



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 886**

51 Int. Cl.:
B60N 2/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05301049 .2**

86 Fecha de presentación : **13.12.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1674333**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.06.2006**

54 Título: **Asiento de vehículo automóvil que comprende un dispositivo de seguridad de bolsa inflable y dispositivo de seguridad de bolsa inflable.**

30 Prioridad: **24.12.2004 FR 04 13888**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

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

72 Inventor/es: **Germain, Stéphane y**
Puyravaud, Christophe

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Asiento de vehículo automóvil que comprende un dispositivo de seguridad de bolsa inflable y dispositivo de seguridad de bolsa inflable.

La presente invención se refiere a un asiento de vehículo automóvil que comprende un asiento, un respaldo y un dispositivo de seguridad de bolsa inflable montada en el respaldo, denominada corrientemente airbag. La invención se refiere igualmente a un dispositivo de seguridad de bolsa inflable.

Los dispositivos de seguridad de bolsa inflable montados en los respaldos de asiento están generalmente dispuestos lateralmente con respecto al respaldo. Tales dispositivos de seguridad comprenden generalmente un cárter fijado en un montante lateral del asiento, estando recubierto el cárter por el acolchamiento del respaldo. En el interior del cárter están montados una bolsa inflable plegada y apta para desplegarse, y un generador de despliegue apto para asegurar el inflado de dicha bolsa. El cárter comprende, además, un orificio de salida de la bolsa inflable que permite el despliegue de la bolsa hacia el exterior durante un accidente.

Dicho cárter es generalmente voluminoso y su integración en el interior del respaldo es relativamente difícil por razón en particular de la falta de sitio entre el flanco lateral del respaldo a partir del cual la bolsa inflable se despliega entre el montante de soporte sobre el cual está fijado el cárter.

Se sabe, por la solicitud de patente FR-A-2 830 821, un asiento de vehículo automóvil que comprende un asiento, un respaldo y un dispositivo de seguridad que comprende un asiento, un respaldo y un dispositivo de seguridad de la bolsa inflable integrado en el respaldo que comprende una bolsa inflable y un generador de gas para el despliegue de la bolsa. La bolsa inflable está montada sobre un montante lateral de la armadura de respaldo sobre su lado exterior, y estando montado el generador de despliegue sobre dicho montante lateral sobre su lado interior.

Dicho asiento presenta el inconveniente de comprender un cárter que comprende la bolsa inflable que presenta un volumen exterior relativamente voluminoso. Durante el despliegue de la bolsa inflable por una abertura lateral prevista para este fin, el ocupante del asiento se encuentra de este modo relativamente alejado de la bolsa inflable reduciendo sensiblemente la eficacia del dispositivo de seguridad. Además, los dispositivos citados son difíciles de realizar en el interior de dichos asientos "delgados" que comprenden, además, una coraza exterior de estructura rígida.

La presente invención tiene por objeto resolver esta dificultad proponiendo un asiento de automóvil que comprenda un dispositivo de seguridad particularmente eficaz para proteger al ocupante de uno de estos asientos.

La invención tiene igualmente por objeto prever un asiento que permita aumentar la habitabilidad del vehículo automóvil.

Con este fin, el asiento de vehículo automóvil comprende un asiento, un respaldo y un dispositivo de seguridad de bolsa inflable montado sobre el respaldo que está equipado de una carcasa que forma la estructura de respaldo, de superficie sensiblemente curva. El dispositivo comprende un cárter en el interior del cual se han dispuesto una bolsa inflable, un generador

de despliegue y unos medios de conexión eléctrica, comprendiendo el cárter una superficie interior que se encuentra en la continuidad de la superficie de la carcasa.

Un asiento que comprende un respaldo equipado de una de tales carcasas permite reducir sensiblemente, con respecto a un respaldo convencional, el conjunto del respaldo en las zonas laterales del asiento. En otros términos, la carcasa del respaldo presente un perfil redondeado que permite ganar espacio para una persona que se encuentre sentada en la parte trasera de uno de tales asientos. Da como resultado por tanto un aumento del espacio disponible en la parte trasera del asiento que permite aumentar de forma importante el confort para un pasajero trasero. El asiento presenta la ventaja de comprender una carcasa indeformable que permite una ganancia de espacio a la vez que garantiza la seguridad del ocupante del asiento.

