

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 419**

51 Int. Cl.:
B62D 25/08 (2006.01)
B62D 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **01983653 .5**
96 Fecha de presentación: **30.10.2001**
97 Número de publicación de la solicitud: **1335849**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2003**

54 Título: **CARA DELANTERA DE VEHÍCULO AUTOMÓVIL QUE COMPRENDE UNA VIGA PARAGOLPES.**

30 Prioridad:
06.11.2000 FR 0014192

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.03.2012

73 Titular/es:
VALEO SYSTEMES THERMIQUES
8, rue Louis Lormand La Verrière
78320 Le Mesnil Saint-Denis , FR

72 Inventor/es:
LESTAVEL, Jérôme;
GUINEHUT, Sébastien y
GUYOMARD, Jean-Nicolas

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 376 419 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).

DESCRIPCION

Cara delantera de vehículo automóvil que comprende una viga paragolpes

El presente invento se refiere a una cara delantera de vehículo automóvil y más concretamente una cara delantera que incluya una traviesa superior de la que dependen dos montantes laterales.

5 Una cara del antera, llamada también frontal delantero, es un elemento de estructura susceptible de integrar diversos equipamientos del vehículo tales como faros, intermitentes, avisador sonoro, intercambiador térmico, grupo motor-ventilador o módulo de refrigeración completo, etc.

10 La cara delantera, así provista de sus equipamientos, constituye un módulo unitario preparado y suministrado por el fabricante y listo para ser montado sobre el vehículo por el constructor. El montaje de este módulo unitario se realiza mediante conexión a los elementos de estructura laterales del vehículo, tales como los arguceros, alzas o caños, y posteriormente la colocación de un parachoques o defensa frontal ubicada sobre el módulo.

15 Dicha cara delantera está generalmente realizada con la forma de un elemento monobloque, en particular con la forma de un elemento compuesto metal/plástico. Se conoce en efecto, principalmente por la publicación EP-A-0 658 470, la realización de una cara delantera con la forma de un armadura metálica de chapa embutida, sobre la que está sobremoldeado un material plástico, particularmente del tipo poliamida.

20 Es conocido asociar a la cara delantera una viga paragolpes, también llamada viga de defensa, que participa en la protección de los componentes del módulo en caso de choque frontal. Esta viga paragolpes incluye habitualmente un perfil metálico, con forma de U o de paralelepípedo rectángulo, que está situado sobre la cara delantera y hecho solidario a esta última mediante medios de fijación, tales como tornillos o análogos. Esta viga paragolpes está destinada a recibir posteriormente el parachoques o defensa propiamente dicho.

Como esta viga paragolpes es un elemento colocado en la cara delantera, es necesario prever operaciones de montaje específicas en las cadenas de fabricación.

El invento tiene principalmente como objetivo facilitar y simplificar el montaje de la viga paragolpes.

25 Propone a este efecto una cara delantera de vehículo automóvil, del tipo definido anteriormente, que incluye al menos una viga paragolpes integrada con los dos montantes mediante una técnica de hibridación entre el material de la viga parachoques y el material de los montantes.

Por ello, la viga paragolpes constituye un elemento integrado en la cara delantera, y no un elemento colocado sobre esta cara delantera. La publicación US-A-5 658 041 divulga dicha cara delantera según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 En estas condiciones, la viga parachoques participa en la estructura de la cara delantera, sin por ello alterar la función de protección que debe asumir.

Mediante la expresión "técnica de hibridación", se entiende designar a cualquier técnica que permita asociar estrechamente un material plástico a una inserción, habitualmente metálica, suprimiendo así cualquier operación de fijación o de montaje.

35 Puede tratarse principalmente de sobremoldeo de un material plástico sobre una inserción de material metálico o plástico, de un moldeo por compresión, o también de un moldeo del tipo bi-materia.

En un modo de realización preferido del invento, la viga parachoques constituye una inserción alrededor de la que se moldean los dos montantes.

40 Ventajosamente, la viga parachoques es un perfil que tiene sensiblemente una sección con forma de U a través de la que se realizan dos agujeros que la atraviesan para el paso del material de los montantes.

De forma preferente, la viga parachoques está rellena interiormente sobre sensiblemente toda su longitud de un material de moldeo que es común con los dos montantes.

Este material de moldeo forma preferentemente unas nervaduras de refuerzo situadas en la viga parachoques.

En una forma de realización preferida del invento, la viga parachoques es de material metálico.

