

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 163**

51 Int. Cl.:
B60R 21/215 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09742239 .8**
96 Fecha de presentación: **03.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2276651**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.01.2011**

54 Título: **Dispositivo de fijación de una compuerta de un cojín inflable dispositivo de fijación de una compuerta de un cojín inflable**

30 Prioridad:
03.04.2008 FR 0852210

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.05.2012

73 Titular/es:
**Faurecia Interieur Industrie
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR**

72 Inventor/es:
**LE HOANG, Daniel;
MEZIERE, Jérôme y
BRUNET, Michael**

74 Agente/Representante:
Espiell Volart, Eduardo María

ES 2 381 163 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 fijación de una compuerta de un cojín inflable.

5 La presente invención concierne a un dispositivo de fijación de una compuerta de cierre de una carcasa de un cojín inflable (airbag), del tipo que comprende una red flexible con una primera parte extrema que está sobremoldeada por dicha compuerta y una segunda parte que está sobremoldeada con un elemento de soporte, determinando la parte central que discurre entre dichas partes primera y segunda una bisagra flexible de articulación de la pestaña con relación al elemento de soporte. La patente JP07 285406 describe un dispositivo de fijación según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El salpicadero de un vehículo automóvil generalmente va equipado con una carcasa de un cojín inflable destinado a proteger al pasajero del vehículo en caso de choque contra este vehículo. La carcasa del cojín inflable va dispuesta bajo un revestimiento externo continuo que forma la parte visible del salpicadero, de modo que la carcasa queda disimulada por el revestimiento externo y es sensiblemente invisible desde el habitáculo del vehículo. El revestimiento externo comprende entonces una zona seccionable que se desgarrar en el despliegue del cojín con el fin de dejar libre paso para el cojín hacia el habitáculo.

15 Con objeto de provocar el desgarro y el desplazamiento del revestimiento externo en el despliegue del cojín inflable, se prevé una compuerta rígida solidaria de la parte del revestimiento externo que debe desplazarse y está dispuesta en la proximidad de la parte seccionable bajo el revestimiento externo. El despliegue del cojín inflable provoca el desplazamiento de la compuerta, que transmite la energía de este desplazamiento al revestimiento externo como consecuencia de su rigidez.

20 La compuerta está articulada con relación a la carcasa del cojín inflable por medio de una bisagra. Son conocidas bisagras flexibles conformadas por una red sobremoldeada, por una parte, con la compuerta y, por otra parte, con un elemento de soporte de la carcasa del cojín inflable. La parte de la red que se extiende entre la parte sobremoldeada con la compuerta y aquella sobremoldeada con el elemento de soporte determina la bisagra flexible. Esta red sirve a un tiempo para el giro de la compuerta en el despliegue del cojín inflable y para retener la compuerta con el fin de que ésta permanezca solidaria del salpicadero y no se escape en el habitáculo del vehículo, lo cual podría ser peligroso.

25 Sin embargo, la energía del despliegue del cojín inflable provoca unas tensiones sobre la red, la cual tiene tendencia a deslaminarse en su parte sobremoldeada con el elemento de soporte. Semejante deslaminación puede provocar la salida de la red del elemento de soporte, o su desgarro. La red deja entonces de cumplir su función de sujeción de la compuerta con relación al salpicadero, lo cual constituye un peligro para los ocupantes del vehículo automóvil.

30 Con objeto de subsanar este inconveniente, se amplía la longitud de la red sobremoldeada con el elemento de soporte con el fin de evitar la salida de la red de este elemento o se prevén unos pasadores de centrado en el molde de sobremoldeo con el fin de garantizar la correcta ubicación y la sujeción de la red en el espesor de material plástico sobremoldeado.

35 Con todo, tales soluciones no son satisfactorias. En efecto, la longitud disponible para el sobremoldeo de la red queda limitada por componentes colindantes a la carcasa del cojín inflable. Además, para aumentar la longitud de la red sobremoldeada, hay que añadir material plástico, lo cual incrementa la masa del salpicadero. Por su parte, los pasadores de centrado no permiten garantizar el correcto posicionamiento de la red con relación al elemento sobremoldeado. En efecto, la posición de la red puede variar según el procedimiento de inyección del material plástico. Esta posición es sensible en particular a la presión y a la temperatura de inyección del material plástico. Además, cuanto mayor sea el número de pasadores de centrado, más frágil se volverá el sobremoldeo de la red como consecuencia de la reducción de la cantidad inyectada de material plástico. El elemento de soporte corre entonces el riesgo de romperse en el despliegue del cojín inflable.

