considera preferente que el borde superior del revestimiento de la estructura inferior del asiento esté dispuesto por encima del soporte base. El borde superior puede estar dispuesto desplazado lateralmente con respecto al soporte base y/o con respecto al soporte del asiento. Es decir, que el borde superior del revestimiento de la estructura inferior del asiento puede estar dispuesto a una altura que se sitúa por encima del soporte base y por debajo del soporte del asiento.

- 15 De manera conveniente, entre el borde superior del revestimiento de la estructura inferior del asiento y el soporte del asiento está dispuesto un espacio. El espacio puede presentar una anchura del espacio de como máximo 6 mm. En el espacio puede estar introducida una junta de protección contra incendios. La junta contra incendios, de manera conveniente, no provoca una unión no positiva entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento y el soporte del asiento.

- 20 En una configuración preferente de la invención el soporte del asiento está fijado en el soporte base mediante la utilización de elementos espaciadores. De manera conveniente, el soporte del asiento está fijado en el soporte base mediante la utilización de los elementos espaciadores, de manera que entre el soporte base y el soporte del asiento existe una distancia.

- 25 De manera conveniente, el revestimiento de la estructura inferior del asiento está dispuesto distanciado de los elementos espaciadores.

En una configuración preferente de la invención, el revestimiento de la estructura inferior del asiento presenta un elemento de cubierta. Preferentemente, el elemento de cubierta cubre el soporte base, al menos de forma parcial. Se considera conveniente que al menos una parte del elemento de cubierta del revestimiento de la estructura inferior del asiento esté dispuesta dentro de la distancia entre el soporte base y el soporte del asiento.

- 30 De manera conveniente, el elemento de cubierta no toca el soporte base ni el soporte del asiento, ni uno de los espaciadores. Es decir, que se considera conveniente que el elemento de cubierta esté dispuesto distanciado con respecto al soporte base, así como con respecto al soporte del asiento.

Se considera ventajoso que un lado superior del elemento de cubierta se extienda al menos esencialmente de forma paralela con respecto a un lado inferior del soporte del asiento.

- 35 En caso de que el soporte del asiento esté diseñado en forma de una placa, el lado superior del elemento de cubierta puede extenderse al menos esencialmente de forma horizontal y/o al menos esencialmente de forma paralela con respecto a un piso del espacio interior.

El elemento de cubierta, por ejemplo, puede estar diseñado en forma de una placa.

- 40 Se considera ventajoso que el elemento de cubierta del revestimiento de la estructura inferior del asiento presente rebajes, a través de los cuales son guiados los elementos espaciadores.

- 45 De manera conveniente, entre el elemento de cubierta y el soporte del asiento está dispuesto un espacio. En particular, el espacio puede estar dispuesto entre el lado superior del elemento de cubierta y el soporte del asiento. El espacio puede presentar una anchura del espacio de como máximo 6 mm. En el espacio, preferentemente, está introducida una junta de protección contra incendios. La junta contra incendios, de manera conveniente, no provoca una unión no positiva entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento y el soporte del asiento.

Se considera ventajoso que el vehículo esté realizado como un vehículo terrestre. El vehículo, por ejemplo, puede estar realizado como un autobús. En una configuración preferente de la invención, el vehículo está realizado como un vehículo ferroviario.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento puede revestir y/o rodear al menos un aparato técnico del vehículo.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento puede presentar una tapa para un acceso a por lo menos un aparato técnico, por ejemplo para su mantenimiento.

- 5 Además, el revestimiento de la estructura inferior del asiento puede presentar elementos de conexión, por ejemplo cajas de enchufe, o similares. Además, el revestimiento de la estructura inferior del asiento puede presentar una salida de aire para la ventilación y/o el acondicionamiento de aire del espacio interior.

10 Además, la invención está orientada a un procedimiento para el montaje de un módulo en un espacio interior de un vehículo. En cuanto al procedimiento, el objeto antes formulado se soluciona mediante un procedimiento según la reivindicación 10.

El vehículo puede ser el vehículo antes mencionado. El módulo descrito con relación al procedimiento, por consiguiente, puede ser el módulo del vehículo antes mencionado. De manera conveniente, el soporte base puede regularse en cuanto a la altura.

- 15 De manera preferente, la altura del soporte base se regula en particular antes de que el soporte del asiento se fije en el soporte base. La altura del soporte base puede regularse mediante la utilización de espaciadores.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento puede presentar un elemento de cubierta que cubra el soporte base al menos de forma parcial. La altura del soporte base puede regularse con respecto a la altura del elemento de cubierta. Además, la altura del soporte base puede regularse con respecto a una altura de un borde superior del revestimiento de la estructura inferior del asiento.

