



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 330 258**

51 Int. Cl.:
B60R 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06818589 .1**

96 Fecha de presentación : **16.11.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1957321**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2008**

54 Título: **Cinturón de seguridad.**

30 Prioridad: **06.12.2005 DE 10 2005 058 343**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.12.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.12.2009

73 Titular/es: **AUTOLIV DEVELOPMENT AB.**
Wallentinsvagen 22
447 83 Vargarda, SE

72 Inventor/es: **Strutz, Michael**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 330 258 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).

ES 2 330 258 T3

DESCRIPCIÓN

Cinturón de seguridad.

5 La invención se refiere a un cinturón de seguridad para vehículos automóviles con un elemento de retención para una lengüeta del cinturón, que sobresale del cinturón de seguridad.

10 Por el estado de la técnica se conocen cinturones de seguridad en los que para sujetar una lengüeta del cinturón en una posición predeterminada correspondiente a la posición de reposo de un sistema de cinturón, está previsto un elemento de retención, un llamado botón del cinturón. Este botón del cinturón está compuesto por dos o más partes que se pinzan o insertan en ambos lados a través de la banda del cinturón de seguridad y que se mantienen juntas mediante una unión por cliqueado. El botón del cinturón impide que la lengüeta del cinturón se apoye en la posición de reposo sobre el tapizado del asiento y posibilita el posicionado de la lengüeta del cinturón en la posición deseada. Un tal botón para el cinturón se conoce por el documento US 2004/0250387 A1.

15 Debido a que el botón del cinturón sobresale a ambos lados por encima del cinturón de seguridad, se ve perjudicada la estética y ello hace necesario configurar la lengüeta del cinturón en el lado opuesto al tapizado del asiento tal que la lengüeta del cinturón en la posición de reposo pueda colgar hacia abajo plana y apoyarse en el cinturón de seguridad.

20 Al penetrar en el tejido de la banda del cinturón cuando se ensamblan los elementos del botón del cinturón, se debilita el material. Además, en cinturones de seguridad inflables existe la dificultad de asegurar un paso suficiente del gas en la zona del botón del cinturón.

25 Por el documento DE 103 27 753 A1 se conoce una configuración de sensores para alojarla en un cinturón, en particular en un cinturón de seguridad de un vehículo automóvil en el que un sensor está alojado en el cinturón en la cara superior opuesta al ocupante del vehículo. Los sensores sirven para averiguar por ejemplo la frecuencia de los latidos del corazón o la temperatura del cuerpo, o bien pueden estar configurados como micrófonos.

30 El documento definidor de un nuevo tipo US 3,820,842 describe un cinturón de seguridad inflable con un tramo de retención prolongado, unido con un generador de gas. En la cara exterior del cinturón inflable está cosido fijamente mediante una costura, un pegado u otros medios de fijación un lazo, al que está fijada la lengüeta del cinturón tal que puede deslizar.

35 Es tarea de la presente invención poner a disposición un cinturón de seguridad que sea agradable de llevar, presente un elevado potencial de seguridad y sea ópticamente agradable.

40 En el marco de invención se resuelve esta tarea mediante un cinturón de seguridad con las características de la reivindicación 1. Ventajosas configuraciones mejoradas y perfeccionamientos de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas.

45 El cinturón de seguridad correspondiente a la invención para vehículos automóviles con un elemento de retención para una lengüeta del cinturón que sobresale del cinturón de seguridad, prevé una configuración por un solo lado del elemento de retención en el cinturón de seguridad, con lo que un lado del cinturón de seguridad, preferiblemente el lado orientado hacia el usuario del cinturón, no está dotado de un elemento de retención que resalte o sobresalga o de un elemento de detención de la lengüeta del cierre del cinturón. En la posición de reposo se apoya la lengüeta de cierre plana en el cinturón de seguridad, ya que el elemento de retención sólo sobresale en el lado posterior del cinturón de seguridad de manera visible y efectiva. De esta manera se evita en el lado delantero del cinturón que en la posición de reposo salga en dirección hacia la cabina interior del vehículo. La invención prevé además que el cinturón de seguridad esté configurado como cinturón de seguridad de varias capas, que presenta un espacio hueco, que puede llenarse mediante un generador de gas con el correspondiente gas. Este espacio hueco está formado por varias capas del cinturón de seguridad. La lengüeta del cinturón está fijada tal que puede deslizar al cinturón de seguridad.

