

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 389**

51 Int. Cl.:
B62D 25/16 (2006.01)
B60R 21/34 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03799691 .5**
- 96 Fecha de presentación: **22.12.2003**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1606148**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.12.2005**

54 Título: **Aleta de carrocería**

30 Prioridad:
30.12.2002 FR 0216831

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.09.2012

73 Titular/es:
RENAULT S.A.S.
13-15 QUAI ALPHONSE LE GALLO
92100 BOULOGNE BILLANCOURT, FR

72 Inventor/es:
GINESTET, Thierry y
ZANOLIN, Dominique

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 387 389 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

Aleta de carrocería.

La presente invención concierne a una aleta de carrocería para vehículo automóvil.

5 La carrocería de un vehículo automóvil está constituida habitualmente por una pluralidad de elementos distintos que están solidarizados a una estructura rígida, que forma el chasis. Entre estos elementos, se distinguen especialmente las dos aletas delanteras que están destinadas de modo particular a recubrir y a rodear las ruedas delanteras del vehículo.

10 Por parte de su función, las aletas delanteras de un vehículo automóvil están habitualmente situadas lateralmente a una y otra parte del capó del motor. Con fines estéticos, cada borde lateral del capó está generalmente alineado de manera sensiblemente continua con respecto a la parte superior de la aleta correspondiente. Naturalmente, los bordes laterales del capó no están solidarizados a las aletas delanteras con el fin de permitir el pivotamiento transversal del citado capó, y así el acceso al compartimiento del motor. Existe por tanto un espacio no despreciable entre cada borde lateral del capó y la parte superior de la aleta correspondiente.

15 En la práctica, por razones esencialmente estéticas y especialmente de calidad percibida, se considera particularmente ventajoso que los intervalos existentes entre el capó del motor y las aletas no permitan un acceso visual desde el exterior al interior del compartimiento del motor. En este ámbito, es conocido también conformar la parte superior de las aletas de manera que sus respectivos bordes internos estén en condiciones de extenderse enfrente de los intervalos en cuestión, cuando el capó esté en posición cerrada. El espacio existente entre cada borde lateral del capó y la parte superior de la aleta correspondiente, queda así ventajosamente obturado por el interior.

20 Este tipo de aleta de carrocería presenta sin embargo el inconveniente de ser incompatible con una nueva norma concerniente a la protección de los peatones en caso de choque delantero con un vehículo automóvil. Esta norma impone especialmente la necesidad de dotar al capó del motor con un desplazamiento vertical susceptible de amortiguar el impacto, con el fin de limitar los riesgos de lesiones corporales de la víctima.

25 En efecto, en caso de colisión, dicho capó iniciará un descenso vertical para intentar absorber el choque. El capó se hundirá progresivamente entre las partes superiores de las aletas hasta que sus bordes laterales entren en contacto con los bordes internos. Pero como estos bordes internos son partes integrantes de las aletas, estos presentan una rigidez estructural tal que estos no cederán bajo la presión ejercida por los bordes laterales del capó. El capó permanecerá así apoyado sobre los bordes internos, lo que tendrá como consecuencia nefasta hacer intervenir la rigidez intrínseca de las aletas y de sus elementos de soportes. El desplazamiento vertical del capó quedará entonces rápidamente interrumpido, de modo que la capacidad de amortiguamiento y por tanto la eficacia de un sistema de este tipo debe ser considerada como extremadamente limitada.

30 Para poner remedio a esta dificultad, se ha imaginado fijar la parte superior de cada aleta a un elemento de soporte deformable. Sin embargo, se ha considerado que la resistencia de tal dispositivo se mantendría siempre demasiado importante a pesar de la menor rigidez del elemento de deformación. El principio utilizado implica en efecto una deformación no despreciable de las aletas.

35 Este es el caso especialmente del documento DE 100 31 372, que describe una disposición de una aleta de carrocería de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Aunque el sistema de escamoteo de la aleta descrito en este documento permite resolver en parte los inconvenientes anteriores, subsisten siempre problemas en términos de limitaciones de ensamblaje, de eficacia, de puesta en práctica de la unión, etc.

