

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 373**

51 Int. Cl.:

B60R 21/213 (2011.01)

B60R 21/231 (2011.01)

B60R 21/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2007** **E 07856595 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013** **EP 2121389**

54 Título: **Bolsa de gas de cortina**

30 Prioridad:

21.12.2006 DE 102006061968

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

17.05.2013

73 Titular/es:

**AUTOLIV DEVELOPMENT AB (100.0%)
WALLENTINSVÄGEN 22
447 83 VÄRGÅRDA, SE**

72 Inventor/es:

KARLSSON, DAVID

ES 2 403 373 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

Bolsa de gas de cortina.

5 Campo técnico de la invención

La invención se refiere a una bolsa de gas de cortina según el preámbulo de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

10 Una bolsa de gas de cortina de tipo genérico se ha dado a conocer por el documento DE 10 2005 011 676 A1. Una bolsa de gas de cortina de este tipo se instala en la zona de chasis del techo de un automóvil y sirve para la protección de un ocupante en caso de impacto lateral o de vuelco. Una bolsa de gas de cortina de este tipo tiene una cubierta de bolsa de gas, que presenta dos paredes laterales unidas a través de una zona de borde, encerrando la cubierta de bolsa de gas un espacio de gas. Este espacio de gas está dividido en al menos una zona de protección, es decir una zona que puede inflarse que sirve para la protección del ocupante y que está posicionada
15 de modo que un ocupante pueda incidir sobre la misma, y al menos una cámara de conducción que se encuentra en comunicación de flujo con la zona de protección. Una cámara de conducción de este tipo está dispuesta en el estado instalado en la zona de una columna, en particular de una columna C de borde e impide que la zona de protección de la bolsa de gas de cortina se enrede durante la expansión en una cavidad, que se encuentra a menudo entre el revestimiento de columna y la estructura lateral del vehículo.

20 Para la fijación de la bolsa de gas de cortina en la zona de chasis del techo del automóvil se emplean pestañas de fijación, que están dispuestas en el canto superior de la cubierta de bolsa de gas. Con respecto a la disposición de las pestañas de fijación, en el documento DE 10 2005 011 676 A1 se describen dos variantes: en una variante, en las propias cámaras de conducción no está dispuesta ninguna pestaña de fijación, sino sólo a la izquierda y a la
25 derecha de la respectiva cámara de conducción. En la otra variante, en el canto superior de una de las cámaras de conducción está dispuesta una pestaña de fijación.

30 Ambas variantes puede ser desventajosas en algunos casos: Si una cámara de conducción no tiene asociado directamente ningún medio de fijación, entonces no puede garantizarse en todas las situaciones de montaje, que la cámara de conducción se posicione según se desea en la cavidad entre el revestimiento y la estructura interna. Si se dispone un medio de fijación en forma de una pestaña de fijación en el canto superior de la cámara de conducción, entonces el montaje suele ser complicado, en particular cuando la bolsa de gas de cortina, tal como en el documento DE 10 2005 011 676 A1, se fija concretamente con el canto superior hacia abajo en el automóvil.

35 Objeto de la invención

A partir de esto, la presente invención se plantea el objetivo de perfeccionar una bolsa de gas de cortina según el tipo genérico, en el sentido de que pueda montarse fácilmente por un lado y de que además garantice una alta seguridad de funcionamiento.

40 Este objetivo se soluciona mediante una bolsa de gas de cortina con la característica de la reivindicación 1.

Según la invención, se asocia a al menos una cámara de conducción un medio de fijación de cámara de conducción, que está dispuesto a la altura del espacio de gas. Esto significa que este medio de fijación de cámara de conducción no está dispuesto en la zona de borde. Existen fundamentalmente dos posibilidades en cuanto a cómo puede
45 configurarse el medio de fijación de cámara de conducción:

En una primera forma de realización preferida, el medio de fijación de cámara de conducción presenta en cada pared lateral una abertura, situándose ambas aberturas una sobre otra. En el estado montado, a través de las dos aberturas se extiende un elemento de fijación por ejemplo en forma de un tornillo o de un pasador a través de la
50 cubierta de bolsa de gas y a través de la cámara de conducción hasta la estructura interna del automóvil. Para descartar una fuga, preferiblemente está prevista una costura cerrada, que rodea las dos aberturas y las dos paredes laterales.