- 20 Se considera ventajoso que la altura del soporte base se regule de manera que el soporte base esté dispuesto por debajo del elemento de cubierta del revestimiento de la estructura inferior del asiento con una diferencia de altura predeterminada.

De manera conveniente, los espaciadores se retiran después de la regulación de la altura del soporte base.

- 25 Después de retirarse los espaciadores, el soporte del asiento puede fijarse en el soporte base mediante la utilización de los elementos espaciadores antes descritos. De este modo, de manera preferente, el soporte del asiento se posiciona con una diferencia de altura predeterminada por encima del elemento de cubierta del revestimiento de la estructura inferior del asiento.

De ese modo, al menos una parte del elemento de cubierta del revestimiento de la estructura inferior del asiento puede estar dispuesta dentro de la distancia entre el soporte base y el soporte del asiento.

- 30 La descripción de configuraciones ventajosas de la invención, proporcionada hasta el momento, contiene numerosas características que se reflejan en las reivindicaciones dependientes individuales, en parte combinadas unas con otras.

- 35 Aun cuando en la descripción, así como en las reivindicaciones, algunos términos se utilicen respectivamente en singular o en una combinación con un numeral, el alcance de la invención para esos términos no debe estar limitado al singular o al respectivo numeral.

Las propiedades, características y ventajas de esta invención, descritas anteriormente, así como el modo de alcanzar las mismas, se aclaran y se vuelven más comprensibles con relación a la siguiente descripción de los ejemplos de ejecución que se explican con mayor detalle en combinación con los dibujos. Los ejemplos de ejecución se utilizan para explicar la invención.

- 40 Muestran:

Figura 1 un módulo en un espacio interior de un vehículo, en una vista tridimensional,

Figura 2 una sección transversal del módulo de la figura 1,

Figura 3 un sector de la figura 2, y

Figura 4 una sección longitudinal del módulo de la figura 1,

Figura 5 una primera etapa para el montaje del módulo de la figura 1,

Figura 6 una segunda etapa para el montaje del módulo de la figura 1,

Figura 7 una tercera etapa para el montaje del módulo de la figura 1.

5 La figura 1 muestra un espacio interior 4 de un vehículo 1 y un módulo 2 dispuesto en el espacio interior 4 del vehículo 1, en una vista tridimensional. El vehículo 1 con su espacio interior 4 no está representado por completo. En la figura 1, además, están representados un plano de intersección II-II que se extiende en la dirección transversal del módulo 2, y un plano de intersección IV-IV que se extiende en la dirección longitudinal del módulo 2.

10 Además, la figura 2 muestra una sección transversal del módulo 2 dispuesto en el espacio interior 4 del vehículo 1, de la figura 1 (y figura 4), a lo largo del plano de intersección II-II. En la figura 2 también está representado el plano de intersección IV-IV.

La figura 3 muestra un sector de la figura 2, para una mejor visibilidad.

Además, la figura 4 muestra una sección longitudinal del módulo 2 dispuesto en el espacio interior 4 del vehículo 1, de la figura 1 y la figura 2, a lo largo del plano de intersección IV-IV. En la figura 4 también está representado el plano de intersección II-II.

15 El módulo 2 comprende un soporte base 8 fijado en un primer punto 6 en el espacio interior 4. Además, el módulo 2 comprende un revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 fijado en un segundo punto 10 en el espacio interior 4, independientemente de la fijación del soporte base 8. El módulo 2 comprende también un soporte del asiento 14 fijado en el soporte base 8.

20 Entre el soporte del asiento 14 y el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 no existe una unión no positiva directa. Tampoco existe una unión no positiva directa entre el soporte base 8 y el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12. Además, entre el primer punto 6, en el cual está fijado el soporte base 8, y el segundo punto 10, en el cual está fijado el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12, no existe ninguna unión no positiva directa. El segundo punto 10 está desacoplado del primer punto 6 mediante la utilización de elementos de desacoplamiento 16 (véase la figura 4).

25 El primer punto 6 es un armazón base portante 18 del vehículo 1. Es decir, que el soporte base 8 está fijado exclusivamente en el armazón base portante 18 del vehículo 1.

30 El armazón base 18 del vehículo 1 presenta una pluralidad de elementos laterales 20 que forman una pared lateral 22 del vehículo 1 (véase la figura 4). Además, el armazón base 18 presenta una pluralidad de elementos de la parte inferior de la carrocería 24, que forman una parte inferior de la carrocería del vehículo 1 (véanse la figura 2 y la figura 4).

