

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 595**

51 Int. Cl.:

B60R 11/02 (2006.01)

B32B 7/04 (2009.01)

B60R 13/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2018** **PCT/FR2018/051576**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.01.2019** **WO19008250**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2018** **E 18752536 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.11.2021** **EP 3649017**

54 Título: **Arreglo de un panel de maletero dentro de un maletero de vehículo automóvil**

30 Prioridad:

05.07.2017 FR 1756345

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

17.03.2022

73 Titular/es:

PSA AUTOMOBILES SA (50.0%)
2-10 boulevard de l'Europe
78300 Poissy, FR y
FAURECIA AUTOMOTIVE INDUSTRIE (50.0%)

72 Inventor/es:

BERLIOZ, EMELINE;
MARCQ, PHILIPPE y
FORGET, JOHNNY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 900 595 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

Arreglo de un panel de maletero dentro de un maletero de vehículo automóvil

- 5 La invención se refiere al campo de los arreglos de paneles de maletero dentro de los maleteros de vehículos automóviles y, más en particular, concierne a un arreglo de un panel de maletero que recubre un transductor acústico dispuesto bajo el piso de maletero de un vehículo automóvil.

Tales paneles de maletero se designan asimismo con el término «falso piso».

El transductor acústico es, en especial, un subwoofer dispuesto dentro de un alojamiento acondicionado bajo el piso de maletero.

- 10 Un subwoofer es un altavoz destinado a la reproducción de las frecuencias sonoras más bajas del espectro de audio.

El término subwoofer designa, asimismo, la caja acústica dentro de la cual va montado tal altavoz, también denominado «caja de graves o de bajos».

Se conoce, especialmente por el documento DE 202013105629 A, un arreglo de una caja de bajos dispuesto próximo a una cubeta de rueda de repuesto.

- 15 El documento US 4696369 A describe un vehículo que incluye un altavoz dentro de un rehundido situado en el piso del maletero de un vehículo.

El documento WO 2010036528 A muestra un vehículo automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1 y un panel de maletero según el preámbulo de la reivindicación 2.

- 20 Una cubeta de rueda de repuesto generalmente se materializa en una cavidad obtenida por embutición de la chapa del piso de maletero. Su abertura va a parar al maletero. Tal cubeta generalmente está destinada a recibir una rueda de repuesto y la asociada herramienta de montaje/desmontaje de rueda.

La rueda de repuesto se sustituye, en ocasiones, por un kit de reparación, lo cual deja disponible un volumen de almacenaje para alojar en él, en especial, una caja de bajos.

- 25 También se conoce recubrir la cubeta de rueda de repuesto con un falso piso constituido a partir de una placa, o panel de maletero, con posibilidad de ser amovible o parcialmente amovible con respecto al piso del maletero.

El falso piso puede recubrir parcialmente o la totalidad del piso de maletero, por cuyo motivo se designa con el término de «falso piso». Así, constituye el fondo del maletero del vehículo, siendo apto para recibir y soportar el equipaje y otros objetos que de ordinario se cargan dentro de un maletero de vehículo automóvil.

- 30 Se extiende a partir de la parte posterior de los asientos de fila 2 (última hilera de asientos del vehículo) hasta la pared vertical posterior del maletero. Su corte exterior se corresponde sensiblemente con el contorno interior del fondo del maletero.

Se accede a la rueda de repuesto después de haber levantado el panel de maletero.

Generalmente incluye, en su borde orientado hacia la pared vertical posterior del maletero, un asa, cordón u otro medio de asido que permite distanciar el falso piso del piso de maletero.

- 35 Debe ser lo suficientemente rígido y resistente para ser capaz, por una parte, de soportar la carga y, por otra, para no ceder bajo la carga con el consiguiente riesgo de dañar el contenido de la cubeta. Adicionalmente, debe ser plano para permitir cargar y desplazar los objetos sin dificultad dentro del maletero.

Un falso piso como mínimo se constituye generalmente a partir de una placa de madera recubierta con una placa de recubrimiento de material textil (alfombra) y con una placa de insonorización.

- 40 En otro arreglo conocido, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2, la caja de bajos 1 incluye una carcasa de forma general paralelepípedica que contiene una cavidad abierta en la que se aloja un transductor acústico, en este punto, un altavoz de membrana central, para restituir el sonido generado por un sistema de audio del vehículo, no representado.