Uno de tales cárteres presenta la ventaja de poder montar el generador de despliegue, que se extiende por ejemplo siguiendo la altura del respaldo, hacia el interior del asiento. En efecto, el cárter comprende una superficie interior curva cóncava que presenta una curvatura local sensiblemente constante, sensiblemente en concordancia de forma con la parte del asiento sobre la cual dicho cárter está montado. La forma del cárter permite reducir sensiblemente el volumen lateral del dispositivo de seguridad y colocar de este modo una abertura de salida de la bolsa inflable cerca del ocupante del asiento.

De forma ventajosa, el generador de despliegue que puede estar montado en una zona lateral en posición decalada hacia atrás con respecto a un borde lateral del respaldo.

Uno de tales asientos presenta la ventaja de reducir sensiblemente la distancia que separa al ocupante del asiento de la zona de salida de la bolsa inflable durante su despliegue por la posición decalada hacia atrás del generador de despliegue.

El asiento presenta igualmente la ventaja de permitir un mejor despliegue de la bolsa. En efecto, el generador de despliegue está decalado hacia atrás con respecto a la zona de salida de la bolsa inflable favoreciendo de este modo un despliegue de la bolsa en una dirección sensiblemente longitudinal con respecto al vehículo. Un asiento de este tipo permite aumentar la seguridad del ocupante protegiendo no solamente su cabeza y su tórax sino también una parte de sus piernas.

Preferentemente, al menos una parte del generador de despliegue está montada en posición decalada hacia atrás con respecto a una parte de apoyo del respaldo.

En un modo de realización preferente, el asiento comprende dos montantes laterales sobre los cuales está montada la carcasa, estando el generador de despliegue montado en posición decalada hacia atrás con respecto a los montantes laterales.

Al menos una parte del generador de despliegue puede estar montada entre los montantes laterales del asiento. En otros términos, al menos una parte del generador de despliegue puede estar montada en posición decalada hacia el interior del asiento con respecto al montante lateral situado al mismo lado del asiento que el generador de despliegue.

Preferentemente, el asiento comprende unos medios envolventes que recubren al menos parcialmente el respaldo y que comprenden una abertura lateral ap-

ta para permitir el paso de la bolsa inflable durante su despliegue, estando dicha abertura lateral sensiblemente próxima al borde lateral del respaldo.

Preferentemente, la carcasa comprende un orificio apto para permitir el paso de los medios de conexión eléctrica en el interior del acolchamiento. Los medios de conexión eléctricos, tales como unos cables, están unidos a unos conectores dispuestos en el interior del acolchamiento.

El generador de despliegue puede presentar ventajosamente una forma general alargada que se extiende siguiendo la altura del asiento.

La invención se refiere igualmente a un dispositivo de seguridad de bolsa inflable que comprende un cárter en el interior del cual se disponen una bolsa inflable, un generador de despliegue de la bolsa inflable y unos medios de conexión eléctrica aptos para permitir el accionamiento del generador de despliegue. El cárter presenta una superficie interior que se encuentra en continuidad con la superficie exterior de una carcasa de un asiento de vehículo automóvil contra la cual está destinado el cárter a ir apoyado.

La presente invención y sus ventajas se comprenderán mejor con el estudio de la descripción detallada de un modo de realización tomado a título de ejemplo en ningún modo limitativo e ilustrado por los dibujos anexos, sobre los cuales:

- la figura 1 representa esquemáticamente un asiento de vehículo automóvil que comprende unos medios de seguridad de bolsa inflable siguiendo un aspecto de la invención, y

- la figura 2 es una vista según el eje II-II de la figura 1.

Como se puede ver en la figura 1, un asiento 1 de vehículo está montado en un piso 2 por medio de guías 3, 4. Un asiento de este tipo 1 puede indistintamente ser un asiento delantero o un asiento trasero.