40 Es uno de los objetivos de la invención subsanar estos inconvenientes al proponer un dispositivo de fijación del tipo antedicho en el cual la red no corre el riesgo de escaparse del elemento de soporte, sin aportación de masa en el elemento de soporte y sin necesitar de una adaptación particular del molde de sobremoldeo.

45 A tal efecto, la invención se refiere a un dispositivo de fijación del tipo antedicho, en el cual la segunda parte comprende una parte extrema saliente del elemento de soporte en oposición a la parte que forma bisagra, comprendiendo dicha parte extrema un elemento de tope, de modo que, en el despliegue del cojín, el elemento de tope impide que la segunda parte salga del elemento de soporte.

50 De acuerdo con otras características del dispositivo de fijación:

- el elemento de tope comprende una costura realizada sobre la red en la parte extrema de la segunda parte de dicha red;
- la red está replegada sobre sí misma en la parte extrema de la segunda parte de dicha red, fijando la costura las partes replegadas de la red entre ellas; y

- el elemento de tope comprende un elemento de sobremoldeo, sobremoldeando tal elemento al menos parcialmente la parte extrema.

5 La invención se refiere asimismo a un elemento de soporte de una carcasa del cojín inflable del tipo que comprende un revestimiento externo destinado a recubrir dicha carcasa y una compuerta de cierre de dicha carcasa, hallándose fijada dicha compuerta al elemento de soporte mediante un dispositivo de fijación, en el cual el dispositivo de fijación es tal y como se ha descrito anteriormente.

De acuerdo con otras características del elemento de soporte:

10 - la compuerta está fijada además a tal revestimiento externo, de modo que la compuerta provoca el desplazamiento de una parte desplazable de tal revestimiento externo en el despliegue del cojín inflable con el fin de dejar libre un paso para dicho cojín inflable;

- la segunda parte de la red está sobremoldeada en una pieza de material plástico fijada al revestimiento externo mediante unos medios de fijación de la carcasa del cojín inflable al elemento de soporte;

- la pieza y los medios de fijación están conformados en una sola pieza;

15 - el revestimiento externo comprende una zona seccionable dispuesta en la proximidad de una parte extrema libre de la compuerta, desgarrándose dicha zona en el despliegue del cojín inflable bajo el efecto del desplazamiento de la compuerta, al objeto de dejar libre un paso para dicho cojín inflable; y

- el revestimiento externo comprende una zona de bisagra dispuesta en la proximidad de la bisagra flexible de la compuerta al objeto de permitir el desplazamiento de tal revestimiento externo en el despliegue del cojín inflable.

20 La invención se refiere igualmente a un salpicadero que comprende un elemento de soporte tal y como se ha descrito anteriormente y a un vehículo automóvil que comprende tal salpicadero.

Otros aspectos y ventajas de la invención se irán poniendo de manifiesto con la lectura de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo y hecha con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los que:

25 la Fig. 1 es una representación esquemática en sección de un salpicadero según un primer modo de realización de la invención,

la Fig. 2 es una representación esquemática en sección de un salpicadero según un segundo modo de realización de la invención.

30 La invención se describe para un tablero de panel de instrumentos 1. Sin embargo, se comprenderá que el dispositivo de fijación de la invención puede ser utilizado para otros elementos de un vehículo automóvil, tales como tableros de adorno del habitáculo del vehículo o el volante del vehículo, etc.

El salpicadero 1 comprende un revestimiento externo 2 realizado en un material plástico inyectado. El revestimiento externo 2 presenta una cierta flexibilidad que confiere al tablero de panel de instrumentos 1 un tacto agradable y una rigidez suficiente para cumplir su función.

35 El revestimiento externo 2 recubre completamente una carcasa 4 del cojín inflable, que va fijada al revestimiento externo 2 mediante unos medios de fijación 6. Estos medios de fijación 6 comprenden, por ejemplo, al menos una pieza 8 de material plástico fijada bajo el revestimiento externo 2 y a la que se atornilla la carcasa 4 mediante unos tornillos 10.