45 En cuanto a los montantes, están realizados ventajosamente de un material plástico elegido de entre los materiales plásticos y los materiales termoendurecibles con o sin refuerzo. Se prefiere principalmente utilizar un poliamida, particularmente una poliamida 6.

50 Conforme al invento, cada uno de los montantes está realizado en dos partes, es decir una parte superior integrada con la traviesa superior y una parte inferior integrada con la viga paragolpes. Están por tanto previstos unos medios de fijación para unir la parte superior y la parte inferior de cada montante.

Se realiza por tanto una cara delantera en dos partes, es decir una parte superior que integra la traviesa superior y una parte inferior que integra la viga paragolpes.

En una forma de realización del invento, la cara delantera incluye una única viga paragolpes que forma la viga de defensa.

5 En otra forma de realización del invento, la cara delantera incluye una viga paragolpes principal que forma la viga de defensa y una viga paragolpes adicional situada debajo de la viga paragolpes principal formando la viga deflectora.

La función de esta viga paragolpes adicional es asegurar una protección en caso de choque frontal con un peatón para evitar que este se introduzca entre el parachoques propiamente dicho del vehículo y el suelo.

10 En la siguiente descripción, realizada únicamente a modo de ejemplo, se hace referencia a dibujos anexados, en los que:

-la figura 1 es una vista en perspectiva de una cara delantera del vehículo según una primera forma de realización del invento;

-la figura 2 es una vista trasera parcial que muestra la unión mediante hibridación entre la viga paragolpes y un montante lateral;

15 -las figuras 3 y 4 muestran diferentes tipos de nervadura de la parte híbrida;

-la figura 5 es una vista en perspectiva de una cara delantera según una segunda forma de realización del invento; y

-la figura 6 es una vista en perspectiva de una cara delantera según una tercera forma de realización del invento, incluyendo dos vigas parachoques.

20 La cara delantera representada en la figura 1 incluye una traviesa superior 10 cuyas extremidades respectivas 12 están acodadas y destinadas a ser fijadas sobre unos largueros superiores 14 (representados esquemáticamente) de un vehículo automóvil.

Para ello, cada una de las extremidades 12 incluye un agujero 16 que la atraviesa y que permite el paso de un tornillo o análogo.

25 En el ejemplo de realización representado, la cara delantera está realizada en dos partes, es decir una parte superior 18 que integra la traviesa superior y una parte inferior 20 que integra una viga parachoques 22.

La parte superior 18 está realizada con la forma de un elemento monobloque, en particular con la forma de un elemento compuesto metal/plástico.

De la traviesa 10 dependen las partes superiores respectivas 24a de dos montantes laterales 24, o jambas, cuyas partes inferiores respectivas 24b están integradas con la viga paragolpes.

30 Las partes superiores 24a de los montantes laterales se extienden hacia abajo a partir de la traviesa 10 y son sensiblemente verticales. Cada una está conectada a las extremidades respectivas 12 de la traviesa 10 mediante montantes oblicuos 26 para delimitar dos alojamientos 28 destinados a recibir los faros (no representados) del vehículo.

Las partes inferiores 24b son sensiblemente verticales y están dotadas en la parte superior de un margen de fijación 30 destinado a cooperar cada una con un montante oblicuo 26.

35 Cada una de las placas 30 incluye unos agujeros 32 destinados a colocarse en frente de unos agujeros 34 correspondientes al montaje oblicuo 26 para permitir su fijación mediante tornillos o análogo. Por otra parte, cada una de las partes inferiores 24b de un montante incluye una placa de fijación 36 destinada a ser fijada en la extremidad de un larguero inferior 38 del vehículo, representado esquemáticamente.

40 En el ejemplo de realización representado, las partes inferiores 24b de los montantes sobrepasan por debajo de la viga paragolpes 22 y están dotadas cada una de una pata acodada 39 que puede servir para la fijación de un equipamiento particular (no representado).

La viga parachoques 22 es, en el ejemplo, un perfil que tiene sensiblemente una sección con forma de U. Este perfil es ventajosamente metálico y posee una forma curvada adaptada a la forma del parachoques propiamente dicho (no representado) que está destinado a ser fijado posteriormente sobre la viga parachoques.

45 Hasta ahora, la viga parachoques constituía un elemento insertado, es decir fijado sobre la cara delantera.

Conforme al invento, esta viga parachoques está integrada en los dos montantes 24, es decir aquí en las partes inferiores 24b de los montantes, mediante una técnica de hibridación entre el material de la viga parachoques 22 y el material de los montantes.

