



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 091**

51 Int. Cl.:
B60H 1/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05301045 .0**

86 Fecha de presentación : **13.12.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1676733**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **Dispositivo de extracción de aire de un vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **29.12.2004 FR 04 14042**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **RENAULT S.A.S.**
13-15 quai Alphonse Le Gallo
92100 Boulogne Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Brault, Christophe;**
Donascimento, Silvino y
Perot, Patrick

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 292 091 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

Dispositivo de extracción de aire de un vehículo automóvil.

La presente invención se refiere a un dispositivo de extracción de aire destinado especialmente a los vehículos automóviles, pero no exclusivamente a los vehículos automóviles.

Los dispositivos de extracción de aire están adaptados para hacer circular aire entre el interior y el exterior de los vehículos. Los vehículos comprenden una carrocería, en el interior de la cual se extiende un habitáculo, y la carrocería recubre generalmente en la parte delantera del vehículo un motor térmico, y en la parte posterior un portaequipajes. Además, la carrocería presenta al menos una porción de pared trasera en la cual se dispone una abertura, presentando el extractor de aire un camino de paso de aire que desemboca entonces a través de esta abertura de manera que evacua el aire del interior hacia el exterior.

Además, la carrocería presenta en la parte posterior una viga transversal que va a lo largo de la pared trasera por debajo de la abertura y que está cubierta generalmente por un parachoques. La viga transversal presenta a su vez una superficie superior por debajo de la abertura que está recubierta por una placa de espuma acústica que se extiende a partir del borde de la abertura en una dirección opuesta.

Esta placa de espuma permite entonces absorber ciertas vibraciones acústicas de frecuencias medias y que generan ruidos molestos. Generalmente se pega en dicha superficie superior en el curso del montaje del vehículo automóvil, conociéndose un dispositivo de este tipo a partir del documento DE 19618396. Así, es necesario aplicar unos medios de pegado relativamente costosos para solidarizar esta placa a la viga y por otra parte, será difícil separar posteriormente la placa de espuma acústica y la viga durante el reciclaje del vehículo.

Un problema que se plantea entonces y que pretende resolver la presente invención es mantener dicha placa de espuma acústica apoyada en la superficie superior de la viga sin que por tanto la espuma y la viga estén íntimamente ligadas por cola.

Con esta finalidad, la presente invención propone un dispositivo de extracción de aire de un vehículo automóvil, destinado a la circulación del aire entre el interior y el exterior de dicho vehículo, incluyendo dicho vehículo una carrocería que presenta una porción de pared trasera, presentando dicho dispositivo de extracción de aire un camino de paso de aire que desemboca a través de una abertura practicada en dicha porción de pared trasera, presentando además dicha carrocería una viga transversal que va a lo largo de dicha porción de pared trasera, presentando dicha viga transversal una superficie superior que se extiende sensiblemente de manera perpendicular a dicha porción de pared trasera bajo dicha abertura, estando dicha superficie superior recubierta por una placa de espuma acústica que se extiende en la prolongación de dicho camino de paso de aire; y según la invención, dicha viga está equipada con una sujeción desmontable destinada a rodear al menos parcialmente dicha placa de espuma para mantenerla en apoyo contra dicha superficie superior.

Así, una característica de la invención reside en el modo de enlace de la placa de espuma acústica y

de la superficie superior de la viga que se realiza, no pegándolas entre sí, sino manteniendo la placa apoyada por medio de una sujeción desmontable que la recubre al menos parcialmente. De este modo, no hay necesidad alguna de aplicar unos medios de pegado relativamente costosos, y la placa de espuma acústica está adaptada para ser retirada de la viga desmontando dicha sujeción sin que se encuentren trazas de material de la una o de la otra, viga o placa de espuma, ni en una ni en otra. Así, la susceptibilidad de reciclaje de la viga transversal y de la espuma acústica es total. Adicionalmente, se facilita el montaje y el desmontaje de la placa de espuma, lo cual permite ganancias de tiempo significativas.

Según un modo de aplicación de la invención particularmente ventajoso, dicha superficie superior presenta un borde de contacto situado frente a dicha porción trasera y un borde libre opuesto a dicha porción trasera, dicha sujeción desmontable presenta un extremo de fijación solidaria de uno de dichos bordes y un extremo libre de enganche destinado a engancharse en el otro borde. De este modo, se facilita el montaje de la placa de espuma acústica en la superficie superior y su mantenimiento en apoyo abatiendo la sujeción desmontable y enganchando su extremo libre en el borde opuesto. A la inversa, se facilita igualmente proceder al desmontaje de la sujeción para retirar la placa de espuma acústica de la superficie superior sin degradar la una ni la otra.