40 Por eso, el problema técnico que hay que resolver por el objeto de la presente invención es resolver el conjunto de los inconvenientes anteriores y proponer una disposición de una aleta de carrocería de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 aneja, disposición que permita evitar los problemas del estado de la técnica, garantizando especialmente al capó una amplitud de desplazamiento vertical satisfactoria.

45 De acuerdo con la presente invención, la solución al problema técnico planteado consiste, en que el citado borde interno comprenda al menos una zona, denominada de deformación, cuya rigidez intrínseca sea inferior a la del citado cuerpo de la aleta, y en que la rigidez intrínseca y el citado pivotamiento del citado borde interno están predeterminados de modo que el citado borde interno ceda suficientemente y permita el paso del borde lateral correspondiente del capó, cuando éste ejerce una fuerza de presión hacia abajo.

50 La invención, tal como así es definida presenta la ventaja de permitir al borde interno deformarse prioritariamente con respecto al resto de la aleta, durante un descenso vertical del capó. El borde interno está así en condiciones de ceder ventajosamente cuando el borde lateral correspondiente del capó ejerza una fuerza de presión suficiente. El descenso del capó puede entonces continuar más allá del borde interno, de modo que la amplitud del desplazamiento vertical y por consiguiente la capacidad de amortiguamiento del capó, pueden ser consideradas como óptimas.

De manera particularmente ventajosa, el desplazamiento vertical del capó se efectúa independientemente de la rigidez del cuerpo de la aleta. En este sentido, el borde interno constituye una verdadera zona de deformación programada, a imagen de lo que se encuentra con ciertos elementos de chasis dedicados a la seguridad pasiva del vehículo automóvil.

- 5 La presente invención concierne igualmente a las características que se deducirán en el transcurso de la descripción que sigue, y que deberán ser consideradas aisladamente o según todas sus combinaciones técnicas posibles.
- Esta descripción dada a título de ejemplo no limitativo, hará comprender mejor cómo puede ser realizada la invención, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:
- La figura 1 ilustra esquemáticamente, y en perspectiva interna, una aleta de carrocería de acuerdo con la invención.
- 10 La figura 2 representa en detalle la parte cercada de la figura 1.
- La figura 3 muestra de manera parcial y esquemática la parte lateral delantera de un vehículo automóvil en el momento de un impacto, estando dotado el citado vehículo de un aleta idéntica a la de la figura 1.
- La figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero en la cual el capó ha sido representado de acuerdo con una primera fase de su descenso vertical.
- 15 La figura 5 constituye una vista similar a la figura 3, pero en la cual el capó ha sido ilustrado de acuerdo con una segunda fase de su descenso vertical.
- La figura 6 es una vista similar a la figura 3, pero en la cual el capó ha sido representado de acuerdo con una tercera fase de su descenso vertical.
- 20 Por razones de claridad, los mismos elementos han sido designados por referencias idénticas. Asimismo, solo han sido representados los elementos esenciales para la comprensión de la invención, y esto sin respeto de la escala y de manera esquemática.
- Las figuras 1 a 6 ilustran una aleta de carrocería 1 que está destinada a estar colocada en la proximidad de un capó 10 de un vehículo automóvil 20. La aleta 1 comprende un borde interno 2 que es apto para extenderse enfrente del intervalo 3 existente entre el borde lateral 11 correspondiente del capó 10 y la parte superior 4 de la aleta 1, cuando el citado capó 10 están en posición cerrada (véase la figura 3).
- 25 De acuerdo con el objeto de la presente invención, el borde interno 2 comprende al menos una zona, denominada de deformación, cuya rigidez intrínseca es inferior a la del resto de la aleta 1.
- De manera particularmente ventajosa, al menos una zona de deformación está situada a nivel de la zona de unión que une el borde interno 2 y el cuerpo de la aleta 1. El borde interno 2 es así capaz de pivotar hacia abajo, alrededor de un eje que pasa sensiblemente por la parte que le une al cuerpo de la aleta 1. El borde interno 2 es por consiguiente apto para ceder casi en su totalidad.
- 30 De acuerdo con una particularidad de la invención, cada zona de deformación se extiende sensiblemente en toda la longitud del borde interno 2. Esta característica permite al borde interno 2 deformarse transversalmente de manera homogénea y continua en toda su longitud.
- 35 De acuerdo con otra particularidad de la invención, cada zona de deformación se extiende sensiblemente en toda la anchura del borde interno 2. Esta característica confiere al borde interno 2 la capacidad de deformarse en toda la anchura de la zona de deformación considerada.
- Combinando las dos particularidades anteriormente descritas, es así posible disponer ventajosamente de un borde interno en el que cualquier superficie presente una rigidez intrínseca inferior a la del resto de la aleta 1.
- 40 Naturalmente, en el marco de la invención pueden ser utilizadas todas las técnicas conocidas que estén en condiciones de conferir al borde interno 2 una rigidez intrínseca inferior a la del resto de la aleta 1.
- Así, de acuerdo con un primer modo de realización de la invención, una zona de deformación puede presentar un espesor inferior al del resto de la aleta 1.
- 45 Pero de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención, una zona de deformación puede estar constituida igualmente por un material cuya rigidez intrínseca sea inferior a la del material que constituye el resto de la aleta 1.
- Finalmente, de acuerdo con un tercer modo de realización de la invención, una zona de deformación puede por otra parte comprender al menos un inicio de rotura.
- 50 La figura 3 muestra de modo más particular el posicionamiento del capó 10 con respecto a la aleta 1, antes de que sobrevenga un impacto simbolizado aquí por la presencia de un elemento contundente 30 en la proximidad del

