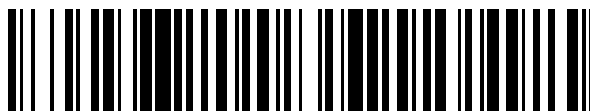


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 676**

51 Int. Cl.:

**B60R 13/08**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2013** **E 13154480 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014** **EP 2631123**

54 Título: **Pantalla de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**23.02.2012 FR 1251633**

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:

**RIBES, STÉPHANE;  
WAXIN, LAURENT y  
CAPRON, CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

ES 2 525 676 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 que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil.

5 La invención se refiere a una pantalla de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil.

Se conoce, particularmente a partir del documento JP 2007 255189 A, realizar una pantalla de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil, comprendiendo dicha pantalla, dispuestos  
10 sucesivamente uno bajo el otro:

- un casco estructural,
- una capa porosa de absorción,
- una lámina de protección porosa,

15 teniendo dicha pantalla las siguientes características:

- la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa se proporciona con un primer juego de salientes altos,
- dicha capa comprende una pluralidad de aberturas a través de las cuales pasan dichos salientes altos, de  
20 manera que se proyecten de dicha capa desde su cara opuesta a la volteada hacia dicho casco,
- dicha lámina se sitúa sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha capa.

La lámina porosa puede asegurar una protección de la capa porosa frente a los fluidos, y eventualmente una protección térmica del casco cuando dicha lámina es reflectora, estando hecha particularmente a base de aluminio.

25 Además, la porosidad de la lámina permite que las ondas sonoras penetren dentro de la capa porosa para que se absorban.

El hecho de que la lámina porosa se coloque sobre los salientes, de manera que se retire de la capa porosa, permite  
30 implementar una cámara de aire que contribuye a la protección acústica.

La implementación de tal cámara de aire permite aligerar la capa porosa para una protección acústica equivalente.

35 Sin embargo, la pantalla tiene una masa que conviene aligerar tanto como sea posible para optimizar la del vehículo.

La invención tiene como objeto realizar una pantalla aligerada de manera óptima que conserve unas propiedades de absorción acústica satisfactorias.

Para ello, la invención propone una pantalla de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de  
40 un vehículo automóvil, comprendiendo dicha pantalla, dispuestos sucesivamente uno bajo el otro:

- un casco estructural,
- una capa porosa de absorción,
- una lámina de protección porosa,

45 teniendo dicha pantalla adicionalmente las siguientes características:

- la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa se proporciona con un primer juego de salientes altos,
- dicha capa comprende una pluralidad de aberturas a través de las cuales pasan dichos salientes altos, de  
50 manera que se proyecten de dicha capa desde su cara opuesta a la volteada hacia dicho casco,
- dicha lámina se sitúa sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha capa,

estando la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa dotada adicionalmente de un segundo juego de salientes bajos, estando dicha capa situada sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha cara.

55 Con una disposición de este tipo, se optimiza el aligeramiento de la pantalla, con la creación de dos capas de aire dispuestas respectivamente por ambos lados de la capa porosa, participando dichas capas de aire en la absorción acústica.

Además, las capas de aire aseguran una protección del casco con respecto al calor emitido por el motor de un vehículo.

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 representación esquemática en sección transversal de una pantalla de acuerdo con una realización.

En referencia a la figura, se describe una pantalla 1 de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil, comprendiendo dicha pantalla, dispuestos sucesivamente uno bajo el otro:

10

- un casco estructural 2,
- una capa porosa de absorción 3,
- una lámina 4 de protección porosa,

15 teniendo adicionalmente dicha pantalla las siguientes características:

- la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa se proporciona con un primer juego de salientes altos 6,
- dicha capa comprende una pluralidad de aberturas 7 a través de las cuales pasan dichos salientes altos, de manera que se proyecten de dicha capa desde su cara opuesta a la volteada hacia dicho casco,
- dicha lámina se sitúa sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha capa, estando una capa de aire formada entre dicha capa porosa y dicha lámina.

20

De acuerdo con la realización representada, la cara del casco 2 volteada hacia la capa porosa 3 se proporciona adicionalmente con un segundo juego de salientes bajos 5, estando dicha capa situada sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha cara, estando una capa de aire adicional formada entre dicha capa porosa y dicho casco.

25

Por lo tanto, se dispone de una pantalla 1 con dos capas de aire dispuestas a ambos lados de la capa porosa 3, lo que mejora las propiedades de absorción acústica de dicha pantalla.

30

De acuerdo con una realización, los salientes 5, 6 tienen forma de espigas.

De acuerdo con otra realización, los salientes 5, 6 tienen forma de nervadura.

35 De acuerdo con una realización, la capa porosa 3 está hecha a base de fieltro, por ejemplo, de fibras de vidrio.

De acuerdo con una realización, la capa porosa 3 está hecha a base de espuma, por ejemplo del tipo polipropileno Alvéo® microperforado.

40 En una variante, la espuma está hecha a base de poliuretano de una densidad particularmente comprendida entre 8 y 35 g/l.

De acuerdo con una realización, la lámina 4 es metálica, comprendiendo dicha lámina una pluralidad de microperforaciones 8, particularmente de 25 a 60 perforaciones por  $\text{cm}^2$ , estando su diámetro particularmente comprendido entre 0,12 et 0,25 mm, estando el espesor de dicha lámina particularmente comprendido entre 50 y 130 micrómetros, particularmente en el orden de 100 micrómetros.