- 45 La membrana del altavoz, que de este modo queda expuesta, va recubierta por una rejilla de protección 2 fijada sobre la carcasa de la caja 1.

La caja de bajos 1 se aloja dentro de una cubeta 3 situada bajo el piso de maletero 5 y el fondo de la carcasa de la caja 1 descansa en el fondo de la cubeta 3. La membrana del altavoz se encuentra orientada hacia el exterior de la cubeta 3, es decir, hacia el falso piso 4, representado en la figura 1 levantado del piso de maletero 5.

Para dejar pasar el sonido de la caja de bajos 1 a través del falso piso 4, hay una abertura 6 acondicionada en el falso piso 4 en perpendicular con la rejilla 2 fijada sobre la caja de bajos 1 y cuyas formas y dimensiones se corresponden con las de la rejilla 2.

La abertura 6 y la rejilla 2 pueden adoptar diferentes formas: rectangular, circular, oblonga como en este arreglo, etc.

- 5 Tal como se ilustra en la figura 2, que representa el falso piso 4 en vista desde arriba, abatido sobre el piso de maletero 5, la rejilla 2 coincide con la abertura 6 del falso piso 4 quedando a ras del plano de la abertura 6.

En efecto, la rejilla 2 no debe sobresalir de la abertura 6 en el interior del maletero, a riesgo de sufrir deterioros por las cargas embarcadas (deformación, arrancamiento) dentro del maletero y/o de obstaculizar su carga.

- 10 Una pieza de acabado de plástico 7 se encuentra dispuesta en la abertura 6 y está conformada en orden a amoldarse al contorno de la abertura 6 y emparedar el espesor de la placa o panel del falso piso, quedando a ras de la capa de alfombra de la placa, con el fin de limitar los riesgos de arrancamiento. Este enrase se obtiene mediante una técnica llamada de solape al ras por plegado escalonado aplicada a un falso piso obtenido por termoconformación.

- 15 El solape al ras por plegado escalonado es un término que designa una operación de doblado doble de una chapa plana, que culmina en dos planos paralelos desplazados en una distancia del mismo orden de magnitud que el espesor de la chapa.

Por extensión del lenguaje, se generaliza esta expresión para ensamblajes entre dos placas realizadas en diferentes tipos de materiales que se prestan a deformación; deformación obtenida, especialmente, por termoconformación.

- 20 Por lo tanto, tal arreglo precisa de la utilización de productos termoconformados para tratar el solape al ras por plegado escalonado y el utillaje asociado, lo cual representa un sobre coste nada desdeñable en el precio de coste tras la fabricación del falso piso.

- 25 Por otra parte, este arreglo presenta un inconveniente en cuanto a entrada de agua; al quedar el altavoz expuesto directamente a las entradas de agua provenientes del maletero, especialmente con la apertura del maletero, ya sea directamente, ya sea por escorrentía de las aguas de lluvia o de lavado. El riesgo de arrancamiento se ve disminuido.

- 30 En la invención, se solucionan estos problemas mediante la adopción de un vehículo automóvil según la reivindicación 1, que incluye un panel de maletero amovible, sustentado por el piso de un maletero de vehículo automóvil en el que el piso incluye una cubeta acondicionada bajo el piso cuya abertura, quedando a ras del piso, va a parar al maletero, conteniendo dicha cubeta un altavoz cuya membrana, extendiéndose paralelamente al plano de la abertura de la cubeta, se encuentra orientada hacia la abertura de la cubeta quedando a ras de dicha abertura, en el que dicho panel recubre la abertura de la cubeta y en el que se ha arbitrado una rejilla de protección para proteger dicha membrana, incluyendo el panel al menos una abertura que se extiende en el plano del panel para dejar pasar el sonido a través del panel, y un conjunto de rejilla de protección integrado dentro del panel que cierra la abertura acondicionada en el panel.

- 35 De acuerdo con la invención, la membrana del altavoz se encuentra dispuesta en la proximidad de un borde de la cubeta, y la abertura enrejillada, acondicionada en el panel, se encuentra dispuesta entre el borde del panel, adyacente al borde de la cubeta, y la membrana del altavoz.

De acuerdo con la invención, la abertura enrejillada, acondicionada en el panel, se halla encarada con la membrana del altavoz con un desplazamiento determinado.