55 Para poder utilizar también lengüetas de cinturón que presenten una ranura del cinturón más ancha, está previsto que el elemento retención tenga un espesor de al menos 4 mm, para poder asegurar una fijación segura de la lengüeta del cinturón en la posición deseada.

60 Igualmente es posible que el elemento de retención se extienda por al menos la mitad de la anchura del cinturón de seguridad, preferiblemente por casi toda la anchura de la banda del cinturón, para cubrir las correspondientes secciones de ranura y con ello garantizar una asociación segura de la lengüeta del cinturón al cinturón de seguridad. Sobre los elementos de retención, correspondientemente grandes, puede estar alojado un identificador con un contenido informativo que informa por ejemplo sobre las características de diseño o sobre las propiedades del cinturón de seguridad. En este caso está dispuesto el elemento de retención preferiblemente en el lado visible de la banda del cinturón, con lo que el contenido informativo del identificador es visible para el usuario del cinturón. Además, la disposición del elemento de retención en la cara visible ofrece la ventaja de que en particular en sistemas de cinturón integrados en el asiento el elemento de retención no influye desventajosamente sobre la posición de reposo, con lo que resulta en conjunto un aspecto ordenado.

ES 2 330 258 T3

Está previsto que el elemento de retención esté fijado de la forma tradicional a una capa del cinturón de seguridad, es decir, esté alojado en arrastre de forma en la cara interior del cinturón de seguridad a una capa del cinturón de seguridad, para fijar la lengüeta del cinturón. Una alternativa básica a la fijación en arrastre de forma consiste en pegar o soldar como unión en arrastre de fuerza o en arrastre de material el elemento de retención sobre un lado del cinturón de seguridad o sobre un lado de una capa del cinturón de seguridad.

En todos los casos se logra que el comportamiento al inflar el cinturón de seguridad inflable no se modifique y que no se vea perjudicado el confort al llevarlo debido a que una parte del elemento de retención esté dispuesta sobre el lado orientado al usuario del cinturón en la posición de funcionamiento. Entonces está instalado el elemento de retención en el lado del cinturón de seguridad orientado al tapizado del respaldo del asiento.

A continuación se describirá más en detalle un ejemplo de ejecución de la invención en base a las figuras adjuntas. Se muestra en

figura 1 una representación esquemática en perspectiva de un sistema de cinturón;

figura 2 una vista en sección transversal de la figura 1;

figura 3 una vista en sección transversal a través de otra forma constructiva, así como

figura 4 una variante de la figura 3.

En la figura 1 se muestra un sistema de seguridad 1 formado por un cinturón de seguridad 2 y una lengüeta del cinturón 3. La lengüeta del cinturón 3 se introduce al colocar el cinturón de seguridad 2 en un cierre del cinturón y allí queda enclavada en arrastre de forma. La lengüeta del cinturón 3 está fijada al cinturón de seguridad 2 tal que puede deslizar. En la figura 1 se muestra el cinturón de seguridad 2 en su posición de reposo, en la que el mismo está conducido esencialmente en vertical desde el cambio de dirección superior del cinturón hasta la guarnición inferior terminal. La lengüeta del cinturón 3 se encuentra en esta posición sobre el elemento de retención 4, que se extiende esencialmente por toda la anchura del cinturón de seguridad 2, encontrándose el elemento de retención 4, sobre cuya superficie puede encontrarse una inscripción 7 u otro carácter, sobre la cara posterior del cinturón de seguridad 2, es decir, sobre el lado opuesto al del usuario del cinturón. La lengüeta del cinturón 3 por el contrario sobresale con el extremo de la lengüeta del cinturón, que puede introducirse en el cierre del cinturón, en dirección hacia el usuario del cinturón, con lo que éste puede asir fácilmente la lengüeta del cinturón 3. El elemento de retención 4 evita un resbalamiento hacia abajo de la lengüeta del cinturón 3 hasta la guarnición terminal y mantiene la lengüeta del cinturón 3 a la altura de asimiento para el usuario del cinturón.

En la figura 2 se muestra la configuración del cinturón de seguridad de la figura 1 en sección transversal. De la figura 2 se deduce que el cinturón de seguridad 2 está compuesto por dos capas de cinturón 21, 22, entre las que está configurado un espacio hueco 5, a través del que puede conducirse el gas procedente de un generador de gas al cinturón de seguridad 2. En el caso de un accidente, se hincha el cinturón de seguridad 2 y proporciona un efecto de retención mejorado. Para posibilitar un paso del gas sin problemas a través de la lengüeta del cinturón 3, está configurada dentro de la lengüeta del cinturón 3 una ranura del cinturón relativamente ancha. Correspondientemente, el elemento de retención 4 es algo más grueso que la anchura de la ranura del cinturón.

