

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 675**

51 Int. Cl.:

B60R 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2013 E 13150546 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014 EP 2620329**

54 Título: **Procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural de un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

26.01.2012 FR 1250772

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

29.12.2014

73 Titular/es:

**CENTRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE POUR
L'AUTOMOBILE (CERA) (100.0%)
2, rue Emile Arques
51100 Reims, FR**

72 Inventor/es:

CHOQUART, FRANÇOIS

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 525 675 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

Procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural de un vehículo automóvil.

5 La invención se refiere un procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural de un vehículo automóvil, un panel implementado en un procedimiento de este tipo y una arquitectura que comprende tal panel.

Se conoce realizar un panel de protección térmica y acústica para un vehículo automóvil, comprendiendo dicho panel una estructura de soporte hecha de chapa estampada, una capa porosa de absorción y una capa porosa de protección, estando los diferentes componentes de dicho panel unidos entre sí en particular por encolado. El documento EP 1 908 638 A1 describe un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y un panel de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 9.

El panel obtenido, que tiene la cohesión prevista entre sus diferentes componentes, puede entonces montarse contra una pared estructural de un vehículo automóvil con el fin de asegurar su función de protección acústica y térmica.

Con tal disposición, los diferentes componentes del panel solamente pueden separarse de forma difícil entre sí al final de la vida útil del vehículo, lo que hace que el reciclado del panel sea delicado.

La invención tiene el objeto de superar este inconveniente.

Con este fin, y de acuerdo con un primer aspecto, la invención propone un procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural de un vehículo automóvil, comprendiendo dicho procedimiento las siguientes etapas:

- crear una estructura de soporte hecha de chapa estampada,
- disponer sobre dicha estructura al menos un primer formato de una capa porosa de absorción,
- cubrirla con un segundo formato de una capa porosa de protección, de tal manera que se forme un parche que comprende dichos formatos superpuestos,
- formar un panel manteniendo dicho parche sobre dicha estructura mediante la instalación de al menos una fijación hecha de un material termoplástico en una única pieza que tiene la forma de una varilla, estando los extremos de dicha varilla dotados de unos palos perpendiculares a dicha varilla y que se extienden a ambos lados del eje dicha varilla, pasando dicha varilla a través de dichos formatos y un orificio hecho en dicha estructura y asegurando dichos palos el mantenimiento de dicha varilla,
- montar el panel contra la pared estructural de un vehículo automóvil, de manera que dicho parche se comprima contra dicha pared.

Con la disposición propuesta, se asegura a través de al menos una fijación un mantenimiento temporal de los diferentes componentes del panel entre sí durante su fase de montaje contra la pared estructural del vehículo.

Una vez se ha montado el panel, el parche mantenido en su lugar por el simple hecho de su compresión contra la pared estructural y las fijaciones, que tienen un único papel de mantenimiento temporal durante el montaje, puede entonces degradarse sin consecuencias.

Además, la elección de fijaciones frágiles, que se destruirán a medida que se utilice el vehículo, facilita la separación de los diferentes componentes del panel al final de la vida útil del vehículo, lo que es propicio para su reciclaje.

De acuerdo con aspectos adicionales, la invención propone un panel que puede implementarse en un procedimiento de este tipo y una arquitectura que comprende tal panel.

Otras características y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la descripción a continuación, hechas en referencia a la figura adjunta que es una vista transversal esquemática parcial de la arquitectura de acuerdo con una realización.

En referencia a la figura, se describe un procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural de un vehículo automóvil, particularmente de un túnel de un tubo de escape, comprendiendo dicho procedimiento las siguientes etapas:

- crear una estructura de soporte 2 hecha de chapa estampada,
- disponer sobre dicha estructura al menos un primer formato 4 de una capa porosa de absorción,
- cubrirla con un segundo formato 5 de una capa porosa de protección, de tal manera que se forme un parche 6 que comprende dichos formatos superpuestos,
- 5 - formar un panel 1 manteniendo dicho parche sobre dicha estructura mediante la instalación de al menos una fijación 7 hecha de un material termoplástico en una única pieza que tiene la forma de una varilla 8, estando los extremos de dicha varilla dotados de unos palos 9 perpendiculares a dicha varilla y que se extienden a ambos lados del eje dicha varilla, pasando dicha varilla a través de dichos formatos y un orificio 3 hecho en dicha estructura y asegurando dichos palos el mantenimiento de dicha varilla,
- 10 - montar el panel 1 contra la pared estructural 10 de un vehículo automóvil, de manera que dicho parche se comprima contra dicha pared.

Dichas fijaciones 7 se conocen bien, usándose particularmente para el etiquetado de ropa.