El soporte base 8 del módulo 2, en este ejemplo de ejecución, está fijado exclusivamente en uno o varios de los elementos laterales 20.

El segundo punto 10 es un piso transitable 26 del vehículo 1, que está desacoplado del armazón base 18 del vehículo 1 mediante la utilización de los elementos de desacoplamiento 16.

35 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 está fijado exclusivamente en el segundo punto 10. Es decir, que el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 está fijado exclusivamente en el piso transitable 26 que está desacoplado del armazón base 18 del vehículo 1.

40 El soporte base 8 del módulo 2, en este ejemplo de ejecución, comprende una pluralidad de barras de refuerzo 28 que están ensambladas formando un cuadro rectangular 30. Es decir, que el soporte base 8 presenta aquí la forma de un cuadro rectangular 30 (véase también la figura 6). Esa forma posibilita un peso reducido del soporte base 8. En principio, sin embargo, el soporte base 8 también puede estar diseñado de otro modo.

45 El soporte base 8 está fijado en el armazón base 18 del vehículo 1, en particular en al menos un elemento lateral 20, mediante la utilización de medios de fijación 32 (véase la figura 4). Los medios de fijación 32, en este ejemplo de ejecución, comprenden uniones por tornillos 34, tuercas correderas 36 y al menos un apoyo 38 (véanse la figura 5 y la figura 6).

El soporte del asiento 14 está colocado en el soporte base 8. En este ejemplo de ejecución, el soporte del asiento 14, mediante la utilización de elementos espaciadores 40, está fijado en el soporte base 8, de manera que existe

ES 2 928 815 T3

una distancia 42 entre el soporte base 8 y el soporte del asiento 14. La distancia 42, para una mayor claridad, sólo está marcada de forma explícita en la figura 3.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 está dispuesto distanciados de los elementos espaciadores 40. Es decir, que el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 no toca los elementos espaciadores 40.

- 5 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 rodea el soporte base 8 del módulo 2 al menos de forma lateral (véanse la figura 1 y la figura 2, véase también la figura 7).

Además, el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 presenta un borde superior 44 que está dispuesto a una altura que se sitúa por encima del soporte base 8 y por debajo del soporte del asiento 14 (véase la figura 3).

- 10 Entre el borde superior 44 del revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y el soporte del asiento 14 está dispuesto un espacio 46 con una anchura del espacio de como máximo 6 mm. En el espacio 46 está introducida una junta de protección contra incendios 48. La junta contra incendios 48, de manera conveniente, no provoca una unión no positiva entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y el soporte del asiento 14.

- 15 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 presenta un elemento de cubierta 50 que cubre el soporte base 8 al menos de forma parcial. El elemento de cubierta 50, en este ejemplo de ejecución, está realizado en forma de una placa. Al menos una parte del elemento de cubierta 50 del revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 está dispuesta dentro de la distancia 42, entre el soporte base 8 y el soporte del asiento 14. El elemento de cubierta 50 no toca el soporte base 8, ni el soporte del asiento 14, ni uno de los espaciadores 40.

El elemento de cubierta 50 presenta rebajes 52, a través de los que se extienden los elementos espaciadores 40, en particular distanciados del elemento de cubierta 50.

- 20 Entre un lado superior del elemento de cubierta 50 y el soporte del asiento 12 está dispuesto un espacio 46, en particular el espacio 46 antes mencionado. El espacio 46 presenta una anchura del espacio de como máximo 6 mm, y en el espacio 46 está introducida la junta de protección contra incendios 48.

- 25 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12, además, no presenta una unión no positiva con respecto a los elementos laterales 20. A modo de ejemplo, entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y un revestimiento de pared 53 colocado en los elementos laterales 20, puede estar dispuesto un espacio 46. En el espacio 46 mencionado en último lugar puede estar introducida una junta de protección contra incendios 48. La junta de protección contra incendios 48 no provoca una unión no positiva.

- 30 El vehículo 1, por ejemplo, puede ser un vehículo ferroviario. El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12, en este ejemplo de ejecución, rodea al menos un aparato técnico 54 del vehículo 1. El aparato técnico 54 está colocado sobre los elementos de la parte inferior de la carrocería 24 del vehículo 1. De ese modo, el aparato técnico 54 está conectado mediante una unión no positiva con los elementos de la parte inferior de la carrocería 24 y, con ello, también con el armazón base 18 del vehículo 1.