En una segunda forma de realización preferida, a la pared lateral dirigida en dirección a la estructura interna del vehículo está fijada una pestaña, por ejemplo cosida o pegada. El punto de fijación de esta pestaña se sitúa a la altura de la cámara de conducción y el extremo opuesto al punto de fijación de la pestaña presenta preferiblemente un agujero, a través del cual se extiende en el estado montado un tornillo, un pasador o similar.

60 A continuación se explicará más detalladamente la invención por medio de ejemplos de realización con referencia a las figuras. A este respecto muestran:

Breve descripción de los dibujos

la figura 1, una unidad de bolsa de gas de cortina en una vista desde arriba, estando la bolsa de gas de cortina no plegada,

65 la figura 1a, el detalle D de la figura 1,

la figura 2, la mostrada en la figura 1, estando la bolsa de gas de cortina enrollada formando un paquete.

la figura 3, un corte a lo largo de la línea A-A de la figura 2 en el estado montado,

la figura 4, una bolsa de gas de cortina de expansión montada en una vista correspondiente a la de la figura 3,

la figura 5, una segunda forma de realización de la invención en una representación correspondiente a la de la figura 4,

la figura 6, una unidad de bolsa de gas según la segunda forma de realización en una representación correspondiente a la de la figura 2,

la figura 7, un corte a lo largo de la línea B-B de la figura 6 y

la figura 8, la fijación entre una pestaña de fijación adicional y la cubierta de bolsa de gas en una representación correspondiente a la de la figura 1a.

Descripción de formas de realización preferidas

Las figuras 1 a 3 muestran una unidad de bolsa de gas de cortina. La unidad de bolsa de gas de cortina consiste en una bolsa 10 de gas de cortina y en un generador 40 de gas, que está dispuesto en este ejemplo de realización en un extremo lateral de la bolsa 10 de gas de cortina. La bolsa 10 de gas de cortina tiene una cubierta 12 de bolsa de gas, que presenta a su vez dos paredes 14, 16 laterales (véase a este respecto al figura 3), que están unidas entre sí en una zona de borde 18 por medio una costura 20 circundante. La cubierta 12 de bolsa de gas encierra un espacio 22 de gas, que se divide en una zona 22a de protección, dos cámaras 22b de conducción y un canal 22c de llenado, encontrándose el canal de llenado entre la zona 22a de protección y las cámaras 22b de conducción. La zona 22a de protección está dividida en este ejemplo de realización en varias cámaras 23a, 23b, 23c, 23d y 23e. En la zona 18a de borde superior están dispuestos varios primeros medios de fijación en forma de primeras pestañas 30 de fijación, que sirven para fijar la bolsa 10 de gas de cortina a la estructura interna de un automóvil.

También a las dos cámaras 22b de conducción está asociado en cada caso un medio de fijación de cámara de conducción. Éstos están configurados en este ejemplo de realización tal como sigue: Las dos paredes 14, 16 laterales presentan en la zona de la cámara 22b de conducción en cada caso una abertura 24, 26, situándose estas aberturas una sobre otra. Alrededor de ambas aberturas 24, 26 se extiende la costura 27 de obturación circular (representada sólo en las figuras 1a y 3). En el estado fijado, tal como se muestra en la figura 3, se extiende un pasador 28 de fijación, un tornillo o similar a través de ambas paredes 14, 16 laterales y por tanto también a través de la cámara 22b de conducción en un orificio correspondiente de la estructura 50 interna del vehículo.

