

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 906 169**

51 Int. Cl.:

**B60R 21/215**

(2011.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.05.2019** **PCT/EP2019/000154**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.02.2020** **WO20038597**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2019** **E 19728317 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.11.2021** **EP 3681768**

54 Título: **Disposición de airbag**

30 Prioridad:

**24.08.2018 DE 102018006703**

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

**13.04.2022**

73 Titular/es:

**K.L. KASCHIER- UND LAMINIER GMBH (100.0%)**  
**Gewerbepark, Kopenhagener Strasse 3**  
**48455 Bad Bentheim-Gildehaus, DE**

72 Inventor/es:

**SCHULZE WEHNINCK, REMBERT y**  
**RORING, ALBERT**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 906 169 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

## Disposición de airbag

- 5 La invención se refiere a una disposición de airbag con una abertura de paso de airbag dispuesta por encima del canal de disparo del airbag, que está cerrada con al menos una tapa de airbag y una cubierta de plástico fijada, en particular aplicada por inyección, sobre la tapa de airbag, en donde la cubierta presenta en el borde de la tapa de airbag al menos una línea de rotura predeterminada para posibilitar el despliegue del cojín de airbag, y en donde la tapa de airbag está unida por moldeo integral a través de un lugar de articulación a una pared de soporte de tapa que está fijada apoyada en la cara interior de la pared de canal de disparo.
- 10 Por el documento EP 2 727 775 A1 se conoce una disposición de airbag de este tipo. En el caso de los airbags se debe tener cuidado de que el cojín de airbag esté expuesto a las menores fuerzas de resistencia posibles cuando se despliega y el canal de disparo se abre, para que el cojín de airbag se expanda rápidamente y sin problemas.
- 15 El objeto de la invención consiste en mejorar una disposición de airbag del tipo mencionado en la introducción de tal modo que el cojín de airbag esté expuesto a fuerzas de resistencia pequeñas cuando se despliega y sale del canal de disparo.
- 20 Este objeto se resuelve según la invención de modo que en el canal de disparo entre el cojín de airbag y la tapa de airbag se encuentra un elemento de superficie adicional (como cobertura) que cubre al menos parcialmente la tapa de airbag y la cara interior de la pared de canal de disparo.
- 25 Gracias al elemento de superficie adicional, en particular a su superficie muy lisa, el cojín de impacto que se despliega sale de manera segura y sin problemas. Y esto con un alto nivel de estabilidad del elemento de superficie en todos los intervalos de temperatura y una sujeción segura del elemento de superficie en el canal de disparo después de la activación del airbag.
- 30 Cuando el cojín de impacto sale y se despliega, el elemento de superficie adicional está sujeto de forma segura en el canal de disparo si el elemento de superficie adicional está unido, en particular soldado, con la pared de canal de disparo y/o con la tapa de airbag. Para ello, el extremo inferior del elemento de superficie puede estar conectado en unión geométrica con el extremo inferior de la pared de canal de disparo. El extremo inferior del elemento de superficie puede agarrar por debajo el extremo inferior de la pared de canal de disparo o de la pared de soporte de tapa. Alternativa o adicionalmente, el elemento de superficie puede presentar una lengüeta lateral que agarra por detrás un saliente lateral de la pared de canal de disparo o de la pared de soporte de tapa.
- 35 El elemento de superficie presenta una alta resistencia y es dimensionalmente estable incluso a altas temperaturas si el elemento de superficie consiste en un material compuesto con al menos una capa de cintas o fibras de plástico, en particular de polipropileno termoplástico o poliéster. En este contexto, las cintas o fibras de plástico pueden formar un tejido.
- 40 El elemento de superficie obtiene durante la apertura un recorrido adicional si el elemento de superficie presenta en el área del lugar de articulación una reserva de material en forma de un plegado o una ondulación a lo largo del lugar de articulación, a través de la cual el elemento de superficie se puede estirar hacia afuera en longitud. Esto facilita el giro del elemento de superficie y evita una arrancadura del mismo.
- 45 Para la función del elemento de superficie es importante que la superficie exterior del elemento de superficie que está orientada hacia el cojín de impacto presente una alta lisura superficial como superficie deslizante. Esta alta lisura superficial hace que las fuerzas de fricción generadas por el cojín de impacto se deslicen.
- 50 En los dibujos están representados esquemáticamente en sección ejemplos de realización de la invención, que se describen con más detalle a continuación. Se muestran en:
- 55 La Figura 1, el canal de disparo cubierto con un elemento de superficie que con su lengüeta agarra por debajo un saliente de la pared de canal de disparo;  
la Figura 2, un detalle de la Figura 1, en el que la lengüeta del elemento de superficie agarra por debajo un saliente de la pared de soporte de tapa;  
la Figura 3, un detalle de la Figura 1, en el que el extremo inferior del elemento de superficie agarra por debajo el extremo inferior de la pared de canal de disparo.
- 60 La disposición de airbag tiene un espacio 12 que aloja el cojín 7 de impacto, que forma el canal de disparo, que está rodeado por paredes 9 de canal de disparo y que está cerrado por una cubierta 2 que presenta líneas 2a de rotura predeterminada. La cubierta 2 forma una abertura de paso de airbag cuando, después de la activación del cojín 7 de impacto, la cubierta 2 se rasga por las líneas de rotura predeterminada y se expande hacia afuera. En este contexto, la tapa formada por la cubierta 2 queda unida al resto de la cubierta con un borde que forma una articulación 11.
- 65