El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 no toca el aparato técnico 54. En particular, entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y el aparato técnico 54 no existe una unión no positiva.

- 35 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 presenta una tapa 56 que puede retirarse, para acceder al aparato técnico 54, por ejemplo para su mantenimiento. Además, el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 presenta un elemento de conexión 58, que aquí está realizado como una caja de enchufe.

Las figuras 5 a 7 muestran un procedimiento para el montaje del módulo 2 de la figura 1 en el espacio interior 4 del vehículo 1 de la figura 1.

- 40 Para el montaje del módulo 2, en el segundo punto 10 en el espacio interior 4, es decir, aquí en el piso 26, están dispuestos elementos de fijación 60 para la fijación del revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 (figura 5). Los elementos de fijación 60 se fijan exclusivamente en el piso 26.

- 45 Los elementos de fijación 60, a modo de ejemplo, están diseñados como elementos angulares. En este ejemplo, los elementos de fijación 60 están atornillados en el piso 26. En principio, los elementos de fijación 60 también pueden soldarse, pegarse o fijarse de otro modo en el piso 26. Además, los elementos de fijación 60 también pueden presentar otra forma.

ES 2 928 815 T3

El soporte base 8, además, se fija en el primer punto 6 en el espacio interior 4, aquí en el armazón base 18 (figura 6). En particular, el soporte base 8 se fija en dos de los elementos laterales 20 del armazón base 18. De este modo, el soporte base 8 se fija exclusivamente en los dos elementos laterales 20.

5 El soporte base 8, mediante la utilización de las tuercas correderas 36, que están introducidas en un primero de los elementos laterales 20 (véase la figura 5), se fija en ese primer elemento lateral 20. En particular, el soporte base 8 se atornilla con las tuercas correderas 36 que están introducidas en el primero de los elementos laterales 20, en particular utilizando la unión por tornillos 34. Una de las barras de refuerzo 28, del soporte base 8 diseñado como un cuadro 30, presenta perforaciones 62, mediante las cuales esa barra de refuerzo 28 del soporte base 8 se atornilla con las tuercas correderas 36 en el primer elemento lateral 20.

10 Las perforaciones 62, en este ejemplo de ejecución, están realizadas como orificios alargados. De ese modo, el soporte base 8 puede regularse en cuanto a la altura.

15 Además, el soporte base 8, mediante la utilización de dos apoyos 38, se apoya contra un segundo de los elementos laterales 20. Los apoyos 38, en un respectivo extremo, están conectados a las barras de refuerzo 28 que se extienden en la dirección longitudinal del cuadro rectangular 30. De ese modo, cada una de las barras de refuerzo 28 que se extienden en la dirección longitudinal del cuadro rectangular 30, respectivamente mediante un apoyo 38, está apoyada en el armazón base 18, en particular en el segundo elemento lateral 20. De ese modo se alcanza un apoyo del soporte base 8, de ambos lados.

20 Los apoyos 38, en el respectivo otro extremo, se conectan al segundo elemento lateral 20. Los apoyos 38, mediante la utilización de tuercas correderas 36, que están introducidas en el segundo elemento lateral 20 (véase la figura 5), se fijan en ese segundo elemento lateral 20. En particular, el apoyo 38 se atornilla mediante la utilización de una unión por tornillos 34 con la tuerca corredera 36, que está introducida en el segundo elemento lateral 20.

25 Para el ajuste en cuanto a la altura del soporte base 8, los apoyos 38 pueden regularse en cuanto a la longitud. En este ejemplo, los apoyos 38 pueden ajustarse en cuanto a la longitud mediante la utilización de arandelas. En principio, los apoyos 38 también podrían ajustarse en cuanto a la longitud de otro modo, por ejemplo de forma telescópica.

30 El revestimiento de la estructura inferior del asiento 12, mediante la utilización de los elementos de fijación 60, está fijado en el segundo punto 10 en el espacio interior 4, aquí exclusivamente en el piso 26, independientemente de la fijación del soporte base 8 (figura 7). Para ello, el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 se fija en los elementos de fijación 60, que a su vez están fijados en el piso 26. Por ejemplo, el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 se atornilla con los elementos de fijación 60.

35 La altura del soporte base 8 se regula de manera que el soporte base 8 está dispuesto por debajo del elemento de cubierta 50 del revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 con una diferencia de altura predeterminada. La altura del soporte base 8 se regula mediante la utilización de espaciadores 64. Para ello, los espaciadores 64 se posicionan entre el elemento de cubierta 50 del revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y el soporte base 8. Por ejemplo, los espaciadores 64 pueden fijarse en el elemento de cubierta 50 mediante una unión por tornillos 66. Los espaciadores 64 se encuentran en contacto desde abajo con el elemento de cubierta 50.