El asiento 1 comprende un asiento 5 y un respaldo 6. El asiento 5 comprende una armadura de asiento 7 que se extiende sensiblemente horizontalmente y cooperando con las guías 3, 4. Las guías 3, 4 permiten un desplazamiento longitudinal del asiento 1 con respecto al piso 2. La armadura de asiento 7 está recubierta de un acolchamiento 8, por ejemplo de espuma de poliuretano.

El respaldo 6 está aquí fijado sobre el asiento 5 de forma rígida. Por supuesto, es igualmente posible prever un respaldo 8 montado en rotación sobre el asiento 5. Un reposacabezas 9 regulable está montado en el extremo superior del respaldo 6 por medio de varillas 10 de soporte.

El respaldo 6 comprende una armadura equipada de dos montantes de soporte laterales 11 y 12 (representados en discontinuo) unidos respectivamente horizontalmente en sus extremos superior e inferior por un larguero alto 13 y por un larguero bajo 14 (representado en discontinuo). El larguero alto 13 está situado en el extremo superior del respaldo 6, estando el larguero bajo 14 situado sensiblemente en el extremo inferior del respaldo 6 en una zona lumbar de un ocupante (no representado) del asiento 1. Los montantes de soporte laterales 11, 12 y los largueros 13, 14 forman de este modo un marco rígido, por ejemplo de chapa de acero, y pueden comprender, de forma ventajosa, elementos huecos.

Una carcasa 15 está fijada rígidamente, por ejemplo por soldadura, a la parte trasera de los montantes de soporte laterales 11, 12 y de los largueros 13, 14.

La carcasa 15 indeformable, por ejemplo de chapa de acero, constituye el elemento de rigidización principal del respaldo 6 y forma con los montantes de soporte 11, 12 y los largueros 13, 14 la estructura del respaldo 6. La carcasa 15 comprende un perfil redondeado sensiblemente constante y presenta una superficie 15a exterior curva que está situada en el lado trasero del respaldo 6. Los montantes de soporte laterales 11, 12, los largueros 13, 14 y la carcasa 15 están recubiertos por el lado delantero del respaldo por un acolchamiento 16, por ejemplo de espuma de poliuretano. El acolchamiento 16 presenta una superficie de apoyo 16a para la espalda de un ocupante del asiento 1.

El respaldo 6 comprende un dispositivo de seguridad de bolsa inflable 17 dispuesto lateralmente a nivel de la superficie 15a de la carcasa 15. El dispositivo de bolsa inflable 17 está montado siguiendo un borde lateral 15b (figura 2) de la carcasa 15, del lado opuesto al montante de soporte lateral 11.

Como se ilustra más visiblemente en la figura 2, el dispositivo de seguridad de bolsa inflable 17 comprende un cárter 18 en el interior del cual están dispuestos una bolsa inflable 19, un generador de despliegue 20 de la bolsa inflable y unos medios de conexión eléctrica 21 aptos para permitir el accionamiento de dicho generador de despliegue 20.

El cárter 18, por ejemplo de material plástico, se extiende sensiblemente siguiendo la altura del respaldo 6. El cárter 18 comprende una placa de soporte 18a sobre la cual está fijado un cajetín 18b. La placa de soporte 18a presenta una superficie 18c que se encuentra en continuidad con la superficie 15a de la carcasa 15. La placa de soporte 18a está solidaria a la carcasa 15 por medio de órganos de fijación (no representados), tales como tornillos. El cajetín 18b es apto para envolver la bolsa inflable 19, el generador de despliegue 20 y los medios de conexión eléctrica.

La bolsa inflable 19, inicialmente replegada hacia el interior del cárter 18, está representada esquemáticamente en la figura por trazos. En el interior de la bolsa inflable 19, está dispuesto el generador de despliegue 20. El generador de despliegue 20, por ejemplo un generador pirotécnico, puede presentar una forma general cilíndrica que se extiende sensiblemente siguiendo la altura del cárter 18. El generador de despliegue 20 está montado de forma decalada lateralmente hacia el interior del respaldo 6 con respecto a un borde lateral 6a pero igualmente con respecto a un extremo 15b de la carcasa 15 de modo que al menos una parte de dicho generador de despliegue 20 esté situado entre los montantes de soportes laterales 11, 12. El eje longitudinal del generador de despliegue 20 está decalado hacia atrás con respecto a la superficie de apoyo 16a del acolchamiento 16.