La cubierta 2 está cubierta por una capa 5 de espuma sobre cuya parte exterior se encuentra un material superficial decorativo 6.

5 En la parte inferior de la cubierta 2 está fijada al menos una tapa 1 de airbag, estando la cubierta 2 aplicada por inyección sobre la tapa 1 de airbag. El material de la tapa 1 de airbag y el proceso de fabricación se describen en el documento EP 2 727 775 A1.

10 Tal como se muestra en la Figura 1, la abertura de paso de airbag está cerrada por una única tapa 1 de airbag que presenta un lugar 11 de articulación. No obstante, también pueden estar dispuestas dos tapas de airbag con lugares de articulación dispuestos en lados opuestos. La(s) tapa(s) de airbag está(n) conformada(s) en una pared 4 de soporte de tapa a través del lugar 11 de articulación, pared que se extiende hacia el interior del espacio 12 y, por lo tanto, del canal de disparo. En este contexto, la pared 4 de soporte de tapa se apoya contra la superficie interior de la pared 9 de canal de disparo y está fijada en la misma. En el área del lugar 11 de articulación, la pared 4 de soporte de tapa presenta un plegado 3 con pliegues 4a y 4b, de modo que cuando la tapa 1 de airbag se abre y gira hacia arriba, ésta obtiene un recorrido adicional hacia afuera.

20 En el espacio 12 formado por las paredes 9 de canal de disparo se encuentra además un elemento 8 de superficie que, con su área 8c de superficie superior, cubre al menos en gran parte la cara inferior de la tapa 1 de airbag, pero que no está fijado al cojín de impacto ni a la tapa 1 de airbag con su área 8c situada entre el cojín 7 de impacto plegado y la tapa 1 de airbag. Alternativamente, el área superior 8c del elemento 8 de superficie está fijada, en particular soldada, a la tapa 1 de airbag.

25 El elemento 8 de superficie presenta un área 8d de superficie inferior que se extiende hacia el interior del espacio 12 a lo largo de una pared 9 de canal de disparo. Cuando se despliega el cojín 7 de impacto, éste ejerce presión contra el área 8c y hace girar el área 8c con la tapa 1 de airbag hacia afuera. En este contexto, el área 8c está sujeta por el área inferior 8d del elemento de superficie. El área de unión entre las áreas 8c y 8d presenta un área ondulada 8e que forma una reserva de superficie a través de la cual el elemento 8 de superficie se puede estirar un recorrido adicional cuando el cojín 7 de impacto ejerce presión sobre el área superior hacia afuera. En este contexto, el elemento 8 de superficie también puede presentar, en lugar del área ondulada 8e, un plegado como reserva de recorrido similar al plegado 3 de la pared 4 de soporte de tapa.

35 Para que el elemento 8 de superficie esté sujeto de forma segura durante el despliegue del cojín 7 de impacto y no salga volando hacia el espacio interior del automóvil, el área 8d de superficie inferior está fijada a la pared 9 de canal de disparo y/o a la pared 4 de soporte de tapa. Para ello, en la realización según la Figura 1, la pared 9 de canal de disparo presenta un saliente 9a que sobresale hacia el interior del espacio 12 y que está agarrado por debajo por un saliente, en particular una lengüeta 8a del área 8d.