Como se ha mencionado anteriormente, una técnica de hibridación es una técnica conocida, en particular una técnica de sobremoldeo, de moldeo mediante compresión o también de moldeo de un material, que permite integrar material plástico sobre una inserción, que a su vez es también de material metálico o de material plástico.

5 Conforme al invento, la viga parachoques 22 constituye una inserción al rededor de la que se moldean las partes inferiores 24b de los montantes. Se utiliza aquí ventajosamente una técnica de sobremoldeo.

A este efecto, el alma de la viga parachoques 22 incluye unos agujeros 40 que la atraviesan para el paso del material de los montantes.

10 Los montantes están realizados ventajosamente de material compuesto que puede ser o bien un material termoplástico, o bien un material termoendurecible. Se prefiere utilizar particularmente un material plástico del tipo poliamida, y principalmente poliamida 6 con un refuerzo de fibras de vidrio o de carbono.

Durante la operación de sobremoldeo, el material plástico de los montantes se integra estrechamente alrededor de la viga parachoques 22. Una parte de este material atraviesa la viga parachoques gracias a los agujeros 40 anteriormente citados.

15 Como se puede ver en el detalle de la figura 2, el material plástico de los montantes rellena el interior de la viga parachoques 22 en sensiblemente toda su longitud formando nervaduras 42 que tienen una función de refuerzo o de rigidificación.

Como se muestra en las figuras 3 y 4, estas nervaduras 42 pueden estar orientadas o bien según el eje X del vehículo (eje longitudinal), o bien según el eje Z del vehículo (eje vertical).

20 Se hace referencia ahora a la figura 5 que muestra una cara delantera análoga a la de la figura 1 si no fuera porque las partes inferiores 24b de los montantes laterales 24 no sobrepasan por debajo de la viga parachoques 22, contrariamente con la forma de realización de la figura 1.

25 Se distingue igualmente en la figura 5 un módulo de refrigeración 44 destinado a ubicarse en el alojamiento definido entre la viga superior 10 y los dos montantes laterales 24. Se ve igualmente que la parte central de la viga superior 10 define un elemento de fijación 46 para una cerradura (no representada) asegurando el cierre del capó del motor (no representado).

La cara delantera de la figura 6 se parece estrechamente a la de la figura 1. La diferencia esencial reside en el añadido de una segunda viga parachoques 48 solidaria con las partes inferiores 24b de los montantes laterales.

30 Así, la cara delantera incluye dos vigas parachoques, una viga parachoques principal 22 que forma defensa y destinada a recibir el parachoques propiamente dicho y una viga parachoques adicional 48 situada debajo de la viga parachoques principal. Esta viga parachoques adicional 48 forma la viga deflectora y está destinada a asegurar una protección en caso de choque frontal con un peatón para evitar que este no se introduzca entre el vehículo y el suelo.

La viga parachoques 48 está realizada de material plástico con nervaduras. Es esencialmente plana y horizontal y está realizada mediante moldeo al mismo tiempo que las partes inferiores de los montantes.

35 En las formas de realización representadas, los montantes laterales 24 están cada uno constituidos por dos partes, es decir una parte superior 24a y una parte inferior 24b, destinadas a ser ensambladas entre sí.

En todos los casos, se constituye un elemento modular que puede ser fácilmente ensamblado sobre el vehículo automóvil y que incluye una o varias vigas parachoques integradas, que no tienen necesidad de ser fijadas posteriormente sobre la cara delantera, lo que simplifica las operaciones de montaje y de ensamblaje.