40 La carcasa 4 comprende una abertura 12 dispuesta enfrentada a una zona desplazable 14 del revestimiento externo 2. Así, en el despliegue del cojín inflable, este último pasa por la abertura 12 y presiona sobre la zona desplazable 14, al objeto de hacer que pase a la posición representada con trazos de puntos en la Fig. 1 y de dejar libre un paso para el cojín inflable hacia el habitáculo.

45 Con objeto de permitir el desplazamiento de la zona 14, una parte extrema de dicha zona 14 comprende una zona seccionable 16 que se desgarran en el despliegue del cojín inflable. Esta zona seccionable 16 está formada, por ejemplo, por un adelgazamiento del revestimiento externo 2 y por la realización de una costura fusible entre la zona desplazable 14 y el resto del revestimiento externo 2.

La otra parte extrema de la zona 14 comprende una zona de bisagra 18 que permite el giro de la zona desplazable 14 con relación al resto del revestimiento externo 2 después de haber sido desgarrada la zona seccionable 16. Esta zona de bisagra 18 está formada, por ejemplo, por un adelgazamiento de material del revestimiento externo 2.

50 El revestimiento externo 2 no es suficientemente rígido para garantizar un desplazamiento conveniente de la zona 14 en el despliegue del cojín inflable. En efecto, esta zona podría tan sólo deformarse sin provocar el desgarro de la zona seccionable 16. Con el fin de garantizar el desgarro de la zona seccionable 16 y, con ello, el desplazamiento de