Según un modo de realización de la invención particularmente ventajoso, dicha sujeción desmontable comprende una lengüeta montada articulada en dicho borde de contacto a la derecha de dicha abertura, presentando dicha lengüeta un extremo libre terminado en un tetón de fijación por clic, estando adaptado dicho tetón de fijación por clic para encajar por clic en dicho borde libre opuesto. Así, la placa de espuma acústica es susceptible de ser montada sobre dicha superficie superior después de que se haya instalado la viga transversal a lo largo de la porción trasera y se haya abatido entonces la lengüeta inicialmente levantada hacia dicha porción de pared trasera para recubrir la placa de espuma y ser encajada por clic en el borde opuesto.

De manera preferente, dicha viga transversal presenta una pared superior que define dicha superficie superior y forma dichos bordes, presentando dicha pared superior una hendidura transversal en dicho borde libre opuesto, estando adaptado dicho tetón de fijación por clic para ser encajado a la fuerza en dicha hendidura para unir dicho extremo libre a dicho borde libre opuesto. De esta manera, introduciendo el tetón de fijación por clic en la hendidura, este último se hace prisionero del borde libre, y esto de manera segura y muy simple.

Según todavía otro modo de aplicación de la invención particularmente ventajoso, dicha viga transversal y dicha lengüeta se moldean juntas en una única pieza de material plástico de manera que la lengüeta se forma sobre dicha viga transversal a un costo marginal muy bajo equivalente al costo de materia prima para realizar la lengüeta.

Otras particularidades y ventajas de la invención surgirán del lectura de la descripción hecha a continuación de un modo de realización particular de la invención dado a título indicativo pero no limitativo, haciendo referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista esquemática posterior izquierda en perspectiva que muestra un dispositivo de extracción de aire conforme a la invención;

- la Figura 2 es una vista esquemática de detalle que ilustra un elemento representado en la Figura 1; y

- la Figura 3 es una vista esquemática en corte por la derecha del objeto representado en la Figura 2, según III-III.

La Figura 1 ilustra en perspectiva una porción de pared trasera izquierda 10 de una carrocería de un vehículo automóvil. Esta porción de pared trasera izquierda 10 está situada en la parte inferior del vehículo, por debajo de las luces de parada e intermitentes de dirección. Además, se dispone una abertura 12 en esta pared trasera 10 y un conducto de evacuación 14 que desemboca en esta abertura y define un camino de paso de aire está destinado a conectar un habitáculo situado en el interior del vehículo. De este modo, el aire contenido en el habitáculo es susceptible de ser evacuado perpetuamente a través de dicho conducto de evacuación 14 a fin de ser renovado.

Los dispositivos de extracción de aire generan habitualmente unas molestias acústicas y es necesario disponer unas placas de espuma acústica en la proximidad de la abertura 12 para atenuar las vibraciones de la columna de aire que fluye a través del conducto de evacuación 14 hacia el exterior. La pared trasera del vehículo está equipada con una viga transversal 16, que se extiende lateralmente en toda la parte posterior del vehículo formando reborde, especialmente por debajo de la abertura 12 y que se utiliza entonces para fijar la placa de espuma acústica 15 a la derecha de la abertura 12. La viga transversal 16 presenta una superficie superior de apoyo 17 contra la cual se apoya la placa de espuma acústica 15, un borde de contacto 18 próximo a la porción de pared trasera 10 y un borde libre opuesto 19, a distancia de la pared trasera 10. Esta viga transversal 16 constituida por un cajón alveolar adaptado para absorber los choques, está recubierta generalmente por el parachoques que se extiende entonces frente a la abertura 12 y que une la carrocería por encima. Así, la abertura 12 está enmascarada por el parachoques y el aire que la atraviesa fluye lateralmente entre los parachoques y la porción de pared trasera 10.

Sin embargo, la placa de espuma acústica 15, ilustrada en detalle en la Figura 2, y apoyada en la superficie superior 17, se mantiene en la misma gracias a una sujeción formada por una lengüeta 20.

La lengüeta 20 está montada articulada en el borde de contacto 18 y presenta un extremo libre 22 enganchado en el borde opuesto 19 de una viga transversal 16. Para hacerlo, se dispone una hendidura transversal 24 a lo largo del borde libre 19 en una pared superior 25 que define la superficie superior 17, para encajar ahí

dicho extremo libre 22. Por otra parte, se mantiene la placa de espuma acústica 15 lateralmente por unos rebordes de esquina opuestos 26, 28, de tal manera que la lengüeta 20 abatida contra la placa de espuma acústica 15 y encajada en el borde libre opuesto 19, la mantiene perfectamente en posición fija contra la superficie superior de apoyo 17.