45

El uso de la lámina metálica 4 permite reflejar una parte del calor procedente del motor de un vehículo y, por lo tanto, proteger el casco 2 del calor.

50

Las perforaciones 8 se disponen para permitir que las ondas sonoras penetren en la lámina 4 para que se absorban en la capa porosa 3.

Además, la lámina metálica 4 permite asegurar la protección de la capa porosa 3 frente a fluidos, como resultado del pequeño tamaño de las perforaciones 8.

55

En una variante, la lámina 4 está hecha de material termoplástico, comprendiendo dicha lámina una pluralidad de tales microperforaciones 8.

Por ejemplo, la película está hecha a base de poliamida, poliéster, poliéter-éter-cetona, o cualquier otro material plástico con un punto de fusión alto.

En otra variante, la lámina 4 está hecha de un material poroso.

5

De acuerdo con una realización, la periferia de la lámina 4 está asociada al casco 2.

Se realiza así una mejora de los rendimientos de absorción acústica de la pantalla 1.

10 Además, se impide una penetración de los fluidos en la capa porosa 3 por su sección.

La asociación entre la periferia de la lámina 4 y el casco 2 puede hacerse por cualquier medio conocido: remachado, soldadura, aplanado en caliente, encolado,...

REIVINDICACIONES

1. Pantalla (1) de protección acústica que se va a colocar con respecto a un motor de un vehículo automóvil, comprendiendo dicha pantalla, dispuestos sucesivamente uno bajo el otro:
- 5
- un casco estructural (2),
  - una capa porosa de absorción (3),
  - una lámina de protección porosa (4),
- 10 teniendo dicha pantalla las siguientes características:
- la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa se proporciona con un primer juego de salientes altos (6),
  - dicha capa comprende una pluralidad de aberturas (7) a través de las cuales pasan dichos salientes altos,
  - 15 de manera que se proyecten de dicha capa desde su cara opuesta a la volteada hacia dicho casco,
  - dicha lámina se sitúa sobre dichos salientes, de manera que se retire de dicha capa,
- estando dicha pantalla **caracterizada porque** la cara de dicho casco volteada hacia dicha capa se proporciona adicionalmente con un segundo juego de salientes bajos (5), estando dicha capa situada sobre dichos salientes, de
- 20 manera que se retire de dicha cara.
2. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** los salientes (5, 6) tienen forma de espigas.
- 25 3. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** los salientes (5, 6) tienen forma de nervadura.
4. Pantalla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la capa porosa (3) está hecha a base de fieltro.
- 30 5. Pantalla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la capa porosa (3) está hecha a base de espuma.
6. Pantalla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la lámina
- 35 (4) comprende una pluralidad de micro-perforaciones (8), particularmente de 25 a 60 perforaciones por cm<sup>2</sup>, estando su diámetro particularmente comprendido entre 0,12 y 0,25 mm, estando el espesor de dicha lámina particularmente comprendido entre 50 y 130 micrómetros, particularmente en el orden de 100 micrómetros.
7. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** la lámina (4) está hecha de un
- 40 material termoplástico o metálico.
8. Pantalla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** la lámina (4) está hecha de un material poroso.
- 45 9. Pantalla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** la periferia de la lámina (4) está asociada al casco (2).

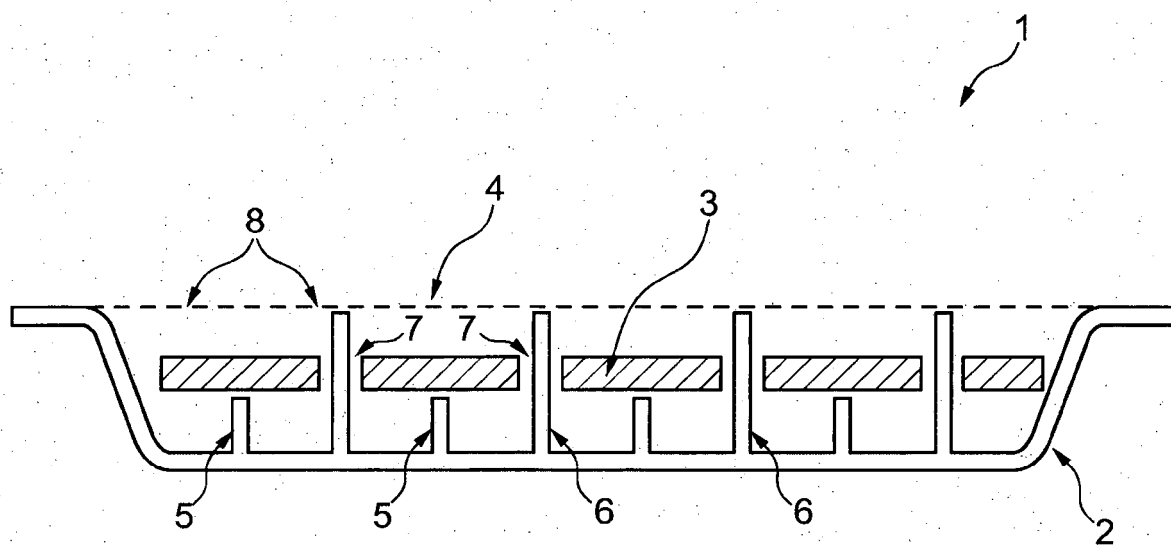


Fig. 1