Los medios de conexión eléctrica 21, tales como unos cables, que permiten unir el generador de despliegue 20 con un medio de detección de accidentes (no representado), por ejemplo un captador, adaptado para desencadenar la activación de dicho generador de despliegue 20 durante la detección de un accidente. El medio de detección de accidente está unido a los cables 21 por medio de conectores (no representados) situados en el interior del acolchamiento 16, comprendiendo la carcasa 15 un orificio (no representado) apto para permitir el paso de dichos cables 21. Los cables 21 así como los conectores se encuentran de este modo protegidos respectivamente por el cárter 18 y por el acolchamiento 16 contra unos elementos

exteriores que pueden dañar el funcionamiento de los medios de seguridad de bolsa inflable 17.

El respaldo 6 está envuelto en un forro 22, de material sintético blando tal como un tejido o bien de material plástico flexible, que comprende una rendija 22a que se extiende sobre una altura sensiblemente igual a la altura del cárter 18 y que está situada en la parte trasera del borde lateral 6a. La rendija 22a permite el despliegue de la bolsa inflable 19 hacia el exterior durante un accidente.

El asiento, según la invención, permite de este modo proteger de una manera particularmente eficaz a un

ocupante durante un accidente, permitiendo la rendija el despliegue de la bolsa inflable que está situada cerca del ocupante. Uno de estos asientos presenta igualmente la ventaja de permitir un despliegue mejorado de la bolsa inflable. En efecto, la posición decalada hacia el interior del asiento y hacia atrás del generador de despliegue con respecto a la rendija dispuesta en el forro permite la extensión de la bolsa inflable hacia delante siguiendo una dirección que comprende una componente longitudinal, que es paralela con respecto a un eje longitudinal del vehículo, y una componente lateral.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Asiento de vehículo automóvil que comprende un asiento (5), un respaldo (6) y un dispositivo de seguridad de bolsa inflable (17) montado sobre el respaldo que está equipado de una carcasa (15) que forma estructura de respaldo, de superficie sensiblemente curva, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo de seguridad (17) comprende un cárter (18) en el interior del cual están dispuestos una bolsa inflable (19), un generador de despliegue (20) y unos medios de conexión eléctrica (21), comprendiendo el cárter una superficie interior (18c) que se encuentra en continuidad con la superficie de la carcasa (15).

2. Asiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el generador de despliegue (20) está montado en una zona lateral en posición decalada hacia atrás con respecto a un borde lateral (6a) del respaldo.

3. Asiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por el hecho de que al menos una parte del generador de despliegue (20) está montada en posición decalada hacia atrás con respecto a una parte de apoyo (16a) del respaldo.

4. Asiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que comprende dos montantes laterales (11, 12) sobre los cuales está montada la carcasa (15), estando montado el generador de despliegue (20) en posición decalada hacia atrás con respecto a los montantes laterales.

5. Asiento según la reivindicación 4, **caracteriza-**

do por el hecho de que al menos una parte del generador de despliegue (20) está montada entre los montantes laterales del asiento (11, 12).

6. Asiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que comprende unos medios envolventes (22) que recubren al menos parcialmente el respaldo y que comprenden una abertura lateral (22a) apta para permitir el paso de la bolsa inflable (19) durante su despliegue, estando dicha abertura lateral (22a) sensiblemente cerca del borde lateral (6a) del respaldo.

7. Asiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que la carcasa (15) comprende un orificio apto para permitir el paso de los medios de conexión eléctrica en el interior del acolchamiento (16).

8. Asiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que el generador de despliegue presenta una forma general alargada que se extiende siguiendo la altura del asiento.

9. Dispositivo de seguridad de bolsa inflable que comprende un cárter en el interior del cual están dispuestos una bolsa inflable, un generador de despliegue de la bolsa inflable y unos medios de conexión eléctrica aptos para permitir el accionamiento del generador de despliegue, **caracterizado** por el hecho de que el cárter presenta una superficie interior que se encuentra en continuidad con la superficie exterior de una carcasa de un asiento de vehículo automóvil contra la cual está destinado apoyar el cárter.

FIG.2