citado capó 10. Se observa que el borde lateral 11 está alineado de manera sensiblemente continua con respecto a la parte superior 4 de la aleta 1. El borde interno 2 se extiende a su vez debajo del intervalo 3 existente entre el borde lateral 11 del capó 10 y la parte superior 4 de la aleta 1. El borde interno 2 está así en condiciones de impedir cualquier acceso visual desde el exterior al interior de compartimiento del motor.

5 De esta manera, como puede verse en la figura 4, en el momento de la colisión efectiva, el capó 10 iniciará un descenso vertical que está destinado a absorber el choque. El capó 10 comenzará así a hundirse progresivamente entre las partes superiores 4 de las aletas 1.

10 De acuerdo con la figura 5, cuando cada borde lateral 11 llegue a contacto con el borde interno 2 correspondiente, el citado borde interno 2 pivotará hacia abajo hasta ceder suficientemente para permitir el paso del capó 10. De manera ventajosa, el borde interno 2 se deforma prioritariamente con respecto al resto de la aleta 1, puesto que su rigidez intrínseca es la más baja de la pieza.

El descenso del capó 10 puede entonces continuar como muestra la figura 6. La amplitud del desplazamiento vertical del capó 10, y por consiguiente su capacidad de absorción, son así óptimas.

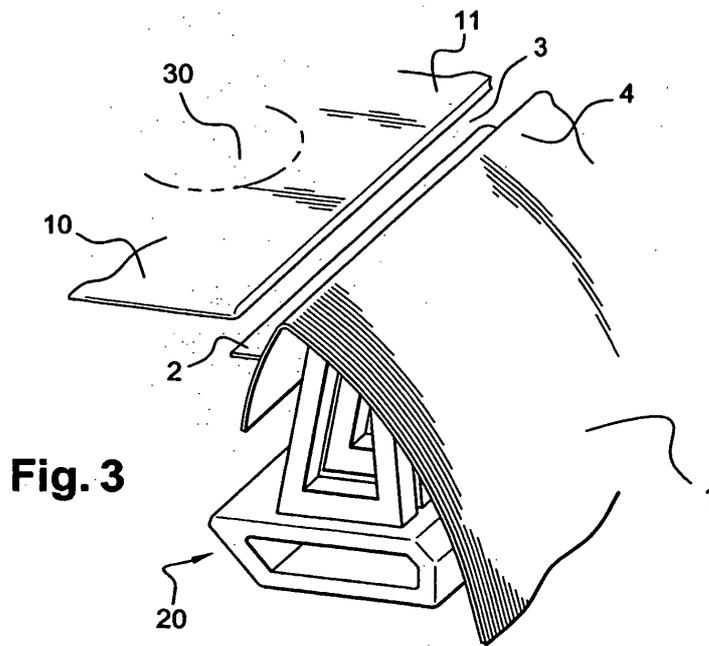
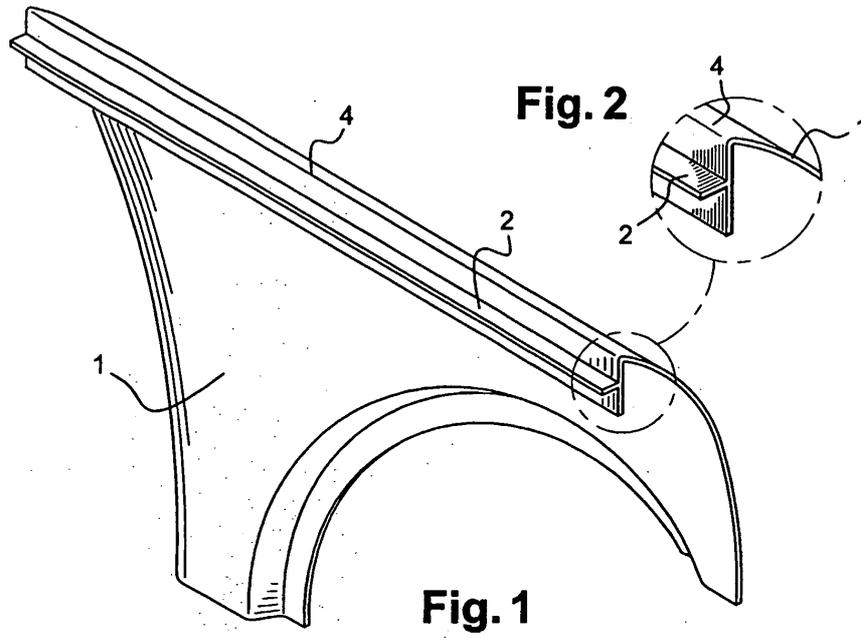
15 Naturalmente, la invención concierne igualmente a cualquier vehículo automóvil 20 dotado de al menos una aleta de carrocería 1 tal como la descrita anteriormente. Deberá observarse que la noción de vehículo automóvil 20 concierne aquí a cualquier vehículo de motor, es decir a cualquier máquina rodante capaz de progresar por sí misma con la ayuda de un motor, cualquiera que sea el tipo del citado motor e independientemente del tamaño y/o del peso del citado vehículo. Por consiguiente, un vehículo automóvil podrá designar tanto un coche, como un camión, o un autobús.