- 5 la zona 14, se prevé una compuerta 20 rígida fijada bajo la zona desplazable 14 y sobre la cual presiona el cojín en su despliegue. La rigidez de la compuerta 20 permite transmitir de manera óptima la energía del despliegue del cojín inflable a la zona seccionable 16 con el fin de que esta última se desgarré debidamente y de que la zona 14 se desplace tal como se desea. La compuerta 20 está realizada en un material plástico inyectado. La compuerta 20 va por ejemplo encolada o soldada al revestimiento externo 2.
- 10 La compuerta 20 se halla articulada con relación a la parte fija del revestimiento externo 2, con el fin de permitir el desplazamiento de la compuerta 20, que provoca el desplazamiento de la zona 14 tal como se representa mediante los trazos de puntos de la Fig. 1. A tal efecto, la compuerta 20 está unida mediante una bisagra flexible 22 con una pieza 24 de material plástico en que forma un elemento de soporte y está fijada al revestimiento externo 2 por los medios de fijación 6 de la carcasa 4 del cojín inflable. La bisagra flexible 22 sirve asimismo de bisagra de emergencia, en caso de rotura de la zona de bisagra 18 del revestimiento externo 2 y permite evitar que la compuerta y la zona desplazable 14 sean eyectadas dentro del habitáculo en el despliegue del cojín inflable. De acuerdo con un modo de realización no representado, la pieza 24 está conformada en una sola pieza con los medios de fijación 6, es decir, la pieza 24 está conformada en una sola pieza con la pieza 8 fijada bajo el revestimiento externo.
- 15 La bisagra flexible 22 está conformada por una red 26 con una primera parte extrema 28 que está sobremoldeada con la compuerta 20 y con una segunda parte 30 que está sobremoldeada con la pieza 24. La parte que se extiende entre las partes primera y segunda 28 y 30 forma la bisagra flexible 22 que permite que la compuerta 20 se halle articulada con relación a la parte fija del revestimiento externo flexible 2. La zona seccionable 16 del revestimiento externo 2 se halla dispuesta en la proximidad de la parte extrema libre de la compuerta 20, es decir, de la parte por la cual la red no entra en la compuerta. La zona de bisagra 18 del revestimiento externo 2 se halla dispuesta en la proximidad de la bisagra flexible 22 de la compuerta 20.
- 20 La segunda parte 30 de la red 26 comprende una parte extrema 32 saliente de la pieza 24 en la cual está sobremoldeada la segunda parte 30. La parte extrema 32 sale de la pieza 24 por el lado opuesto de la bisagra flexible 22, tal como se representa en las Fig. 1 y 2.
- 25 Según un primer modo de realización representado en la Fig. 1, la parte extrema 32 está replegada sobre sí misma al objeto de presentar dos partes 34 y 36 dispuestas la una sobre la otra. Estas dos partes 34 y 36 están fijadas entre sí por una costura 38. Las partes replegadas 34 y 36, así como la costura 38, conforman así un elemento de tope contra la pieza de material plástico 24 en caso de desplazamiento, provocado por el desplazamiento de la bisagra flexible 22, de la segunda parte 30 de la red en el interior de la pieza 24. En efecto, el espesor de la parte extrema 32 está aumentado respecto al espesor de la segunda parte 30 en el interior de la pieza 24. Así, si la bisagra flexible 22 se desplaza como consecuencia de la energía desplegada por el cojín inflable y de la violencia del desplazamiento de la compuerta 20, las partes replegadas 34 y 36 así como la costura 38 vienen a presionar sobre la pieza 24 e impiden que la segunda parte 30 salga de la pieza 24.
- 30 Según un segundo modo de realización representado en la Fig. 2, el elemento de tope está conformado por un elemento de sobremoldeo 40 que sobremoldea al menos parcialmente la parte extrema 32. Si la bisagra flexible 22 se desplaza como consecuencia de la energía desplegada por el cojín inflable y de la violencia del desplazamiento de la compuerta 20, el elemento de sobremoldeo 40 viene a presionar sobre la pieza 24 e impide que la segunda parte 30 salga de la pieza 24.
- 35 Así, pese a la violencia del desplazamiento de la pestaña 20 que puede provocar una delaminación de la red 26, se garantiza que su segunda parte 30 permanece en el interior de la pieza 24 y que no hay riesgo de que la compuerta 20 y la zona desplazable 14 se desvinculen del revestimiento externo 2. La bisagra flexible 22 cumple así su cometido de bisagra de emergencia.
- 40 La sujeción de la segunda parte 30 dentro de la pieza 24 se realiza de una manera particularmente simple que no precisa de aportación de material y, por tanto, de masa al tablero de panel de instrumentos. Además, para sobremoldear la red no es necesaria ninguna adaptación del molde de sobremoldeo. Basta con prever una parte de red fuera del molde para realizar la parte extrema saliente 32.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de fijación de una compuerta (20) de cierre de una carcasa (4) de un cojín inflable que comprende una red (26) flexible con una primera parte extrema (28) que está sobremoldeada con dicha compuerta (20) y una segunda parte (30) que está sobremoldeada con un elemento de soporte (24), formando la parte central que discurre entre dichas partes primera y segunda (28, 30) una bisagra flexible (22) de articulación de la compuerta (20) con relación al elemento de soporte (24), comprendiendo la segunda parte (30) una parte extrema (32) saliente del elemento de soporte (24) en oposición a la parte que forma la bisagra (22), **caracterizado porque** dicha parte extrema (32) comprende un elemento de tope, de modo que, en el despliegue del cojín, el elemento de tope impide que la segunda parte (32) salga del elemento de soporte (24).
- 10 2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de tope comprende una costura (38) realizada sobre la red (26) en la parte extrema (32) de la segunda parte (30) de dicha red.
3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la red (26) se repliega sobre sí misma en la parte extrema (32) de la segunda parte (30) de dicha red, fijando la costura (38) las partes replegadas (34, 36) de la red (26) entre ellas.
- 15 4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de tope comprende un elemento de sobremoldeo (40), sobremoldeando tal elemento al menos parcialmente la parte extrema (32).
- 20 5. Salpicadero de vehículo automóvil que comprende un elemento de soporte de una carcasa (4) del cojín inflable que comprende un revestimiento externo (2) destinado a recubrir completamente dicha carcasa (4) y una compuerta (20) de cierre de dicha carcasa (4), hallándose fijada dicha compuerta (20) al elemento de soporte mediante un dispositivo de fijación, **caracterizado porque** dicho dispositivo de fijación es según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.
- 25 6. Salpicadero según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la compuerta (20) va fijada además a tal revestimiento externo (2), de modo que la compuerta (20) provoca el desplazamiento de una parte desplazable (14) de dicho revestimiento externo (2) en el despliegue del cojín inflable con el fin de dejar libre un paso para dicho cojín inflable.
7. Salpicadero según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado porque** la segunda parte (30) de la red (26) está sobremoldeada en una pieza (24) de material plástico fijada al revestimiento externo (2) mediante unos medios de fijación (6) de la carcasa (4) del cojín inflable al elemento de soporte.
- 30 8. Salpicadero según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la pieza (24) y los medios de fijación (6) están conformados en una sola pieza.
9. Salpicadero según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado porque** el revestimiento externo (2) comprende una zona seccionable (16) dispuesta en la proximidad de una parte extrema libre de la compuerta (20), desgarrándose dicha zona (16) en el despliegue del cojín inflable bajo el efecto del desplazamiento de la compuerta (20), al objeto de dejar libre un paso para dicho cojín inflable.
- 35 10. Salpicadero según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizado porque** el revestimiento externo (2) comprende una zona de bisagra (18) dispuesta en la proximidad de la bisagra flexible (22) de la compuerta (20) al objeto de permitir el desplazamiento de tal revestimiento externo (2) en el despliegue del cojín inflable.
- 40 11. Vehículo automóvil, **caracterizado por** comprender un salpicadero (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10.