REIVINDICACIONES

- 5 1- Cara delantera de vehículo automóvil, incluyendo una traviesa superior de la que dependen dos montantes laterales, y una viga parachoques (22; 48) integrada en los dos montantes (24) mediante una técnica de hibridación entre el material de la viga parachoques y el material de los montantes caracterizada porque cada uno de los montantes (24) está realizado en dos partes, es decir una parte superior (24a) integrada en la traviesa superior (10) y una parte inferior (24b) integrada en la viga parachoques (22), y porque están previstos unos medios de fijación (32,34) para unir la parte superior y la parte inferior de cada montante.
- 10 2- Cara delantera según la reivindicación 1, caracterizada porque la viga parachoques (22) constituye una inserción alrededor de la que se moldean los dos montantes (24).
- 3- Cara delantera según la reivindicación 2, caracterizada porque la viga parachoques (22) es un perfil que tiene sensiblemente una sección con forma de U a través de la cual se han realizado unos agujeros que la atraviesan (40) para el paso del material de los montantes.
- 15 4- Cara delantera, según la reivindicación 3, caracterizada porque la viga parachoques (22) está rellena interiormente sobre sensiblemente toda su longitud por un material de moldeo que es común a los dos montantes (24).
- 5- Cara delantera según la reivindicación 4, caracterizada porque el material de moldeo forma nervaduras de refuerzo (42) situadas en la viga parachoques (22).
- 20 6- Cara delantera según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la viga parachoques (22) es de material metálico.
- 7- Cara delantera según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los montantes (24) son de material compuesto elástico de entre los materiales termoplásticos y los materiales termoendurecibles con o sin refuerzo.
- 8- Cara según la reivindicación 7, caracterizada porque el material plástico es una poliamida, particularmente una poliamida 6.
- 25 9- Cara según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque incluye una única viga parachoques (22) que forma la viga de defensa.
- 10- Cara según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque incluye una viga parachoques principal (22) que forma la viga de defensa y una viga parachoques adicional (48) situada debajo de la viga parachoques principal y que forma la viga deflector.

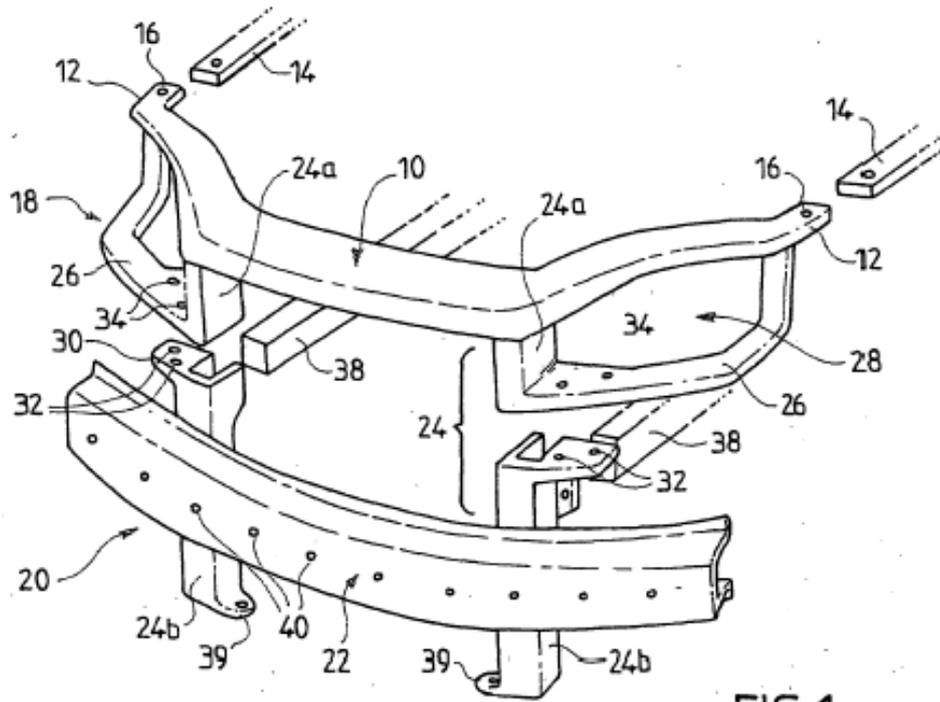


FIG. 1

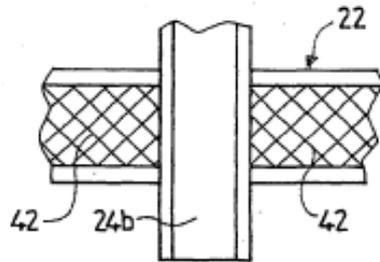


FIG. 2

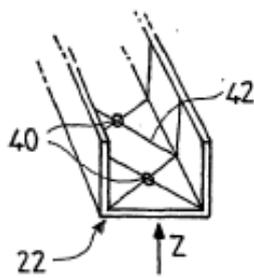


FIG. 3

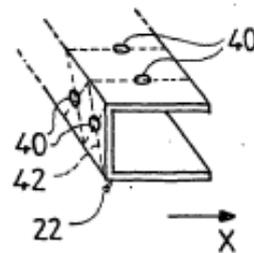


FIG. 4