El soporte base 8 se ajusta hacia arriba en cuanto a la altura, hasta que el mismo se pone en contacto desde abajo con los espaciadores 64. De ese modo, la diferencia de altura del soporte base 8 con respecto al elemento de cubierta 50 se predetermina mediante los espaciadores 64.

40 Las uniones por tornillos 34, mediante las cuales el soporte base 8 está fijado en el armazón base 18, se aprietan a esa altura.

Después, los espaciadores 64 se retiran nuevamente.

45 El soporte del asiento 14 se fija entonces en el soporte base 8 mediante la utilización de los elementos espaciadores 40 (véanse figura 1 a figura 4). Para ello, los elementos espaciadores 40 son guiados a través de los rebajes 52 en el elemento de cubierta 50. El soporte del asiento 14 se atornilla con el soporte base 8 mediante la utilización de tornillos 68, que a su vez son guiados mediante los elementos espaciadores 40.

La distancia entre el soporte base 8 y el soporte del asiento 12 se predetermina mediante los elementos espaciadores 40. La distancia 42 entre el soporte base 8 y el soporte del asiento 14, por ejemplo, puede ser de 13 ± 6.5 mm, en particular de $13 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$, de modo especialmente preferente de exactamente de 13 mm.

Entre el elemento de cubierta 50 y el soporte del asiento 14 se produce el espacio 46 con una anchura del espacio de como máximo 6 mm. En ese espacio se introduce una junta de protección contra incendios 48.

5 También entre el revestimiento de la estructura inferior del asiento 12 y el revestimiento de pared 53 colocado en los elementos laterales 20 se produce un espacio 46. En ese espacio, del mismo modo, se introduce una junta de protección contra incendios 48.

Si bien la invención fue ilustrada y descrita en detalle mediante los ejemplos de ejecución preferentes, la invención no está limitada por los ejemplos descritos, y el experto puede deducir de éstos otras variaciones, en tanto las mismas estén realizadas según el objeto de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo (1) con un espacio interior (4) y un módulo (2) dispuesto en el espacio interior (4), donde el módulo (2) comprende
- un soporte base (8) fijado en un primer punto (6) en el espacio interior (4),
- 5 - un revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) fijada en un segundo punto (10) en el espacio interior (4), y
- un soporte del asiento (14) fijado en el soporte base (8), donde el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) está fijado independientemente de la fijación del soporte base (8), y el soporte base (8) está fijado exclusivamente en un armazón base portante (18) del vehículo (1), que forma el primer punto (6),
- 10 caracterizado porque el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) está fijado exclusivamente en un piso (26) del vehículo (1) que forma el segundo punto (10), donde el piso (26) está desacoplado del armazón base (18) del vehículo (1), y ni entre el soporte base (8) y el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12), ni entre el soporte del asiento (14) y el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12), existe una unión no positiva directa, donde entre el armazón base portante (18) del vehículo (1), en el cual está fijado el soporte base (8), y el
- 15 piso (26) del vehículo (1), en el cual está fijado el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12), no existe una unión no positiva directa, y el piso (26) del vehículo (1), mediante la utilización de elementos de desacoplamiento (16), está desacoplado mecánicamente del armazón base portante (18) del vehículo (1).
2. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte base (8) comprende una pluralidad de barras de refuerzo (28) que están ensambladas formando un cuadro rectangular (30).
- 20 3. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el armazón base (18) del vehículo (1) presenta una pluralidad de elementos laterales (20) que forman una pared lateral (22), y el soporte base (8), en particular exclusivamente, está fijado en uno o varios de los elementos laterales (20).
4. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) rodea el soporte base (8) al menos de forma lateral.
- 25 5. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) presenta un borde superior (44), y entre el borde superior (44) del revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) y el soporte del asiento (14) está dispuesto un espacio (46) con una anchura del espacio de como máximo 6 mm.
- 30 6. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte del asiento (14), mediante la utilización de elementos espaciadores (40), está fijado en el soporte base (8) de manera que entre el soporte base (8) y el soporte del asiento (14) existe una distancia (42).
- 35 7. Vehículo (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) presenta un elemento de cubierta (50) que cubre el soporte base (8) al menos de forma parcial, donde al menos una parte del elemento de cubierta (50) del revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) está dispuesta dentro de la distancia (42) entre el soporte base (8) y el soporte del asiento (14).
8. Vehículo (1) según la reivindicación 7, caracterizado porque entre el elemento de cubierta (50) y el soporte del asiento (14) está dispuesto un espacio (46) con una anchura del espacio de como máximo 6 mm.
9. Vehículo (1) según la reivindicación 5 u 8, caracterizado porque en el espacio (46) está introducida una junta de protección contra incendios (48).
- 40 10. Procedimiento para el montaje de un módulo (2) es un espacio interior (4) de un vehículo (1), ese módulo (2) comprende un soporte base (8), un soporte del asiento (14) y un revestimiento de la estructura inferior del asiento (12), en el cual
- el soporte base (8) se fija en un primer punto (6) en el espacio interior (4),
- 45 - el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) se fija en un segundo punto (10) en el espacio interior (4), independientemente de la fijación del soporte base (8), y
- el soporte del asiento (14) se fija en el soporte base (8),