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de una aleta de carrocería (1) destinada a estar solidarizada en la proximidad de un capó (10) de un vehículo automóvil (20), comprendiendo la aleta (1) un borde interno (2) que se extiende enfrente del intervalo (3) existente entre un borde lateral (11) correspondiente del capó (10) y una parte superior (4) de la aleta (1) y sensiblemente perpendicularmente a ésta cuando el citado capó (10) está en posición cerrada, de modo que el citado borde interno (2) efectúa un pivotamiento hacia abajo, alrededor de un eje que pasa por la parte que le une a la citada parte superior (4) de la aleta (1), cuando el borde lateral (11) correspondiente del capó (10) ejerce una fuerza de presión hacia abajo, caracterizada porque el citado borde interno (2) comprende al menos una zona, denominada de deformación, cuya rigidez intrínseca es inferior a la del citado cuerpo de la aleta (1), y porque la rigidez intrínseca y el citado pivotamiento del citado borde interno (2) están predeterminados de modo que el citado borde interno (2) ceda suficientemente y permita el paso del borde lateral (11) correspondiente del capó (10), cuando éste ejerce una fuerza de presión hacia abajo.
- 10 2. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos una zona de deformación está situada a nivel de la zona de unión que une el borde interno (2) y la parte superior (4) de la aleta (1).
- 15 3. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque cada zona de deformación se extiende sensiblemente en toda la longitud del borde interno (2).
4. Disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque cada zona de deformación se extiende sensiblemente en toda la anchura del borde interno (2).
- 20 5. Disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque todo el borde interno (2) presenta una rigidez intrínseca inferior a la del resto de la aleta (1).
6. Disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque al menos una de las citadas zonas de deformación presenta un espesor inferior al del resto de la aleta (1).
- 25 7. Disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque al menos una de las citadas zonas de deformación está constituida por un material cuya rigidez intrínseca es inferior a la del material que constituye el resto de la aleta (1).
8. Disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque al menos una de las citadas zonas de deformación comprende al menos un inicio de rotura.
9. Vehículo automóvil (20), caracterizado porque comprende al menos una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