- 40 De acuerdo con la invención, el conjunto de rejilla incluye una rejilla y una contra-rejilla en mutuo enfrentamiento, y por que el borde exterior de la contra-rejilla es rígido y hace las funciones de refuerzo del borde del panel.

Asimismo, la invención recae en un panel de maletero según la reivindicación 2 de un arreglo tal y como se ha descrito anteriormente, que incluye un apilamiento de placas ensambladas unas sobre otras, que incluye, partiendo de la placa superior hacia la placa inferior:

- 45 - una placa de material textil que presenta una abertura en la proximidad de uno de sus bordes laterales;
- un conjunto de placas de madera que incluye una primera placa de madera que incluye una escotadura encarada con la abertura de la placa de material textil; estando dicha escotadura abierta a dicho borde lateral, y que incluye, rodeando la escotadura, una segunda placa de refuerzo de madera;
- 50 - una placa de material insonorizante que incluye una escotadura encarada con la abertura de la placa de material textil estando abierta a dicho borde lateral, y que presenta una huella correspondiente al espacio ocupado por la placa de refuerzo para compensar el sobre espesor debido a la placa de refuerzo en el apilamiento; y

- una placa de material tejido no tejido que presenta una abertura, encarada con la abertura de la placa de material textil, en la proximidad de dicho borde lateral;

y que incluye un conjunto de rejilla que incluye una rejilla y una contra-rejilla que empareda dicho borde lateral de la placa de material textil y el conjunto de placas de madera; siendo la rejilla postiza a la contra-rejilla y sujetándose por unos medios de engarce a presión elástica; cerrando la contra-rejilla la escotadura del conjunto de placas de madera en dicho borde lateral para asegurar la rigidez en dicho borde lateral que va desprovisto de madera y asegurar el solape al ras por plegado escalonado; dichos medios de engarce a presión elástica se encargan de la sujeción mecánica del conjunto y del marcado del solape al ras por plegado escalonado en la placa de material textil.

Asimismo, la invención recae en un primer procedimiento de ensamblaje de un panel de maletero según la reivindicación 3 de un conjunto tal y como se ha descrito anteriormente, que incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara interior de la placa textil;
- encolado de la cara superior de la placa de material insonorizante;
- prensado del apilamiento constituido, en este orden, a partir de la placa de material tejido no tejido, de la placa de material insonorizante encolada, de las placas de madera y de la placa textil encolada, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido y textil, así como la abertura en la placa de material textil; y
- ensamblaje de la rejilla sobre la contra-rejilla mediante engarce a presión elástica.

La invención aún recae en un segundo procedimiento de ensamblaje de un panel de maletero de un conjunto tal y como se ha descrito anteriormente, que incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara superior del conjunto de placas de madera;
- compresión de la cara superior del conjunto de placas de madera sobre la placa de textil con marcado del solape al ras por plegado escalonado de la rejilla;
- encolado de la cara inferior del conjunto determinado por las placas de madera y la placa textil; correspondiendo la cara inferior a la cara inferior del conjunto de placas de madera;
- posicionamiento de la placa de material insonorizante sobre la cara inferior del conjunto de placas de madera encolada;
- prensado de la placa de material tejido no tejido sobre el apilamiento de placas anterior, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido y textil, así como la abertura en la placa de material textil; y
- ensamblaje de la rejilla sobre la contra-rejilla mediante engarce a presión elástica.

La invención queda descrita con mayor detalle seguidamente y con referencia a las figuras, que representan esquemáticamente el arreglo en su forma preferente de realización.

Las figuras 1 y 2, ya descritas, presentan un arreglo conocido de un panel de maletero que recubre una caja de bajos alojada en una cubeta acondicionada bajo el piso de maletero de un vehículo;

la figura 3 presenta un panel de maletero del arreglo según la invención, según una vista en despiece ordenado desde arriba, que permite distinguir los diferentes elementos constitutivos del panel;

las figuras 4A y 4B ilustran, respectivamente, el conjunto de placas de madera según una vista desde arriba y una vista desde abajo;

la figura 5 ilustra una semisección parcial del panel de maletero considerada en el plano medio de la abertura; y

la figura 6 ilustra un arreglo de un panel de maletero según la invención, según una vista parcialmente seccionada por el plano medio del vehículo.