En la figura 2 puede observarse que el elemento de retención 4 sólo está dispuesto en el lado exterior de una capa de la banda del cinturón 22. No se penetra a través del tejido del cinturón de seguridad, sino que más bien está previsto un punto de pegado 6 entre el elemento de retención 4 y la capa del cinturón de seguridad 22. Alternativamente puede estar soldado también el elemento de retención 4 al cinturón de seguridad 2 o bien estar soldado a la capa del cinturón de seguridad 22. Igualmente es posible en una configuración de dos capas del cinturón de seguridad 2 que se atravesase una capa 21, 22 y se fije el elemento de retención 4 de una manera convencional a una de las capas 22. La correspondiente pieza contrapuesta para el elemento de retención 4 está alojada entonces en la cara interior en el espacio hueco 5.

En la figura 3 se muestra en una vista en sección transversal una forma de ejecución alternativa, en la que el elemento de retención 4 está fijado en arrastre de forma a una capa 22 del cinturón de seguridad 2. Los elementos de arrastre de forma 41 que están fijados o configurados en el elemento de retención 4, penetran a través de la capa superior 22 del cinturón de seguridad 2 y encajan allí en una pieza contrapuesta 14. La pieza contrapuesta 14 está introducida en el espacio hueco 5 formado por ambas capas del cinturón de seguridad 21, 22 o bien está fijada a la capa superior 22, mientras que la capa inferior 21 queda fijada a la capa superior 22, por ejemplo pegada fijamente o soldada. La pieza contrapuesta 14 presenta biseles de entrada 16, a través de los cuales pueden introducirse los elementos de arrastre de forma 41 configurados con forma de flecha en las correspondientes escotaduras 15. Lateralmente junto a las escotaduras 15 o bien los biseles de entrada 16, están dispuestas escotaduras de descarga 17, que posibilitan la recuperación elástica en las almas de la escotadura 15 dotadas de un destalonado.

Entre ambas capas 21, 22 del cinturón de seguridad, puede estar dispuesta una junta 23 o una capa intermedia.

Alternativamente a la configuración representada, de sólo dos capas, del cinturón de seguridad 2, es posible que dentro del espacio libre 5, configurado entre la capa superior 22 y la capa inferior 21, esté dispuesto un cuerpo despla-

ES 2 330 258 T3

gable de un material elástico, preferiblemente estanco al gas, al que se conduce el gas del generador de gas. Ambas capas 21, 22 sirven entonces como envoltura del cuerpo desplegable, que preferiblemente está configurado con forma de manguera y de una sola pieza, para evitar faltas de estanqueidad o minimizarlas. De esta manera se evita que el gas del despliegue se disipe desde el espacio hueco 5 a través de la abertura de paso de los elementos de arrastre de forma 41 dentro de la capa del cinturón de seguridad 22. Igualmente puede utilizarse tejido para las capas del cinturón de seguridad 21, 22, que es más agradable de llevar y que presenta suficiente resistencia a la tracción, sin que a la vez tenga que vigilarse que se tenga una elevada estanqueidad al gas para la protección frente a una salida inadvertida del gas del despliegue a través del cinturón de seguridad en dirección hacia el usuario del cinturón.

10 Una tal variante del cinturón de seguridad se representa en la figura 4, en la que se muestran ambas capas del cinturón de seguridad 21, 22 no unidas entre sí. El cuerpo de despliegue 24 está dispuesto dentro del espacio libre 5 entre las capas del cinturón de seguridad 21, 22 y se encuentra plano comprimido debajo de la pieza contrapuesta 14 entre la pieza contrapuesta 14 y la capa inferior del cinturón de seguridad 21. En los extremos exteriores no representados de las capas del cinturón de seguridad 21, 22 puede realizarse una soldadura, pegado o cosido, pudiendo dado el caso estar configurado también el cinturón de seguridad de una sola pieza y pudiendo alojar tanto el elemento contrapuesto 14 como también el cuerpo desplegable 24, que está unido técnicamente en cuanto a flujo con el generador de gas.

