

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 076**

51 Int. Cl.:

B60K 11/08 (2006.01)

B62D 25/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2009 E 09306123 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2193948**

54 Título: **Conjunto de carrocería de vehículo automóvil provisto de compuertas montadas giratorias**

30 Prioridad:

04.12.2008 FR 0858263

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

14.05.2013

73 Titular/es:

**FAURECIA BLOC AVANT (100.0%)
2, RUE HENNAPE
92000 NANTERRE, FR**

72 Inventor/es:

IMBERT, DIDIER

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 403 076 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

Conjunto de carrocería de vehículo automóvil provisto de compuertas montadas giratorias.

[0001] La presente invención se refiere a un conjunto de carrocería de vehículo automóvil, del tipo que comprende al menos una pieza de carrocería destinada a extenderse sobre la cara delantera de una caja de vehículo automóvil.

5 **[0002]** La invención también se refiere a un vehículo automóvil que comprende un tal conjunto. DE 102004026419A divulga un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1.

[0003] La piel de parachoques de un vehículo automóvil comprende generalmente una abertura central provista de una rejilla que permite el paso del aire del exterior del vehículo automóvil hacia los elementos del vehículo presentes bajo el capó con el fin de permitir una refrigeración de estos elementos.

10 **[0004]** Con el fin de modular esta refrigeración en función de las necesidades de los elementos, es conocido prever compuertas pilotadas, montadas giratorias, que permiten dejar el aire pasar u obturar la abertura con el fin de limitar el flujo de aire que penetra por la piel de parachoques.

15 **[0005]** Las compuertas pilotadas están montadas giratorias en un marco estructural dispuesto detrás de la abertura y fijada a la cara interna de la piel de parachoques o a la caja del vehículo automóvil. El documento FR-2 821 817 describe por ejemplo un tal sistema de compuertas pilotadas.

[0006] Sin embargo, un tal marco estructural es una pieza añadida que conviene montar en la piel de para-choques o en la caja del vehículo automóvil en el momento del montaje de dicho vehículo. La gestión de esta pieza añadida (embalaje, almacenamiento, transporte, montaje en la línea de montaje del vehículo automóvil) conlleva un aumento de los costes y del tiempo de montaje del vehículo automóvil y hace más compleja la línea de montaje.

20 **[0007]** Uno de los objetivos de la invención es reducir estos inconvenientes proponiendo un conjunto de carrocería provista de compuertas pilotadas de estructura simplificada.

[0008] A tal efecto, la invención se refiere a un conjunto de carrocería según la reivindicación 1 y un vehículo según la reivindicación 7.

25 **[0009]** Al estar el marco estructural hecho de una única pieza con una pieza de carrocería necesaria para la realización de la cara delantera del vehículo automóvil, no es necesario prever una pieza suplementaria a fijar a la piel de parachoques, lo cual permite simplificar la línea de montaje y evita la gestión de una pieza añadida suplementaria.

[0010] Según otras características del conjunto de carrocería:

30 - una rama se extiende sensiblemente hasta el centro del marco sensiblemente perpendicularmente a las compuertas, estando una primera pluralidad de compuertas fijada a un borde del marco y a un lado de dicha rama y estando una segunda pluralidad de compuertas fijada a otro borde del marco y al otro lado de dicha rama, estando dichas compuertas montadas giratorias alrededor de ejes respectivos sensiblemente transversales;

- la pieza de carrocería es un refuerzo de plastrón destinado a extenderse bajo la parte delantera del capó del vehículo automóvil;

35 - el conjunto de carrocería comprende al menos un accionador fijado a dicha pieza de carrocería, estando dicho accionador dispuesto para accionar la rotación de las compuertas;

- un conector eléctrico está unido a dicho accionador;

- el accionador está fijado a la cara interna de la pieza de carrocería; y

40 - el conjunto de carrocería comprende además una piel de parachoques, extendiéndose dicha piel al menos en parte por encima de la pieza de carrocería.

[0011] Según otras características del vehículo automóvil:

- el accionador está conectado al sistema eléctrico de dicho vehículo automóvil; y

- la rotación de las compuertas está controlada por el sistema eléctrico del vehículo automóvil en función de las necesidades de refrigeración de los elementos del vehículo automóvil presentes bajo el capó de dicho vehículo.