Si ahora, tal como se muestra en la figura 4, el espacio 22 de gas se llena con gas, entonces la cámara 22b de conducción se divide en una sección 22b' superior y una 22b'' inferior. Esto tiene, entre otras cosas, la consecuencia de que la sección inferior, que se encuentra entre el elemento 52 de revestimiento y la estructura 50 interna del vehículo, se posiciona de manera muy precisa, lo que lleva a una alta seguridad de funcionamiento deseada. El llenado de esta sección inferior de la cámara de conducción se produce alrededor del a costura 27, tal como se indica en la figura 1.

El montaje es también muy sencillo, ya que tal como puede observarse por ejemplo en la figura 2, todos los elementos de fijación se sitúan esencialmente a una altura.

La figura 5 muestra una forma de realización alternativa de la invención en una representación, que corresponde a la de la figura 4. En este caso, se emplea como medio de fijación de cámara de conducción una pestaña 32 de fijación adicional, que en el lado dirigido, en el estado montado, a la estructura interna del vehículo, está cosida con las paredes 14, 16 laterales. Para ello se emplea la costura 20a de unión. La costura 20a de unión se encuentra en la zona de transición entre la cámara 22b de conducción y el canal 22c de llenado. El extremo opuesto a la costura 20a de unión de la pestaña adicional presenta un agujero 34, a través del cual se extiende también un pasador 28 o un tornillo, de modo que también en este caso la cámara 22b de conducción está posicionada de manera muy precisa.

Tal como se deduce a partir de la figura 8, la costura 20a de unión es una sección de la costura 20 circundante, que discurre hasta la zona de transición entre la cámara 22b de conducción y el canal 22c de llenado y en este caso une entre sí las dos paredes laterales. Por tanto, la costura de fijación no sólo sirve para la fijación de la pestaña de fijación adicional, sino también para una separación por secciones entre la cámara 22b de conducción y el canal 22c de llenado. Tal como en el primer ejemplo de realización, también mediante esta unión por secciones de las dos paredes 14, 16 laterales se mejora la función de la cámara de conducción.

La forma de realización con una pestaña adicional para el posicionamiento de la cámara de conducción es preferible en particular cuando la cámara de conducción, por ejemplo por medio de una o más bandas 36 de sujeción, se

5 coloca junto a la bolsa de gas enrollada o plegada formando un paquete, tal como se muestra en las figuras 6 y 7, correspondiendo la representación en la figura 6 a la figura 2 y siendo la figura 7 un corte a lo largo de la línea B-B en la figura 6. La pestaña de fijación adicional puede estar orientada a este respecto hacia arriba o hacia abajo. Por consiguiente, la posición de fijación de las pestañas de fijación adicionales se dispone entonces en la estructura interna del vehículo por encima o por debajo de la zona 22a de protección enrollada o plegada formando un paquete.