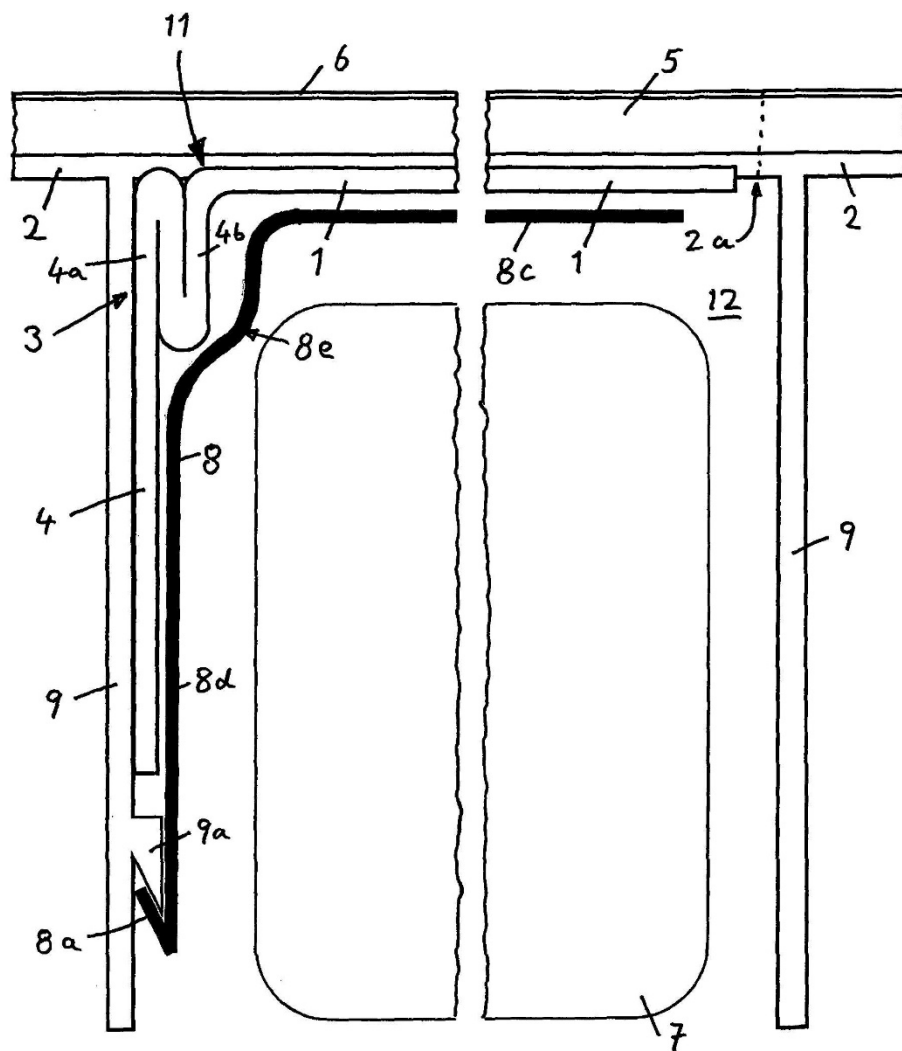
40 En la realización mostrada en la Figura 2, la pared 4 de soporte de tapa presenta en su superficie interior un saliente 4a que sobresale en el espacio 12 y que está agarrado por debajo por un saliente, en particular una lengüeta 8a del área 8d. En la realización mostrada en la Figura 3, el elemento 8 de superficie presenta un doble codo 8f en forma de U en el extremo inferior 8b del área de superficie 8d, que agarra por debajo el extremo inferior de la pared 9 de canal de disparo. En otra realización, no mostrada, el extremo inferior 8b del elemento 8 de superficie agarra por debajo el extremo inferior de la pared 4 de soporte de tapa. En las dos realizaciones en las que el extremo inferior 8b es agarrado por debajo, en el extremo inferior de la pared 4 de soporte de tapa y de la pared 9 de canal de disparo pueden estar previstas clavijas que entran en aberturas del área inferior del extremo 8b más bajo del área 8d de superficie con el fin de lograr una sujeción segura del elemento 8 de superficie.

50 En todas las realizaciones, el elemento 8 de superficie logra una sujeción segura en el canal de disparo, ya que consiste en un material estable. Se trata de un material compuesto (*composite*) formado por al menos dos capas como material compuesto con al menos una capa de cintas o fibras de plástico, en particular de polipropileno termoplástico o poliéster. En este contexto, las cintas o fibras de plástico forman un tejido firme como un material textil cerrado en el que las cintas/fibras se fusionan entre sí debido a un alto calentamiento. Además, el elemento 8 de superficie puede estar revestido por un lado o por ambos lados con una película adhesiva.