En las figuras 3, 5 y 6, se emplea un sistema de referencia tridimensional XYZ utilizado habitualmente en el sector del automóvil para la orientación de las vistas o dibujos.

Más adelante en la descripción, se utilizan los términos «inferior», «interior» y, respectivamente, «superior», «exterior» atendiendo al falso piso tal y como se presenta en el entorno del vehículo.

Como se ilustra en la figura 3, el panel de maletero 8 incluye un apilamiento de placas ensambladas unas sobre otras, que, partiendo de la placa superior 9 hacia la placa inferior (de base) 18, incluye:

- una placa de material textil 9 que presenta una abertura 10 en la proximidad de uno 11 de sus bordes laterales;
- un conjunto 12 de placas de madera que incluye una primera placa de madera 13 que incluye una escotadura 14 encarada con la abertura 10 de la placa de material textil 9; estando dicha escotadura 14 abierta a dicho borde lateral 11, y que incluye, rodeando la escotadura 14, una segunda placa de refuerzo de madera 15;
- una placa de material insonorizante 16 que incluye una escotadura 17 encarada con la abertura 10 de la placa de material textil 9 estando abierta a dicho borde lateral 11, y que presenta una huella 18 correspondiente al espacio ocupado por la placa de refuerzo 15 para compensar el sobreespesor debido a la placa de refuerzo 15 en el apilamiento; y
- una placa de material tejido no tejido 19 que presenta una abertura 20, encarada con la abertura 10 de la placa de material textil 9, en la proximidad de dicho borde lateral 11.

El panel de maletero 8 incluye, adicionalmente, un conjunto de rejilla que incluye una rejilla 21 y una contra-rejilla 22 que, dispuestas en mutuo enfrentamiento, emparedan dicho borde 11 de la placa de material textil 9 y el conjunto 12 de placas de madera 13 y 15. La contra-rejilla 22 incluye un borde recto exterior rígido 23 que es tangente al borde 11.

Las figuras 4A y 4B ilustran, respectivamente, el conjunto 12 de placas de madera 13 y 15 según una vista desde arriba y una vista desde abajo.

La placa 15 hace las funciones de inserto de refuerzo de la placa 13 alrededor de la escotadura 14 resaliendo en el interior de la escotadura 14.

La figura 5 ilustra una semisección parcial del panel de maletero 8 considerada en el plano medio PM de la abertura 10.

La rejilla 21 es postiza a la contra-rejilla 22 y se sujeta por unos medios de engarce a presión elástica 24 (en el ejemplo de la figura 5, se representan cuatro de los ocho medios de engarce a presión elástico 24).

El borde recto exterior rígido 23 de la contra-rejilla 22 cierra la escotadura 14 del conjunto 12 de placas de madera 13 y 15 para asegurar la rigidez en el borde 11 de la placa de material textil 9 que va desprovisto de madera y, por tanto, de refuerzo. La placa de material textil 9 resale en la abertura 10 y la escotadura 17.

El borde recto exterior rígido 23 de la contra-rejilla 22 permite, además de asegurar la rigidez del borde 11, asegurar el solape al ras por plegado escalonado S1 en la parte periférica exterior de la abertura 10 (parte encarada con el borde 11).

El solape al ras por plegado escalonado S2, en la parte periférica interior de la abertura 10, en oposición al borde 11 con respecto a la rejilla 21, se verifica ventajosamente por la superposición (por ejemplo, por encolado) de las dos placas de madera 13 y 15 con un desplazamiento «d» entre las dos placas 13 y 15 en el plano de la escotadura 14. Este arreglo permite realizar la función de solape al ras por plegado escalonado con un mínimo coste.

Nos encontramos con este mismo desplazamiento «d» para el solape al ras por plegado escalonado S1; sustituyéndose la superposición de las dos placas de madera 13 y 15 para el solape al ras por plegado escalonado S2 por la sección del perfil transversal del borde de la contra-rejilla 22 que presenta un escalón entre la cara exterior del borde 23 y la cara interior del borde 23.

Los medios de engarce a presión elástica 24 se encargan de la sujeción mecánica del conjunto y del marcado del solape al ras por plegado escalonado en la placa de material textil 9. La placa 19 no está representada.

