

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 376**

51 Int. Cl.:

B60R 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2014** **E 14169904 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017** **EP 2808202**

54 Título: **Pantalla de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

28.05.2013 FR 1354827

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

11.07.2017

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:

**BRILLON, ERIC;
CAPRON, CHRISTOPHE y
WAXIN, LAURENT**

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 623 376 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

Pantalla de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil

La invención se refiere a una pantalla de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil y un método de fabricación de dicha pantalla.

- 5 Es conocido realizar una pantalla de presión acústica para un motor de un vehículo automóvil, estando dicha pantalla hecha a base de espuma de poliuretano.

Una pantalla, según el preámbulo de la reivindicación 1 conocida partir del documento EP 2 628 643 A1, de espuma de poliuretano permite asegurar una protección acústica por aislamiento, en el caso de una espuma no porosa o por absorción, en el caso de una espuma porosa.

- 10 En realidad, los dos fenómenos pueden combinarse, la espuma puede presentar una porosidad superficial pero la pantalla se comporta sin embargo como un elemento estanco.

De forma práctica, se puede considerar, de forma aproximativa, que la espuma es mucho menos porosa a medida que su densidad aumenta.

- 15 Debido al calor generado por el motor, es necesario disponer de una espuma que pueda resistir hasta temperaturas del orden de 200 °C.

En la práctica, las espumas que resisten dichas temperaturas son espumas de una alta densidad, lo que es perjudicial para el peso del vehículo, y por tanto el coste de formulación es elevado ("espumas técnicas").

Y, a menudo, dicha resistencia a la temperatura no se requiere más que de forma localizada sobre la pantalla.

- 20 Por lo tanto, ha sido previsto en ciertas realizaciones proporcionar una protección térmica localizada en superficie en forma de un parche de aluminio.

Dicha disposición permite la utilización de espumas de calidad media, que resistan por ejemplo temperaturas del orden de 150-170 °C, lo que permite ahorrar peso y costes

- 25 Sin embargo, la fijación de un parche de aluminio requiere que este último sea fijado a la espuma mediante piezas de fijación tales como remaches, la opción de sobremoldeado del aluminio por la espuma puede resultar en una resistencia mecánica insuficiente.

La utilización de dichas piezas de fijación complica la realización de la pantalla y supone sobrecostes de fabricación.

La invención tiene por objeto superar estos inconvenientes.

- 30 Con este fin, la invención según la reivindicación 1 propone una pantalla de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil, dicha pantalla que está hecha a base de espuma de poliuretano, dicha pantalla que está provista en superficie de al menos un parche de protección térmica, dicha pantalla que presenta las características siguientes:

- dicho parche está hecho a base de fieltro de fibras ligadas entre ellas mediante una resina,
- dicho parche está sobremoldeado por dicha espuma.

Por "fieltro", se entiende un material poroso es decir que presenta espacios vacíos susceptibles de ser penetrados por la espuma.

- 35 Por "parche" se entiende un elemento de menor superficie que la de la capa de espuma, ésta en la medida en la que se desea proporcionar una protección térmica localizada.

Con la disposición propuesta, se dispone de una protección térmica cuya eficacia está dictada por la elección de las fibras y de la resina, un fieltro de fibras minerales ligadas entre ellas mediante una resina termoendurecible está adaptado particularmente a dicho uso.

- 40 Además, se evita la utilización de piezas de fijación del parche, estando este último fijado a la espuma mediante sobremoldeado.

Con la disposición propuesta, se tiene una penetración parcial de la espuma en el espesor del fieltro, lo que asegura una fijación de una gran robustez.

Según un segundo aspecto, la invención propone un método de fabricación de dicha pantalla.

Otras particularidades y ventajas de la invención aparecerán en la siguiente descripción, hecha en referencia a la figura adjunta que es una vista esquemática parcial y en sección de una pantalla según una realización.

5 En referencia a la figura, se describe una pantalla 1 de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil, dicha pantalla que está en particular destinada a estar montada por encima de dicho motor, dicha pantalla está provista en superficie de al menos un parche 2 de protección térmica, - dicho parche que está destinado a estar dispuesto frente a una zona del motor de calor acentuado, dicha pantalla que presenta las características siguientes.

- dicho parche está hecho a base de fieltro de fibras ligadas entre ellas mediante una resina,
- dicho parche está sobremoldeado por dicha espuma.

10 En particular, el fieltro está hecho a base de fibras minerales (vidrio, roca,...), sintéticas (poliéster,...), naturales (algodón, lino) o metálicas.

La resina puede, por su parte, ser, en particular, una resina termoendurecible (fenólica,...) o termoplástica (poliéster,...).

Según una realización, la densidad de la espuma está comprendida entre 80 y 400 g/L.

15 Según una realización, el parche 2 presenta un espesor comprendido entre 3 y 8 milímetros.

Según una realización, el parche 2 presenta una densidad superficial comprendida entre 300 y 1000 g/m².

20 Según la realización representada, la pantalla 1 comprende al menos un órgano 3 de fijación que se extiende a ambos lados de una abertura 4, por ejemplo en forma de una ranura u orificio, prevista en el parche 2, dicho órgano que presenta una parte 5 de anclaje sobremoldeada por la espuma y una parte 6 de enganche sobre un elemento que rodea a dicha pantalla, por ejemplo el motor.