55 En todas las descripciones anteriores y las representaciones gráficas y en las indicaciones en las reivindicaciones, se ha de tener en cuenta que los lugares de articulación, plegados, ondulaciones y dobleces se extienden preferiblemente a lo largo de toda la longitud de las partes u objetos respectivos.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de airbag con una abertura de paso de airbag que está dispuesta por encima del canal de disparo del airbag y que está cerrada por al menos una tapa (1) de airbag y una cubierta (2) de plástico fijada, en particular aplicada por inyección, sobre la tapa (1) de airbag, en donde la cubierta (2) presenta en el borde de la tapa (1) de airbag al menos una línea (2a) de rotura predeterminada para posibilitar el despliegue del cojín (7) de airbag, y en donde la tapa (1) de airbag está unida por moldeo integral a través de un lugar (11) de articulación a una pared (4) de soporte de tapa que está fijada apoyada en la cara interior de la pared (9) de canal de disparo, **caracterizada por que** en el canal de disparo, entre el cojín (7) de airbag y la tapa (1) de airbag, se encuentra un elemento (8) de superficie adicional en forma de cobertura que cubre al menos parcialmente la tapa (1) de airbag y el lado interior de la pared (9) de canal de disparo.
- 10 2. Disposición de airbag según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento (8) de superficie adicional está unido, en particular soldado, a la pared (9) de canal de disparo y/o a la tapa (1) de airbag.
- 15 3. Disposición de airbag según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el extremo inferior del elemento (8) de superficie está conectado en unión geométrica con el extremo inferior de la pared (9) de canal de disparo.
- 20 4. Disposición de airbag según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el extremo inferior (8b) del elemento (8) de superficie agarra por debajo el extremo inferior de la pared (9) de canal de disparo o de la pared (4) de soporte de tapa.
- 25 5. Disposición de airbag según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizada por que** el elemento (8) de superficie presenta una lengüeta lateral (8a) que agarra por detrás un saliente lateral (4a, 9a) de la pared (9) de canal de disparo o de la pared (4) de soporte de tapa.
- 30 6. Disposición de airbag según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento (8) de superficie consiste en un material compuesto con al menos una capa de cintas o fibras de plástico, en particular de polipropileno termoplástico o poliéster.
- 35 7. Disposición de airbag según la reivindicación 6, **caracterizada por que** las cintas o fibras de plástico forman un tejido.
- 40 8. Disposición de airbag según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que**, en el área del lugar (11) de articulación, el elemento (8) de superficie presenta a lo largo del lugar de articulación una reserva de material en forma de un plegado o una ondulación (8e), a través de la cual el elemento (8) de superficie se puede estirar hacia afuera en longitud.
9. Disposición de airbag según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la superficie exterior (8c) del elemento (8) de superficie que está orientada hacia el cojín (7) de impacto presenta una alta lisura superficial como superficie deslizante.



**Fig. 1**

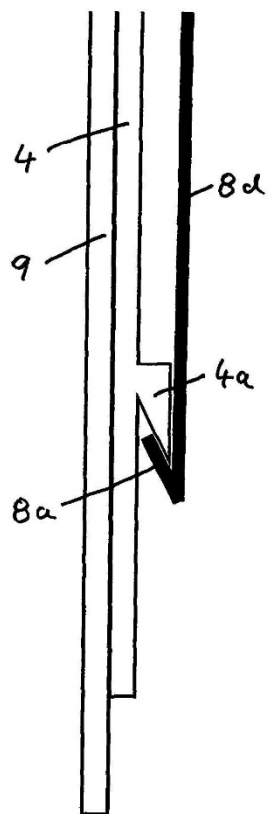


Fig. 2

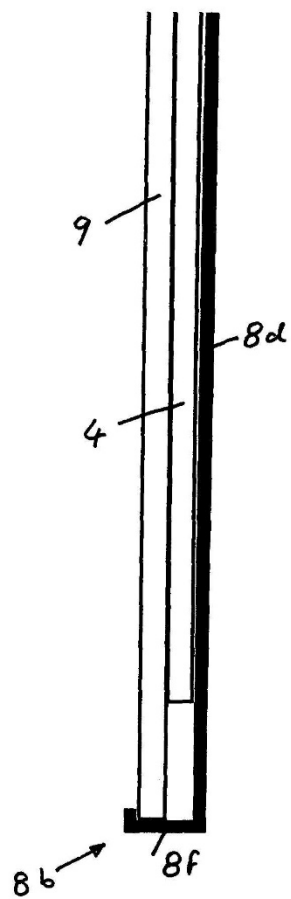


Fig. 3