En un primer ejemplo, un procedimiento de ensamblaje de un panel de maletero 8 según la invención incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara inferior de la placa textil 9;
- encolado de la cara superior de la placa de material insonorizante 16;
- prensado del apilamiento constituido, en este orden, a partir de la placa de material tejido no tejido 19, de la placa de material insonorizante 16 encolada, de las placas de madera 13 y 15 y de la placa textil 9 encolada, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido 19 y textil 9, así como la abertura 10 en la placa de material textil 9; y
- ensamblaje de la rejilla 21 sobre la contra-rejilla 22 mediante engarce a presión elástica.

En un segundo ejemplo, un procedimiento de ensamblaje de un panel de maletero 8 según la invención incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara superior del conjunto 12 de placas de madera 13 y 15;
- 5 - compresión de la cara superior del conjunto 12 de placas de madera 13 y 15 sobre la placa de textil 9 con marcado del solape al ras por plegado escalonado del conjunto de rejilla 21 y 22;
- encolado de la cara inferior del conjunto 12 determinado por las placas de madera 13 y 15 y la placa textil 9; correspondiendo la cara inferior del conjunto 12 y 9 a la cara inferior del conjunto 12 de placas de madera;
- posicionamiento de la placa de material insonorizante 16 sobre la cara inferior del conjunto 12 de placas de madera encolada;
- 10 - prensado de la placa de material tejido no tejido 19 sobre el apilamiento de placas anterior, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido 19 y textil 9, así como la abertura 10 en la placa de material textil 9; y
- ensamblaje de la rejilla 21 sobre la contra-rejilla 22 mediante engarce a presión elástica.

Caben otros ejemplos de procedimientos de ensamblaje.

- 15 La figura 6 ilustra un arreglo de un panel de maletero 8 tal y como se ha descrito anteriormente dentro de un maletero 25 de un vehículo automóvil V según una vista en sección parcial por el plano medio PM del vehículo V.

El panel de maletero 8 está sustentado por el piso 26 del maletero 25. El maletero 25 incluye una cubeta 27 acondicionada bajo el piso 26, cuya abertura 28 va a parar al maletero 25 quedando a ras del piso 24.

La abertura 28 comunica con el interior del maletero 25.

- 20 La cubeta 27 contiene una caja de bajos 29 que incluye un altavoz 30 cuya membrana central 31 se extiende paralelamente al plano de la abertura 28 y se encuentra orientada hacia la abertura 28 de la cubeta 27, quedando a ras de la abertura 28 de la cubeta 27.

- El altavoz 30 se encuentra dispuesto en la proximidad de la pared interior 32 de la cubeta 27, pared 32 que se encuentra sensiblemente sobre la vertical de la hilera de asientos traseros (asientos de segunda fila), no representada.
- 25

El panel de maletero 8 recubre la abertura 28 de la cubeta 27 y su contorno exterior se corresponde sensiblemente con el contorno interno del piso 26 de maletero 25.

- La abertura 10, 20 está practicada en el panel 8 receptor del conjunto de rejilla de protección 21, 22. La abertura enrejillada 33 se ha arbitrado para proteger la membrana 31, a la vez que permite la propagación del sonido en el maletero 25.
- 30

Se encuentra dispuesta en el plano del panel 8, entre el borde exterior 11 del panel 8 y la vertical del borde de la membrana 31 del altavoz 30 que está adyacente a la pared 32 de la cubeta 27.

- Por lo tanto, la abertura enrejillada 33 presenta un desplazamiento determinado con la membrana 31 del altavoz 30, desplazamiento que, sin obstaculizar la propagación del sonido en el maletero 25, permite limitar las escorrentías de agua adentro de la caja de bajos 29.
- 35

A título de ejemplo, las placas de madera 13 y 15 están realizadas a partir de fibras de madera y de un ligante sintético, conocido bajo el acrónimo MDF (Medium Density Fiberboard), con un espesor de 4 a 5 mm.

La placa de material tejido no tejido 19 está constituida a partir de un material textil de color negro cuyas fibras quedan sujetas de manera aleatoria por compresión.

- 40 La rejilla 20 y la contra-rejilla 22 están realizadas en un polímero termoplástico de tipo ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno).

La placa de insonorización 16 está realizada a base de un fieltro o de una espuma de celdillas abiertas, con un espesor del orden de 15 mm (espesor de fieltro posible entre 10 y 30 mm aproximadamente).