45 **[0012]** Otros aspectos y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la descripción siguiente, ofrecida a título de ejemplo y hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de un conjunto de carrocería según la invención en su entorno,

- la figura 2 es una representación esquemática en sección del conjunto de carrocería según la invención.

[0013] En la descripción, los términos « longitudinal » y « transversal » se definen con respecto a las direcciones habituales de un vehículo automóvil montado, es decir que la dirección longitudinal se define según la longitud del vehículo y la dirección transversal según la anchura del vehículo.

5 **[0014]** En referencia a la figura 1, se describe un conjunto de carrocería 1, que comprende una pieza de carrocería 2, por ejemplo hecha de materia plástica. La pieza de carrocería 2 es un refuerzo de plastrón 4 destinado a extenderse bajo la parte delantera del capó del vehículo automóvil (no representada) entre los proyectores ópticos 6 del vehículo. El refuerzo de plastrón 4 está por ejemplo fijado apoyándose sobre una viga transversal 8 del bloque delantero de un vehículo automóvil o fijado a unos medios de fijación previstos en los proyectores 6 o fijado a una
10 pieza estructural situada en los proyectores ópticos 6.

[0015] Tal como se ha representado en la figura 2, el conjunto de carrocería comprende además una piel de parachoques 10 destinada a extenderse sobre la cara delantera de la caja, recubriendo al menos en parte el refuerzo de plastrón 4.

15 **[0016]** La piel de parachoques 10 comprende una abertura 12 que se extiende sensiblemente en el centro de la piel de parachoques 10 y que permite el paso del aire del exterior del vehículo automóvil hacia los elementos dispuestos bajo el capó del vehículo cuando la piel de parachoques 10 se monta sobre la cara delantera de la caja de vehículo automóvil. La abertura 12 se extiende sensiblemente verticalmente bajo el refuerzo de plastrón 4.

20 **[0017]** La abertura 2 está delimitada por un borde 14 que proviene de materia con la piel de parachoques 1 y que se extiende sensiblemente longitudinalmente hacia el interior de la piel de parachoques, es decir hacia los elementos dispuestos bajo el capó del vehículo cuando la piel de parachoques 10 se monta en el vehículo.

25 **[0018]** Un marco estructural 16 está hecho de una única pieza con el refuerzo de plastrón 4 y es solidaria de una parte extrema 18 inferior del refuerzo de plastrón 4 de manera que el marco estructural 16 se extiende sensiblemente frente a la abertura 12 de la piel de parachoques 10, tras dicha abertura 12. El marco estructural 16 es por ejemplo sensiblemente rectangular y comprende dos bordes laterales 18 que se extienden entre un borde superior 20 y un borde inferior 22. Los bordes 18, 20 y 22 delimitan una abertura 24 sensiblemente de misma dimensión que la abertura 12 de la piel de parachoques 10. Según un modo de realización, al menos un borde 18, 20 o 22 del marco estructural 16 se fija al borde 14 de la abertura 12 de la piel de parachoques 10 durante el montaje de dicha piel 10.

30 **[0019]** Un sistema de compuertas pilotadas en rotación se monta en la abertura 24 del marco 12 y se fija a los bordes laterales 18 de este. Este sistema comprende una primera pluralidad de compuertas 26 montada en uno de los extremos de las compuertas 26 en un lado de una rama 28 y una segunda pluralidad de compuertas 30 montada en uno de los extremos de las compuertas 30 por el otro lado de la rama 28. La rama 28 se extiende sensiblemente hasta el centro de la abertura 24 entre el borde inferior 22 y el borde superior 20 del marco 16, tal como se ha representado en la figura 1.