- 15 Particularmente, se aplican usando una "pistola" de uso particularmente ergonómico, lo que simplifica bastante el montaje del panel 1.

Una pistola de este tipo está dotada particularmente de una aguja hueca a través de la cual se proyecta la fijación 7.

- 20 El orificio 3 puede realizarse:

- antes de la aplicación de la fijación 7,
- o en la aplicación de dicha fijación, estando dicho orificio hecho por la aguja de una la pistola, particularmente cuando la estructura 2 tiene un espesor inferior a 0,5 mm.

25

De acuerdo con una realización, la varilla 8 tiene una sección circular de un diámetro inferior a 2 mm.

Con una sección tan baja, la varilla 8 hecha de un material plástico se degrada en el transcurso de la vida útil del vehículo, lo que facilita el reciclado al final de la vida útil.

30

De acuerdo con la realización representada, la longitud de la varilla 8 se define de tal manera que se proporcione un contacto puntual que se ajuste entre los formatos 4, 5.

- 35 De acuerdo con una realización, la capa de absorción tiene una base de espuma, particularmente a base de melamina

- por ejemplo del tipo Basotect TG® de la empresa BASF
- puede resistir altas temperaturas.

- 40 De acuerdo con una realización, la capa de protección tiene una base no tejida.

Particularmente, una capa de protección de este tipo permite evitar una abrasión de la pared 10 por la espuma de melamina.

- 45 Además, permite facilitar el montaje del panel 1 en el vehículo, favoreciendo su deslizamiento contra la pared estructural 10.

De acuerdo con una realización, la chapa está hecha de aluminio.

- 50 De acuerdo con una realización, la chapa tiene un espesor comprendido entre 0,3 y 0,5 mm.

Se permite un espesor de la chapa tan fino debido a la compresión del parche 6 contra la pared, que mejora la resistencia de la estructura 2 de cara a las vibraciones, por el efecto de "capa forzada".

- 55 Ahora se describe un panel 1 implementado en un procedimiento de este tipo, comprendiendo dicho panel:

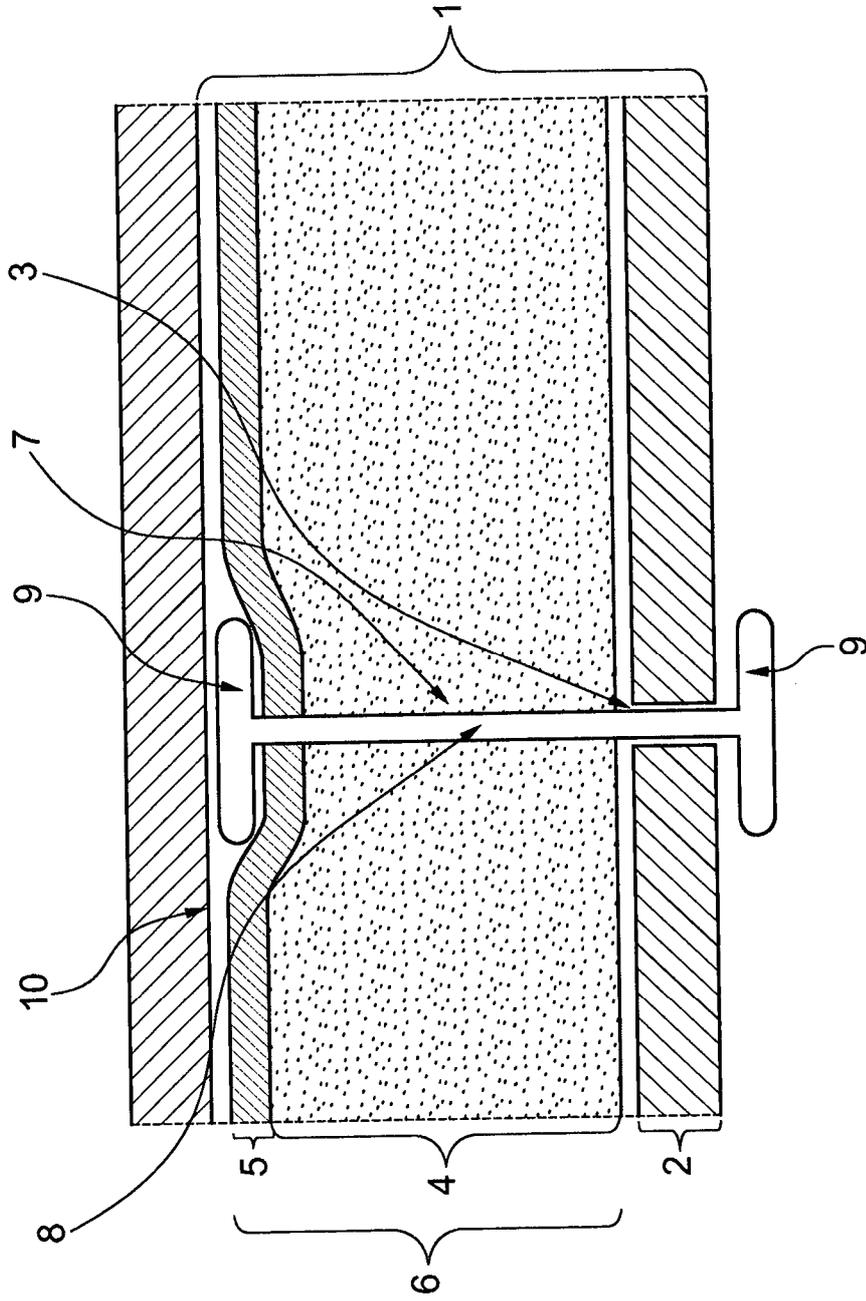
- una estructura de soporte 2 hecha de chapa estampada que comprende al menos un orificio 3 para recibir una fijación 7,
- al menos un parche 6 que comprende un primer formato 4 de una capa porosa de absorción et un segundo formato