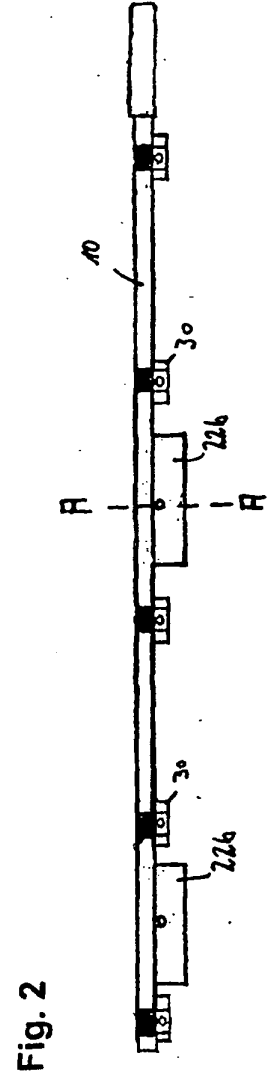
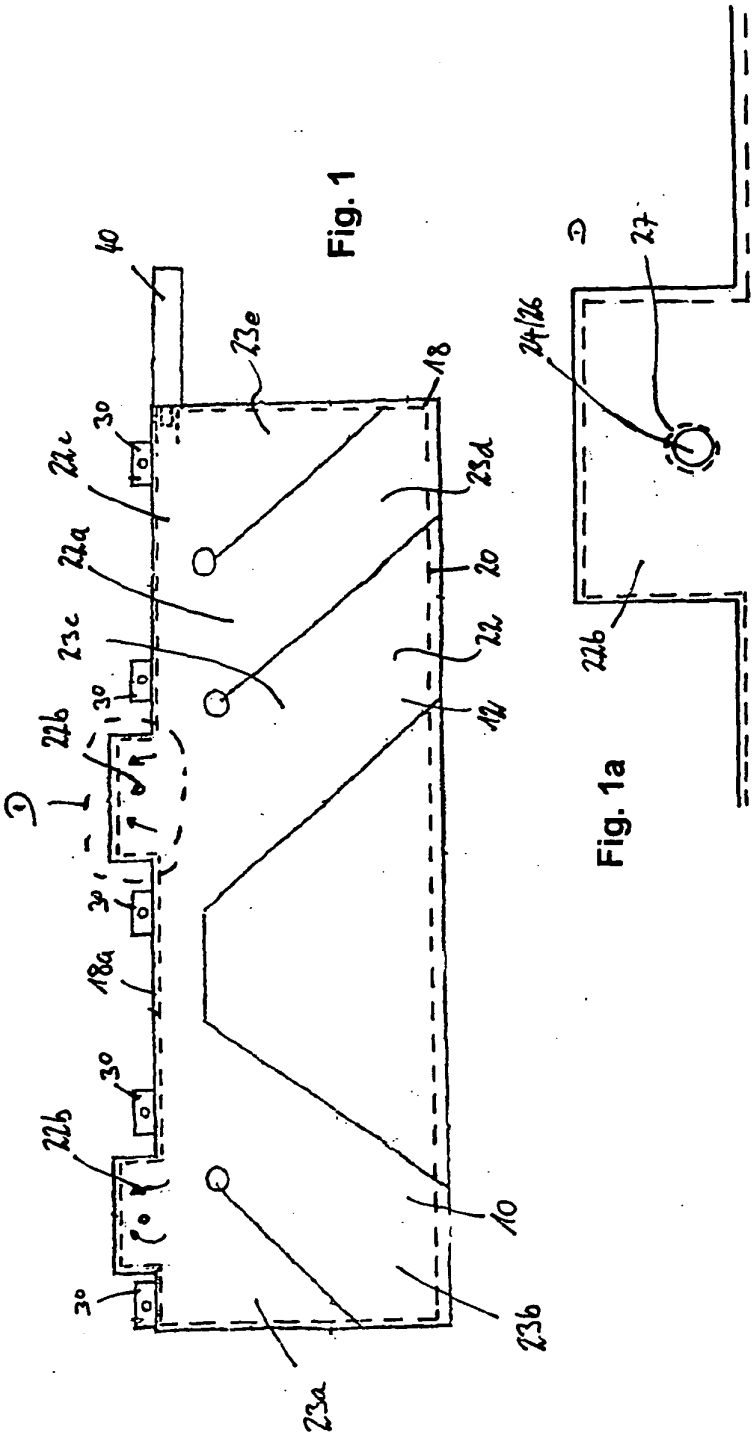
10 Tal como puede deducirse a partir de las figuras, la bola de gas de cortina está dispuesta en el automóvil de modo que su canto superior está orientado hacia abajo. Esto es independiente de si las pestañas de fijación adicionales están orientadas hacia arriba o hacia abajo.