35 **[0020]** El otro extremo de las compuertas 26 y 30 se monta en un borde lateral 18 respectivo de la abertura 24 del marco 16. Así, se obtienen compuertas 26 y 30 que se extienden sensiblemente transversalmente a través de toda la abertura 24. Las compuertas 26 y 30 están repartidas sobre la altura de la abertura 24. Según el modo de realización representado en las figuras, la primera y la segunda pluralidad de compuertas comprenden cada una cuatro compuertas repartidas en altura en la rama 28. Como variante, el número de compuertas puede ser diferente, inferior o superior a cuatro.
40

[0021] Como variante, el sistema de compuertas no comprende rama 28 alguna y solamente se extiende una pluralidad de compuertas a través de toda la abertura 24 entre los bordes laterales 18. Según otra variante, el sistema de compuertas comprende una rama 28 y solamente se extiende una pluralidad de compuertas a través de toda la abertura.

45 **[0022]** Las compuertas 26 y 30 son móviles en rotación alrededor de ejes A respectivos sensiblemente transversales con respecto a los bordes 18 de la abertura 24 y a la rama 28. Las compuertas son así móviles entre una posición de abertura, representada en las figuras, en la cual las compuertas se extienden sensiblemente horizontalmente con el fin de permitir el paso del aire por la abertura 24, y una posición de cierre (no representada), en la cual las compuertas se extienden sensiblemente verticalmente de manera que obturan la abertura 24 e impiden el paso del
50 aire.

[0023] El pilotaje de la rotación de las compuertas 26 y 30 se hace por un accionador (no representado) fijado a la cara interna del refuerzo de plastrón 4 y conectado mediante al menos un conector (no representado) al sistema eléctrico del vehículo automóvil.

55 **[0024]** La abertura o el cierre de las compuertas 26 y 30 se hace según las necesidades de refrigeración de los elementos dispuestos bajo el capó del vehículo automóvil. Se prevén por ejemplo unos sensores de temperatura de estos elementos y conectados a la electrónica del vehículo automóvil. En función de las señales emitidas por estos

ES 2 403 076 T3

sensores, el sistema eléctrico está dispuesto para pilotar la rotación de las compuertas 26 y 30 según las necesidades.

5 **[0025]** El conjunto de carrocería descrito más arriba no necesita gestión alguna de un marco estructural suplementario a añadir a la piel de parachoques, siendo el marco 16 gestionado en una única pieza con el refuerzo de plastrón 4. Esto permite simplificar el montaje del vehículo automóvil y la gestión de los stocks de piezas.

[0026] Además, la rejilla generalmente prevista a través de la abertura no es necesaria puesto que las compuertas realizan la función de esta rejilla. De este modo, se reducen el número de piezas y por lo tanto los costes de fabricación. Al reducirse el número de piezas, también se obtiene una ganancia con respecto a la masa del vehículo automóvil.

10 **[0027]** Puede obtenerse un efecto estético particular mediante el pilotaje de las compuertas, siendo el aspecto del vehículo diferente según que las compuertas estén en su posición abierta o en su posición cerrada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de carrocería (1) de vehículo automóvil, que comprende al menos una pieza de carrocería (2) destinada a extenderse sobre la cara delantera de una caja de vehículo automóvil, comprendiendo dicha pieza de carrocería (2) un marco estructural (16) hecho de una única pieza con dicha pieza (2), estando una pluralidad de compuertas (26, 30) fijada a los bordes (18) de dicho marco (16) y que se extienden a través de dicho marco (16) y estando montadas giratorias alrededor de ejes (A) respectivos sensiblemente transversales entre una posición de abertura donde el aire puede atravesar el marco (16) y una posición de cierre en la cual las compuertas (26, 30) obturan el marco (16), **caracterizado por el hecho de que** comprende además una piel de parachoques (10), extendiéndose dicha piel (10) al menos en parte por encima de la pieza de carrocería (2), comprendiendo dicha piel (10) al menos una abertura de entrada de aire (12), extendiéndose dicha abertura (12) frente al marco estructural (16), estando dicha abertura (12) delimitada por un borde (14) que proviene de materia con dicha piel y que se extiende sensiblemente longitudinalmente hacia el interior de la piel de parachoques y estando dicha abertura (12) desprovista de una rejilla de entrada de aire.
- 10 2. Conjunto de carrocería según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** una rama (28) se extiende sensiblemente hasta el centro del marco (16) sensiblemente perpendicularmente a las compuertas (26, 30), estando una primera pluralidad de compuertas (26) fijada a un borde (18) del marco (16) y a un lado de dicha rama (28) y estando una segunda pluralidad de compuertas (30) fijada a otro borde (18) del marco (16) y al otro lado de dicha rama (28), estando dichas compuertas (26, 30) montadas giratorias alrededor de ejes (A) respectivos sensiblemente transversales.
- 15 3. Conjunto de carrocería según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por el hecho de que** la pieza de carrocería (2) es un refuerzo de plastrón (4), destinado a extenderse bajo la parte delantera del capó del vehículo automóvil.
- 20 4. Conjunto de carrocería según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** comprende al menos un accionador fijado a dicha pieza de carrocería (2), estando dicho accionador dispuesto para accionar la rotación de las compuertas (26, 30).
- 25 5. Conjunto de carrocería según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** un conector eléctrico está unido a dicho accionador.
6. Conjunto de carrocería según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por el hecho de que** el accionador está fijado a la cara interna de la pieza de carrocería (2).
- 30 7. Vehículo automóvil que comprende una caja, estando un conjunto de carrocería (1) fijado a la cara delantera de dicha caja, **caracterizado por el hecho de que** el conjunto de carrocería (1) es según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Vehículo automóvil según la reivindicación 7, cuando depende de alguna de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por el hecho de que** el accionador está conectado al sistema eléctrico de dicho vehículo automóvil.
- 35 9. Vehículo automóvil según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** la rotación de las compuertas (26, 30) está controlada por el sistema eléctrico del vehículo automóvil en función de las necesidades de refrigeración de los elementos del vehículo automóvil presentes bajo el capó de dicho vehículo.