5 el soporte base (8) está fijado exclusivamente en un armazón base portante (18) del vehículo (1), que forma el primer punto (6), caracterizado porque el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) se fija exclusivamente en un piso (26) del vehículo (1) que forma el segundo punto (10), donde el piso (26) se desacopla del armazón base (18) del vehículo (1), y donde ni entre el soporte base (8) y el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) , ni entre el soporte del asiento (14) y el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) , se establece una unión no positiva directa, donde entre el armazón base portante (18) del vehículo (1), en el cual se fija el soporte base (8), y el piso (26) del vehículo (1), en el cual se fija el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12), no se establece una unión no positiva directa, y el piso (26) del vehículo (1), mediante la utilización de elementos de desacoplamiento (16), se desacopla mecánicamente del armazón base portante (18) del vehículo (1).

10
15 11. Procedimiento según la reivindicación 10, donde el soporte base (8) puede regularse en cuanto a la altura y el revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) presenta un elemento de cubierta (50) que cubre el soporte base (8) al menos de forma parcial, en el cual la altura del soporte base (8) se regula de manera que el soporte base (8) se dispone por debajo del elemento de cubierta (50) del revestimiento de la estructura inferior del asiento (12) con una diferencia de altura predeterminada.

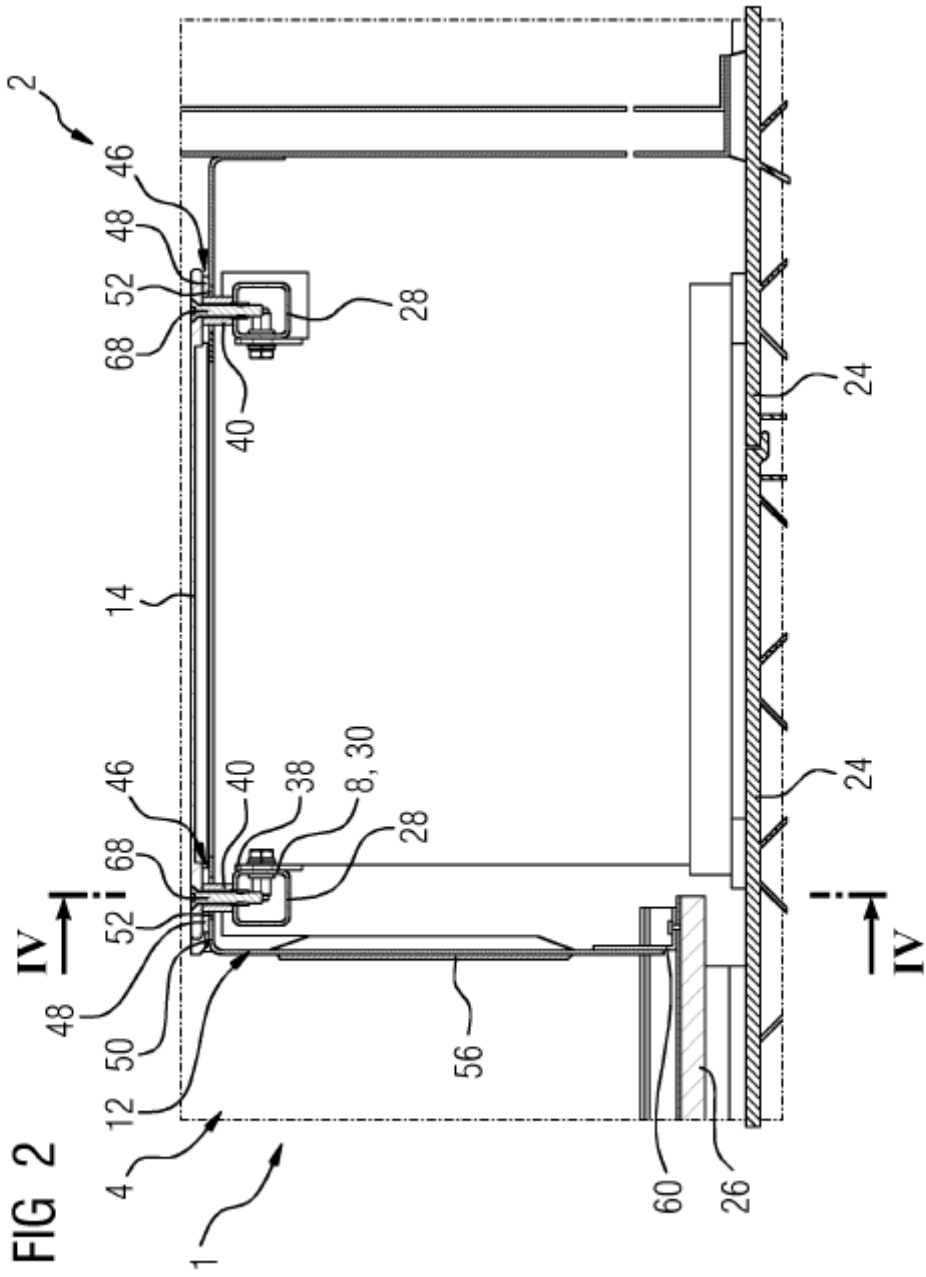
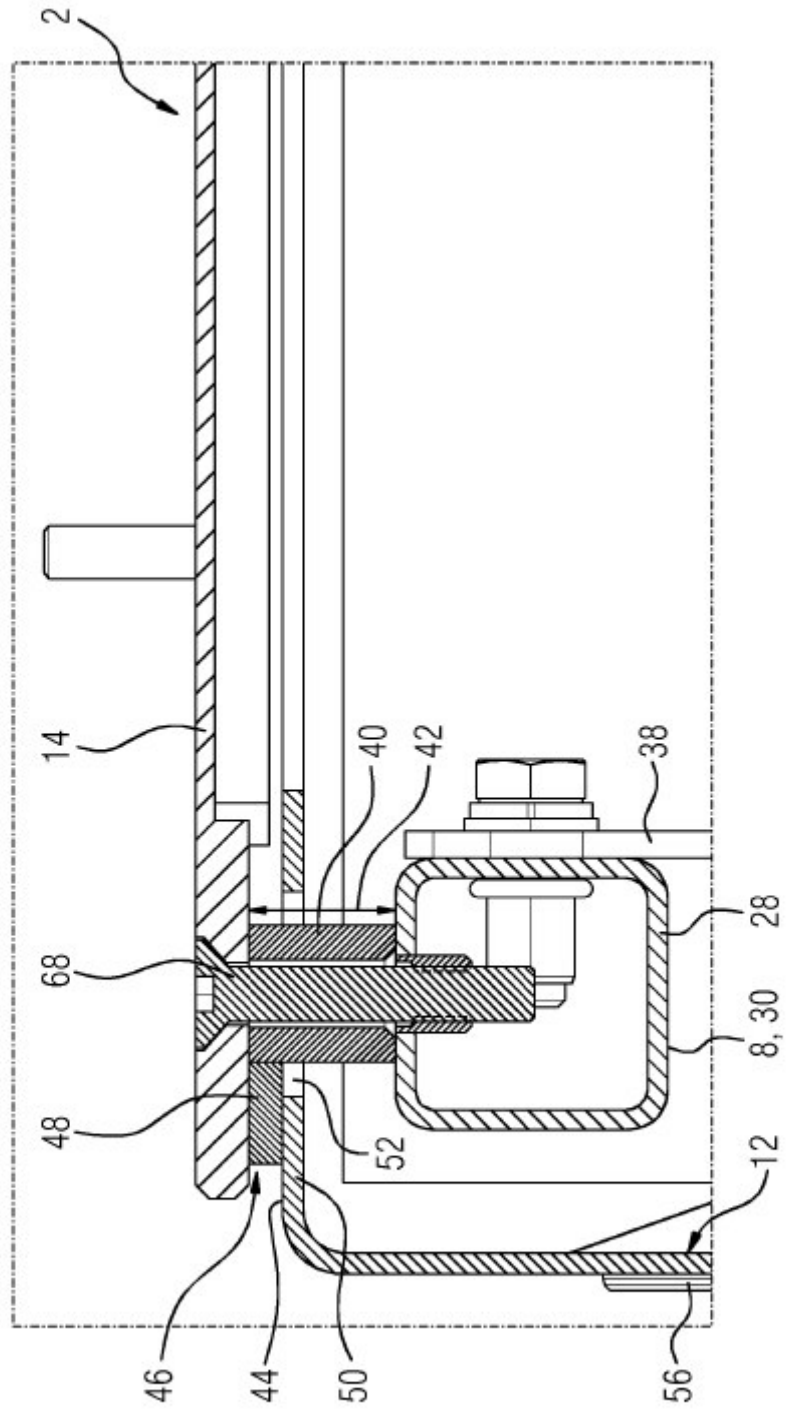