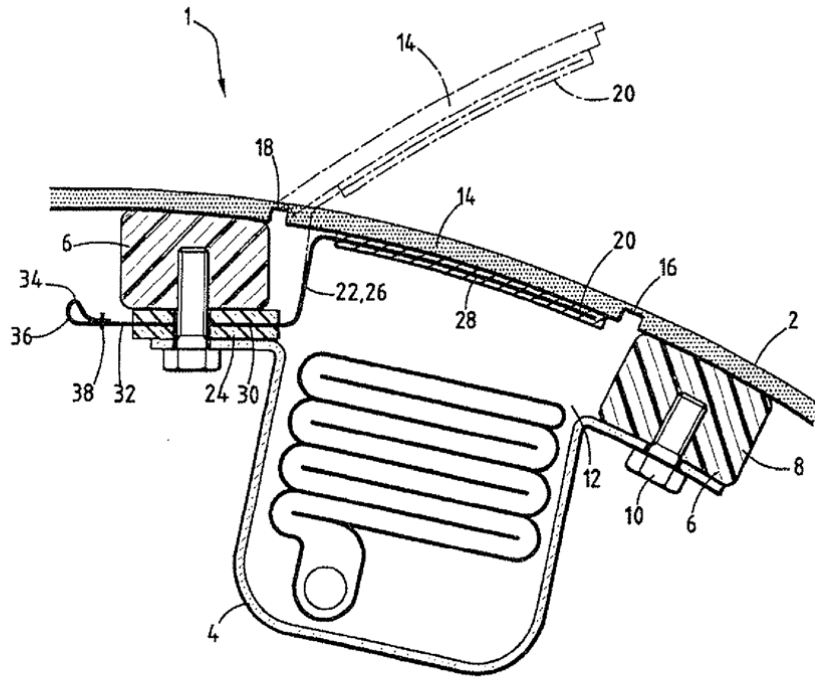


FIG.1

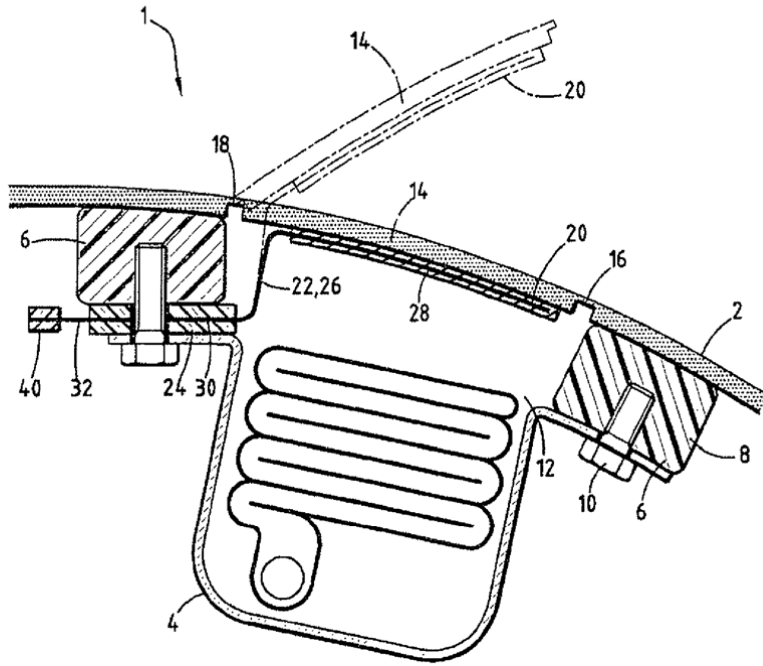


FIG. 2