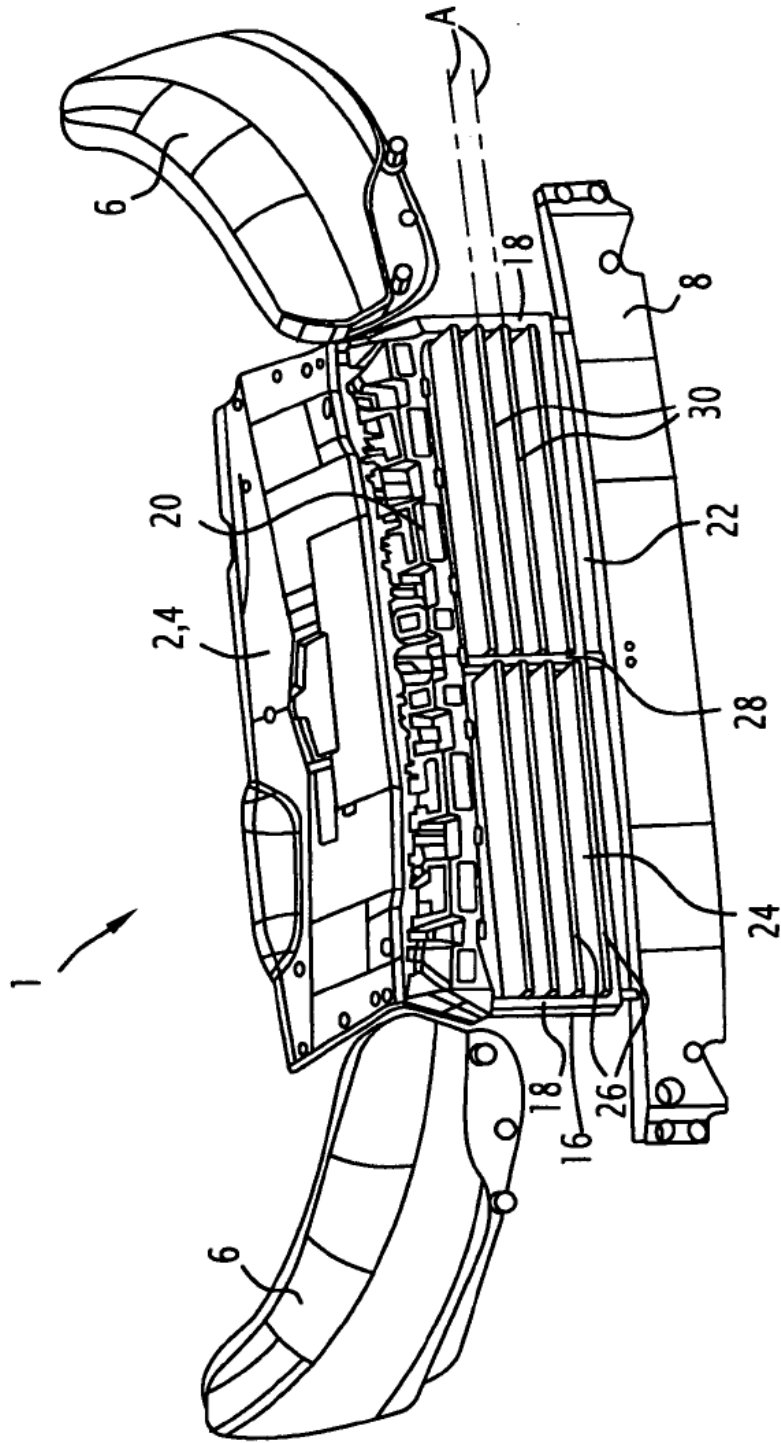


FIG.1