- La placa de material textil 9 es, por ejemplo, una alfombra punzonada de polipropileno o afelpada tufting de polipropileno o poliamida, una alfombra DilourPolyester, etc.
- 45

REIVINDICACIONES

1. Vehículo automóvil (V) que incluye un panel (8) de maletero, amovible, sustentado por el piso (26) del maletero (25) del vehículo automóvil (V), en el que el piso (26) incluye una cubeta (27) acondicionada bajo el piso (26) cuya abertura (28), quedando a ras del piso (26), va a parar al maletero (25), conteniendo dicha cubeta (27) un altavoz (30) cuya membrana (31), extendiéndose paralelamente al plano de la abertura (28) de la cubeta (27), se encuentra orientada hacia la abertura (28) de la cubeta (27) quedando a ras de dicha abertura (28), en el que dicho panel (8) recubre la abertura (28) de la cubeta (27), incluyendo el panel (8) al menos una abertura (10) que se extiende en el plano del panel (8) para dejar pasar el sonido a través del panel (8), y un conjunto de rejilla de protección (21, 22) integrado dentro del panel (8) que cierra la abertura (10) acondicionada en el panel (8) encarada con la membrana (31) del altavoz (30) con un desplazamiento determinado y definitoria de una abertura enrejillada (10, 21, 22) acondicionada en el panel (8), caracterizándose el vehículo (V) por que la membrana (31) del altavoz (30) se encuentra dispuesta en la proximidad de un borde de la cubeta (27) y por que la abertura enrejillada (10, 21, 22), acondicionada en el panel (8), se encuentra dispuesta entre el borde (11) del panel (8), adyacente al borde (32) de la cubeta (27), y la membrana (31) del altavoz (30), incluyendo el conjunto de rejilla, adicionalmente, una rejilla (21) y una contra-rejilla (22) en mutuo enfrentamiento, y por que el borde exterior (23) de la contra-rejilla (22) es rígido y hace las funciones de refuerzo del borde (11) del panel (8).

2. Panel (8) de maletero (25) de un vehículo automóvil (V), siendo dicho panel (8) de maletero, cuando se encuentra dispuesto dentro de dicho vehículo (V), amovible y sustentado por el piso (26) del maletero (25) del vehículo automóvil (V), en el que el piso (26) incluye una cubeta (27) acondicionada bajo el piso (26) cuya abertura (28), quedando a ras del piso (26), va a parar al maletero (25), conteniendo dicha cubeta (27) un altavoz (30) cuya membrana (31), extendiéndose paralelamente al plano de la abertura (28) de la cubeta (27), se encuentra orientada hacia la abertura (28) de la cubeta (27) quedando a ras de dicha abertura (28), en el que dicho panel (8) recubre la abertura (28) de la cubeta (27), incluyendo el panel (8) al menos una abertura (10) que se extiende en el plano del panel (8) para dejar pasar el sonido a través del panel (8), y un conjunto de rejilla de protección (21, 22) integrado dentro del panel (8) que cierra la abertura (10) acondicionada en el panel (8), definiendo la abertura (10) una abertura enrejillada (10, 21, 22) acondicionada en el panel (8) y que está encarada con la membrana (31) del altavoz (30) con un desplazamiento determinado cuando dicho panel (8) de maletero se encuentra dispuesto dentro del vehículo (V), caracterizado por que incluye un apilamiento de placas ensambladas unas sobre otras que, partiendo de la placa superior hacia la placa inferior, incluye:

- una placa de material textil (9) que presenta una abertura (10) en la proximidad de uno (11) de sus bordes laterales;
- un conjunto (12) de placas de madera que incluye una primera placa de madera (13) que incluye una escotadura (14) encarada con la abertura (10) de la placa de material textil (9); estando dicha escotadura (14) abierta a dicho borde lateral (11), y que incluye, rodeando la escotadura (14), una segunda placa de refuerzo de madera (15);
- una placa de material insonorizante (16) que incluye una escotadura (17) encarada con la abertura (10) de la placa de material textil (9) estando abierta a dicho borde lateral (11), y que presenta una huella (18) correspondiente al espacio ocupado por la placa de refuerzo (15) para compensar el sobreespesor debido a la placa de refuerzo (15) en el apilamiento; y
- una placa de material tejido no tejido (19) que presenta una abertura (20), encarada con la abertura (10) de la placa de material textil (9), en la proximidad de dicho borde lateral (11);