5 de una capa porosa de protección, estando dicho parche dispuesto de manera que el primer formato 4 esté contra dicha estructura, manteniéndose dicho parche en dicha estructura por al menos una fijación 7, y particularmente, una pluralidad de fijaciones 7, hecha de un material termoplástico en una única pieza que tiene la forma de una varilla 8 cuyos extremos están dotados de palos 9 perpendiculares a dicha varilla y que se extienden a ambos lados 5 del eje dicha varilla, pasando dicha varilla a través de dichos formatos y dicho orificio.

Finalmente, se describe una arquitectura que comprende tal panel 1 y una pared estructural 10 de un vehículo automóvil, estando dicho panel montado contra dicha pared de manera que el parche 6 se comprima.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de protección térmica y acústica de una pared estructural (10) de un vehículo automóvil, comprendiendo dicho procedimiento las siguientes etapas:
- 5
- crear una estructura de soporte (2) hecha de chapa estampada,
 - disponer sobre dicha estructura al menos un primer formato (4) de una capa porosa de absorción,
 - cubrirla con un segundo formato (5) de una capa porosa de protección, de tal manera que se forme un parche (6) que comprende dichos formatos superpuestos,
 - 10 - formar un panel (1) manteniendo dicho parche sobre dicha estructura mediante la instalación de al menos una fijación (7),
 - montar el panel (1) contra la pared estructural (10) de un vehículo automóvil, de manera que dicho parche se comprima contra dicha pared **caracterizado porque** dicha fijación (7) está hecha de un material termoplástico en una única pieza que tiene la forma de una varilla (8), estando los extremos de dicha varilla dotados de unos palos (9) perpendiculares a dicha varilla y que se extienden a ambos lados del eje dicha varilla, pasando dicha varilla a través de dichos formatos y un orificio (3) hecho en dicha estructura y asegurando dichos palos el mantenimiento de dicha varilla.
 - 15
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la varilla (8) tiene una sección circular de un diámetro inferior a 2 mm.
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la longitud de la varilla (8) se define de tal manera que se proporcione un contacto puntual que se ajuste entre los formatos (4,5).
- 25 4. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la capa de absorción tiene una base de espuma.
5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la espuma tiene una base de melamina.
- 30 6. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la capa de protección tiene una base no tejida.
7. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la chapa está hecha de aluminio.
- 35 8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** la chapa tiene un espesor comprendido entre 0,3 y 0,5 mm.
- 40 9. Panel (1) que puede implementarse en un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** dicho panel comprende:
- una estructura de soporte (2) hecha de chapa estampada que comprende al menos un orificio (3) para recibir una fijación (7),
 - 45 - al menos un parche (6) que comprende un primer formato (4) de una capa porosa de absorción y un segundo formato (5) de una capa porosa de protección, estando dicho parche dispuesto de manera que el primer formato (4) esté contra dicha estructura, manteniéndose dicho parche en dicha estructura por al menos una fijación (7), un panel **caracterizado porque** dicha fijación (7) está hecha de un material termoplástico en una única pieza que tiene la forma de una varilla (8) cuyos extremos están dotados de palos (9) perpendiculares a dicha varilla y que se extienden a ambos lados del eje dicha varilla, pasando dicha varilla a través de dichos formatos y dicho orificio.
 - 50
10. Arquitectura que comprende un panel (1) de acuerdo con la reivindicación 9 y una pared estructural (10) de un vehículo automóvil, estando dicho panel montado contra dicha pared de manera que el parche (6) se comprima.
- 55



Figura