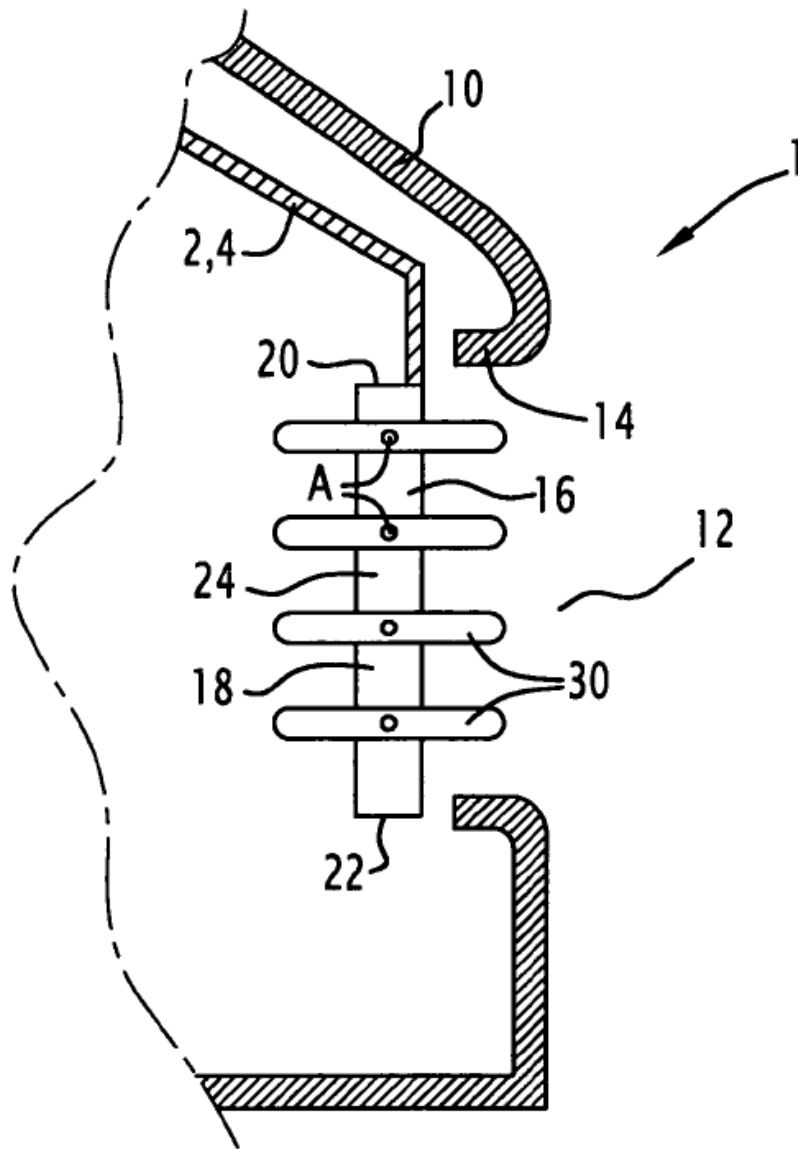


FIG.2