El hecho de poner el órgano 3 de fijación al nivel de un parche 2 permite asegurar un anclaje en la espuma mucho más robusto que en una zona que esté desprovista de parche 2.

Además, dicha realización permite evitar cualquier fuga de espuma que cubra la parte de anclaje, esto mediante la estanquidad de la espuma conseguida por el fieltro al nivel de la abertura 4.

25 Se describe a continuación un método de fabricación de una pantalla 1, dicho método que comprende las etapas siguientes:

- proporcionar un parche 2 de fieltro,
- disponer dicho parche contra la pared de un módulo que define el volumen de la pantalla 1 a obtener,
- inyectar en dicho módulo una mezcla precursora de espuma de poliuretano,
- tras la expansión y polimerización de la espuma, desmoldear la pantalla 1 obtenida.

Según una realización, el método puede comprender además las etapas siguientes:

- 35 • antes de disponer el parche 2 en el molde, practicar al menos una abertura 4 en dicho parche
- introducir en dicha abertura un órgano 3 de fijación que presenta una parte 5 de anclaje y una parte 6 de enganche que sobresale a ambos lados de dicha abertura,
- 40 • durante la disposición de dicho parche en el módulo, disponer dicha parte de anclaje girada hacia el interior de dicho molde de forma que se permite su sobremoldeado por la espuma.

REIVINDICACIONES

1. Pantalla (1) de protección acústica para un motor de un vehículo automóvil, dicha pantalla que está hecha a base de espuma de poliuretano, dicha pantalla que está caracterizada porque está provista en superficie de al menos un parche (2) de protección térmica de menor superficie que la de la capa de espuma
- 5 - dicho parche que está hecho a base de fieltro de fibras minerales ligadas entre ellas mediante una resina termoendurecible, y
- dicho parche que está sobremoldeado por dicha espuma.
- 10 2. Pantalla según la reivindicación 1, caracterizada porque la densidad de la espuma está comprendida entre 80 y 400 g/L.
3. Pantalla según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el parche (2) presenta un espesor comprendido entre 3 y 8 milímetros.
4. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el parche (2) presenta una densidad superficial comprendida entre 300 y 1000 g/m².
- 15 5. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque comprende al menos un órgano (3) de fijación que se extiende a ambos lados de una abertura (4) prevista en el parche, dicho órgano que presenta una parte 5 de anclaje, sobremoldeada por la espuma y una parte (6) de enganche sobre un elemento que rodea a dicha pantalla.
- 20 6. Método de fabricación de una pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, dicho método que comprende las etapas siguientes:
- proporcionar un parche (2) de fieltro,
- disponer dicho parche contra la pared de un módulo que define el volumen de la pantalla a obtener,
- 25 • inyectar en dicho módulo una mezcla precursora de espuma de poliuretano,
- tras la expansión y polimerización de la espuma, desmoldear la pantalla (1) obtenida
- 30 7. Método según la reivindicación 6, cuando depende de la reivindicación 5, caracterizado porque comprende además las etapas siguientes:
- antes de disponer el parche (2) en el molde, practicar al menos una abertura (4) en dicho parche
- introducir en dicha abertura un órgano (3) de fijación que presenta una parte (5) de anclaje y una parte (6) de enganche que sobresale a ambos lados de dicha abertura,
- 35 • durante la disposición de dicho parche en el módulo, disponer dicha parte de anclaje girada hacia el interior de dicho molde de forma que permite su sobremoldeado por la espuma

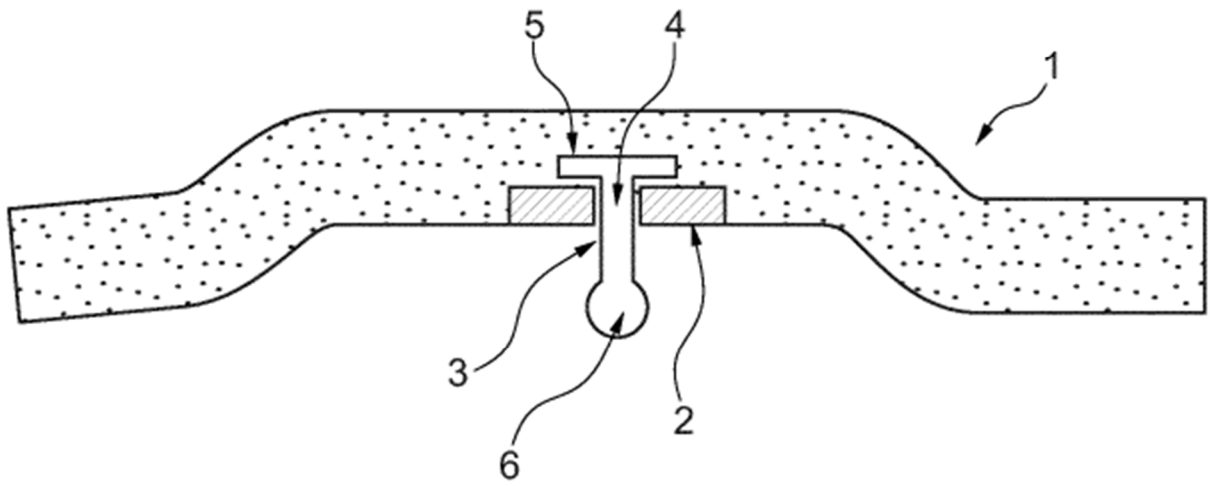


Figura única