Lista de números de referencia

10	10	bolsa de gas de cortina
15	12	cubierta de bolsa de gas
	14	primera pared lateral
	16	segunda pared lateral
	18	zona de borde
	20	costura circundante
20	20a	costura de fijación
	22	espacio de gas
	22a	zona de protección
	22b	cámara de conducción
	22c	canal de llenado
25	24	primera abertura
	26	segunda abertura
	27	costura de obturación
	28	pasador de fijación
	30	pestaña de fijación
30	32	pestaña de fijación adicional
	34	agujero
	36	banda de sujeción
	40	generador de gas
	50	estructura interna del vehículo
35	52	elemento de revestimiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bolsa (10) de gas de cortina para su instalación en la zona de chasis del techo de un automóvil con una cubierta (12) de bolsa de gas, que presenta dos paredes (14, 16) laterales unidas a través de una zona de borde y que encierra un espacio de gas, presentando el espacio de gas al menos una zona (22a) de protección y al menos una cámara (22b) de conducción que se encuentra en comunicación de flujo con la zona (22a) de protección, que en el estado instalado de la bolsa (10) de gas de cortina puede inflarse entre la zona (22a) de protección y la estructura (50) interna del automóvil, y medios de fijación, mediante los cuales la bolsa de gas de cortina puede unirse con la estructura interna del automóvil, encontrándose al menos un medio de fijación de cámara de conducción en la zona de la cámara (22b) de conducción, y estando dispuesto el medio de fijación de cámara de conducción a la altura del espacio de gas, **caracterizada porque** el medio de fijación de cámara de conducción presenta una costura (27, 20a) que une las dos paredes (14, 16) laterales, extendiéndose esta costura por el espacio de gas de tal manera que el llenado de la cámara de conducción se produce alrededor de esta costura.
- 10
- 15 2. Bolsa de gas de cortina según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el medio de fijación de cámara de conducción presenta un medio de fijación de cámara de conducción adicional fijado a la primera pared (14) lateral orientada en dirección a la estructura interna del vehículo como pestaña (32) de fijación, que está cosida por medio de la costura a la cubierta (12) de bolsa de gas, de modo que la costura forma una costura (20a) de unión.
- 20
3. Bolsa de gas de cortina según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la costura (20a) de unión es una sección de una costura (20) circundante, que une entre sí las dos paredes (14, 16) laterales en la zona de borde.
- 25 4. Bolsa de gas de cortina según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el medio de fijación de cámara de conducción presenta en cada pared lateral una abertura (24, 26), situándose ambas aberturas (24, 26) una sobre otra y extendiéndose la costura alrededor de las aberturas (24, 26), de modo que la costura forma una costura (27) de obturación.



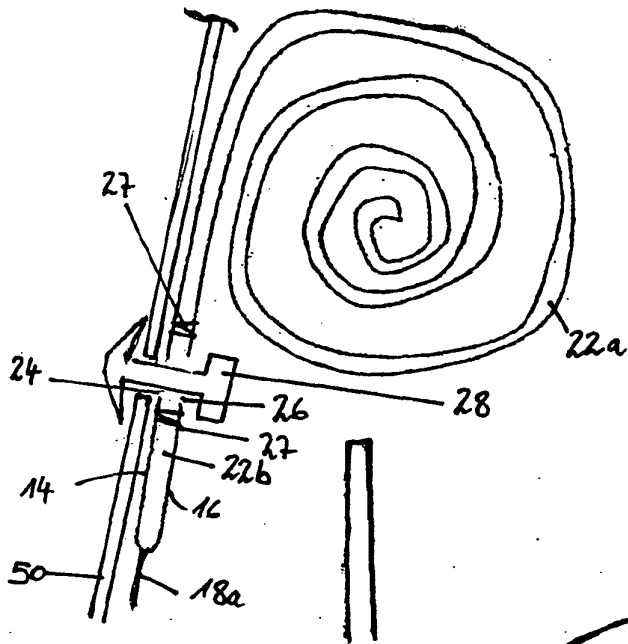


Fig. 3

Fig. 4