y por que incluye un conjunto de rejilla que incluye una rejilla (21) y una contra-rejilla (22) que empareda dicho borde lateral (11) de la placa de material textil (9) y el conjunto (12) de placas de madera (13, 15); siendo la rejilla (21) postiza a la contra-rejilla (22) y sujetándose por unos medios de engarce a presión elástica (24); cerrando la contra-rejilla (22) la escotadura (14) del conjunto (12) de placas de madera (13, 15) en dicho borde lateral (11) para asegurar la rigidez en dicho borde (11) que va desprovisto de madera y asegurar el solape al ras por plegado escalonado; encargándose dichos medios de engarce a presión elástica (24) de la sujeción mecánica del conjunto y del marcado del solape al ras por plegado escalonado en la placa de material textil (9).

3. Procedimiento de ensamblaje de un panel (8) de maletero según la reivindicación 2, caracterizado por que incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara inferior de la placa textil (9);
- encolado de la cara superior de la placa de material insonorizante (16);
- prensado del apilamiento constituido, en este orden, a partir de la placa de material tejido no tejido (19), de la placa de material insonorizante (16) encolada, de las placas de madera (13, 15) y de la placa textil (9) encolada, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido (19) y textil (9), así como la abertura (10) en la placa de material textil (9); y

- ensamblaje de la rejilla (21) sobre la contra-rejilla (22) mediante engarce a presión elástica (24).

4. Procedimiento de ensamblaje de un panel (8) de maletero según la reivindicación 3, caracterizado por que incluye las siguientes etapas:

- encolado de la cara superior del conjunto (12) de placas de madera (13, 15);

5 - compresión de la cara superior del conjunto (12) de placas de madera (13, 15) sobre la placa de textil (9) con marcado del solape al ras por plegado escalonado de la rejilla (21);

- encolado de la cara inferior del conjunto determinado por las placas de madera (13, 15) y la placa textil (9); correspondiendo la cara inferior a la cara inferior del conjunto (12) de placas de madera (13, 15);

10 - posicionamiento de la placa de material insonorizante (16) sobre la cara inferior del conjunto (12) de placas de madera (13, 15) encolada;

- prensado de la placa de material tejido no tejido (19) sobre el apilamiento de placas anterior, y corte simultáneo de los contornos de las placas de material tejido no tejido (19) y textil (9), así como la abertura (10) en la placa de material textil (9); y

- ensamblaje de la rejilla (21) sobre la contra-rejilla (22) mediante engarce a presión elástica (24).

15

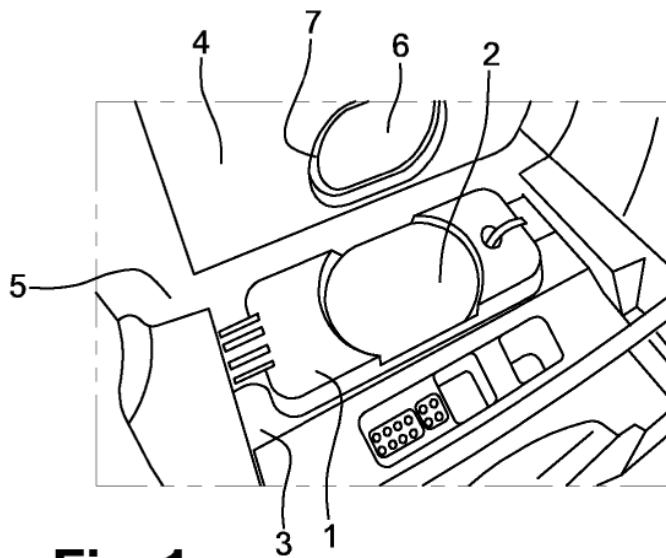


Fig. 1

(Estado de la técnica)