30



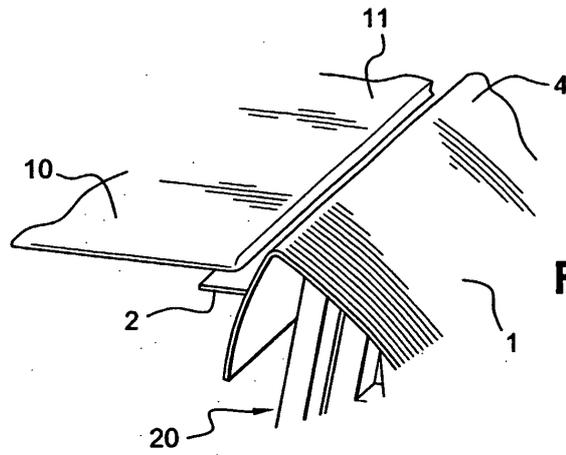


Fig. 4

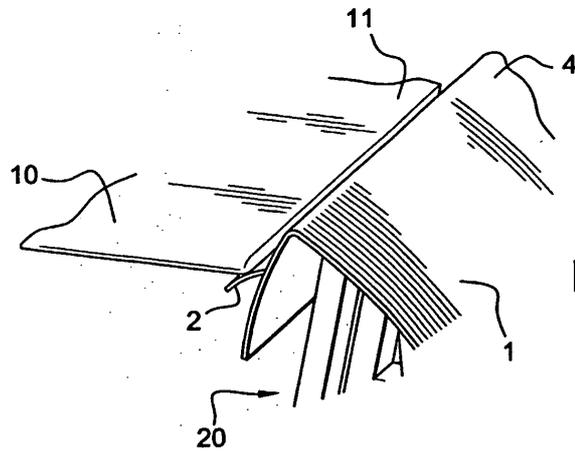


Fig. 5

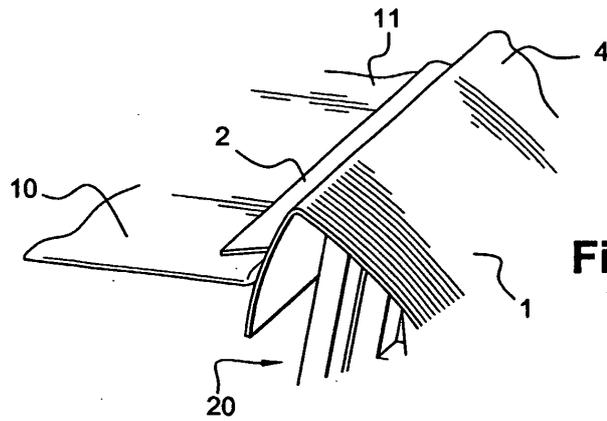


Fig. 6