Se va a explicar con mayor detalle el modo de enganche de la lengüeta 20 haciendo referencia a la Figura 3 que muestra en corte recto la lengüeta 20, la placa de espuma acústica 15 y la viga transversal 16. En esta Figura 3, la lengüeta 20 está abatida contra la placa de espuma acústica 15 y su extremo libre 22 se hace solidario del borde libre 19 de la viga 16.

Inicialmente, la viga transversal 16 y la lengüeta 20 son moldeadas en una única pieza de material plástico, de tal manera que la lengüeta 20 pueda pivotar alrededor de un primer extremo 30 en el borde de contacto 18 de la viga 16. La lengüeta 20 forma una estructura en U cuyo fondo plano 32 se apoya contra al menos una porción de la placa de espuma 15, una primera ala corta 34 de la cual une dicho primer extremo 30 y una segunda ala opuesta 36 de la cual más larga presenta un tetón de fijación por clic 38 que se extiende en retorno.

Por otra parte, se encuentra en la Figura 3 la hendidura 24, en la cual se encaja la segunda ala opuesta 36. Además, la pared 25 forma un borde de apoyo en el interior de la viga transversal 16, a lo largo de la hendidura 24, contra el cual se toma apoyo el tetón 38 de fijación por clic para hacer solidario el extremo libre 22 del borde libre 19 de la viga 16.

La viga transversal 16 y la lengüeta 20 son moldeadas en un material plástico relativamente rígido. Sin embargo, teniendo en cuenta el pequeño espesor de la lengüeta 20, su primer extremo 30 está adaptado para pivotar sin romperse. Además, la segunda ala 36 es suficientemente flexible y forma resorte de tal manera que el tetón 38 de fijación por clic que se extiende en retorno es mantenido contra el borde de apoyo de la hendidura 24. Cuando es necesario retirar la placa de espuma acústica 15, basta con empujar la segunda ala 36 para desencajar el tetón 38 de fijación por clic y hacer pivotar la lengüeta 20.

Así, no hay necesidad alguna de pegar la espuma acústica en la viga transversal 16 o de acudir a piezas de fijación y de recrecimiento, la placa es desmontable gracias a la lengüeta 20 que se puede soltar de la fijación por clic. Adicionalmente, esta lengüeta 20 es económica de realizar puesto que se moldea con la viga transversal 16.

Y sobretodo, permite un montaje rápido en las cadenas de producción de vehículos automóviles, puesto que no son necesarias pieza ni útil suplementario alguno para fijar la placa de espuma acústica.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de extracción de aire de un vehículo automóvil, destinado a la circulación del aire entre el interior y el exterior de dicho vehículo, incluyendo dicho vehículo una carrocería que presenta una porción de pared trasera (10), presentando dicho dispositivo de extracción de aire un camino de paso de aire que desemboca a través de una abertura (12) practicada en dicha porción de pared trasera (10), presentando además dicha carrocería una viga transversal (16) que va a lo largo de dicha porción de pared trasera (10), presentando dicha viga transversal (16) una superficie superior (17) que se extiende sensiblemente de manera perpendicular a dicha porción de pared trasera (10) bajo dicha abertura (12), estando dicha superficie superior (17) recubierta por una placa de espuma acústica (15) que se extiende en la prolongación de dicho camino de paso de aire;

caracterizado porque dicha viga transversal (16) está equipada con una sujeción desmontable (20) destinada a rodear al menos parcialmente dicha placa de espuma acústica (15) para mantenerla en apoyo contra dicha superficie superior (17).

2. Dispositivo de extracción de aire según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha superficie superior (17) presenta un borde de contacto (18) situado frente a dicha porción trasera (10) y un borde

libre opuesto (19) a dicha porción trasera (10), dicha sujeción desmontable (20) presenta un extremo de fijación (30) solidario de uno de dichos bordes (18) y un extremo libre de enganche (22) destinado a engancharse en el otro borde (19).

3. Dispositivo de extracción de aire según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha sujeción desmontable (20) comprende una lengüeta montada articulada en dicho borde de contacto (18) a la derecha de dicha abertura (12), presentando dicha lengüeta un extremo libre (22) terminado en un tetón (38) de fijación por clic, estando adaptado dicho tetón de fijación por clic para encajar por clic en dicho borde libre opuesto (19).

4. Dispositivo de extracción de aire según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha viga transversal (16) presenta una pared superior que define dicha superficie superior (17) y forma dichos bordes (18, 19), presentando dicha pared superior una hendidura transversal (24) en dicho borde libre opuesto (19), estando adaptado dicho tetón (38) de fijación por clic para ser encajado a la fuerza en dicha hendidura (24) para unir dicho extremo libre (22) a dicho borde libre opuesto (19).

5. Dispositivo de extracción de aire según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha viga transversal (16) y dicha lengüeta (20) se moldean juntas en una única pieza de material plástico.

30

35

40

45

50

55

60

65