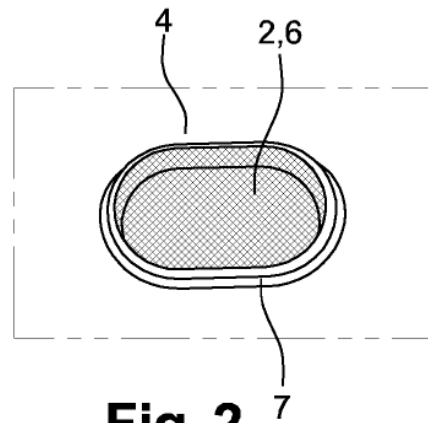


Fig. 2

(Estado de la técnica)

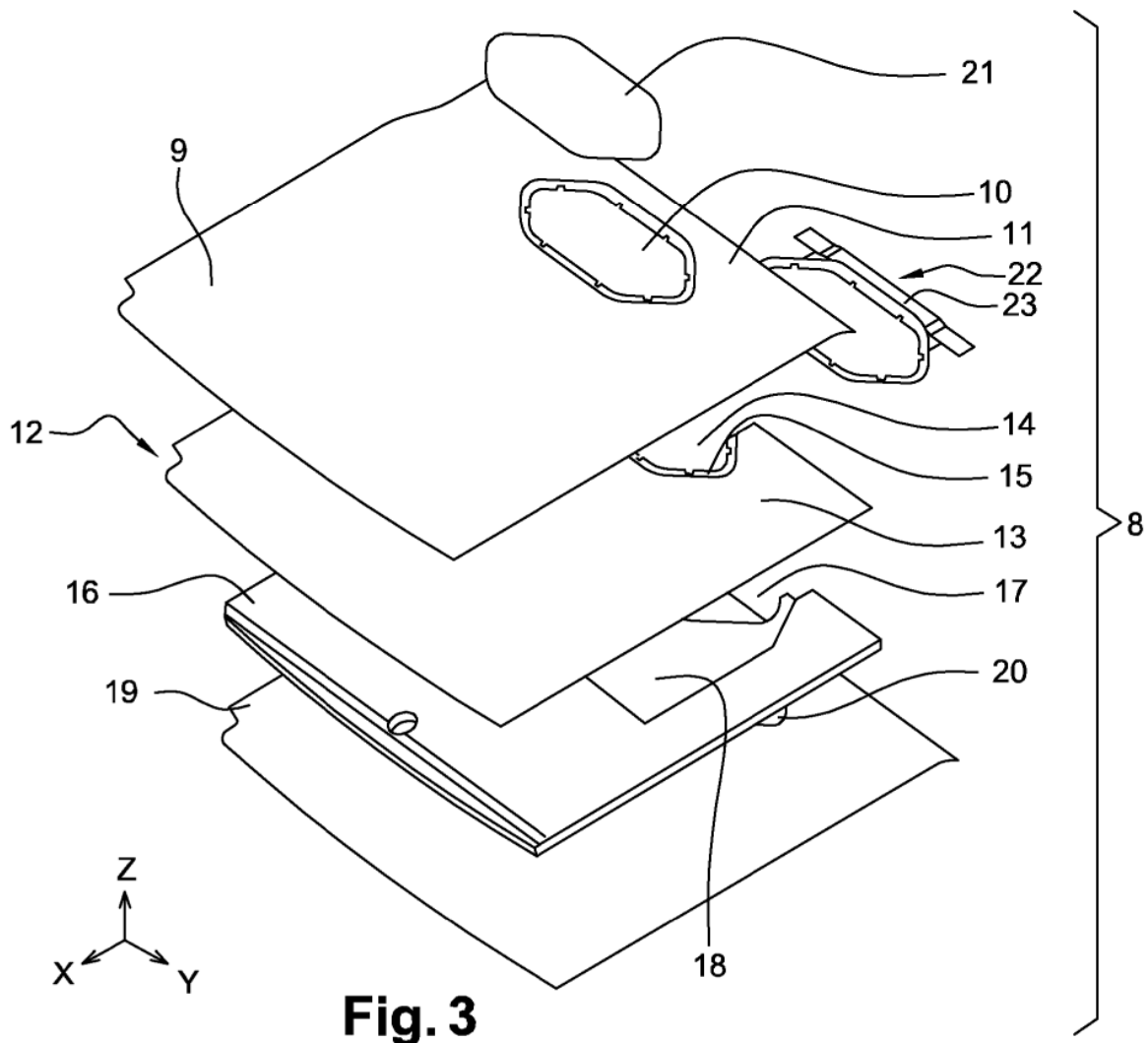


Fig. 3