FIG 3



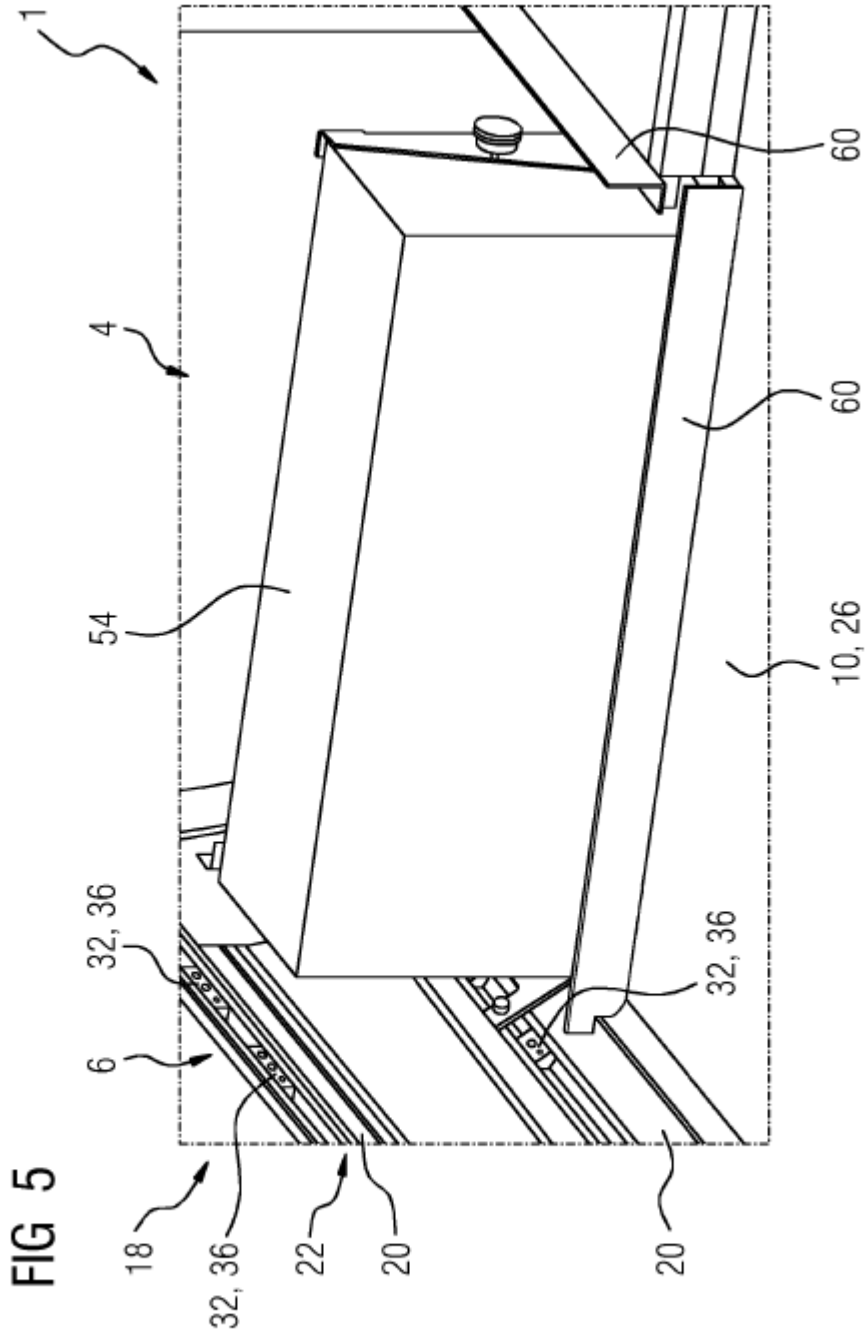


FIG 7