20 En la posición de colocado se encuentra el elemento de retención sobre la cara superior del cinturón de seguridad 2, es decir, sobre la cara del cinturón pélvico opuesta al usuario del cinturón y no perjudica el comportamiento al llevarlo y tampoco al deslizamiento. La técnica de pegado prevista simplifica el proceso de montaje y no debilita al respecto el tejido del cinturón de seguridad 2. Mediante el alojamiento en un solo lado o bien la fijación a una sola capa, es posible no perjudicar la funcionalidad del cinturón de seguridad 2, en particular también en cuanto a la configuración como cinturón de seguridad inflable. El elemento de retención 4 puede estar estampado también en una configuración con dos capas incluso con una capa de tejido.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 330 258 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Cinturón de seguridad para un vehículo automóvil con un elemento de retención para una lengüeta del cinturón que sobresale del cinturón de seguridad, estando configurado el cinturón de seguridad (2) como cinturón de seguridad (2) de varias capas, que forma un espacio hueco (5) entre las capas del cinturón de seguridad (21, 22),

caracterizado porque la lengüeta del cinturón (3) está fijada al cinturón de seguridad tal que puede deslizar y el elemento de retención (4) sólo sobresale del mismo en un lado del cinturón de seguridad (2).

10 2. Cinturón de seguridad según la reivindicación 1,

caracterizado porque el elemento de retención (4) tiene un espesor de al menos 4 mm.

15 3. Cinturón de seguridad según la reivindicación 1 ó 2,

20 **caracterizado** porque el elemento de retención (4) se extiende por al menos la mitad de la anchura del cinturón de seguridad (2).

4. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones precedentes,

25 **caracterizado** porque el elemento de retención (4) está dotado de un identificador (7) que presenta un contenido informativo.

5. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones precedentes

30 **caracterizado** porque el elemento de retención (4) está fijado en arrastre de fuerza o en arrastre de material a una capa (21, 22) del cinturón de seguridad (2).

35 6. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 4,

caracterizado porque el elemento de retención (4) está pegado o soldado.

40 7. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 4,

caracterizado porque el elemento de retención (4) está fijado en arrastre de forma a una capa (21, 22) del cinturón de seguridad (2), en particular está estampado.

45 8. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones precedentes,

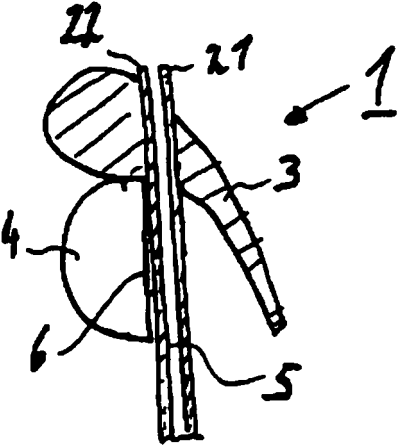
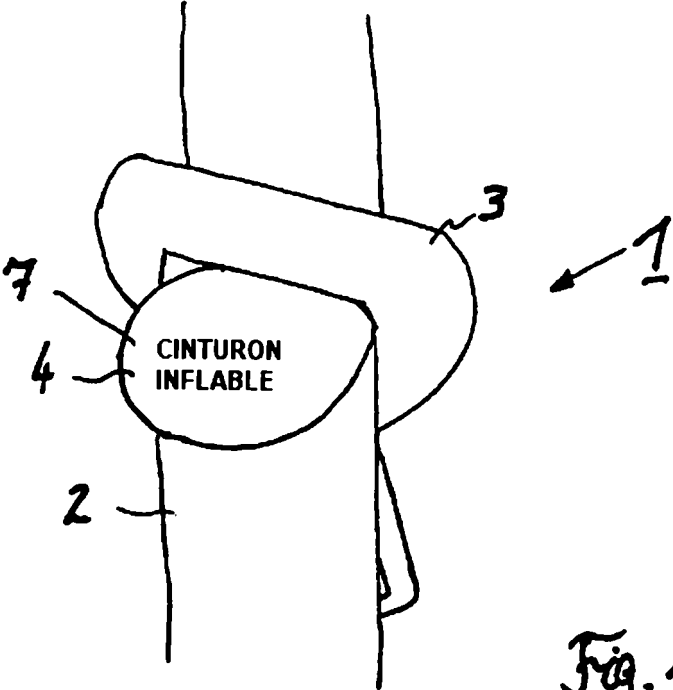
caracterizado porque el elemento de retención (4) está dispuesto en un lado del cinturón de seguridad (2) orientado al tapizado de un respaldo de asiento.

50 9. Cinturón de seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 7,

55 **caracterizado** porque el elemento de retención (4) está dispuesto en la posición de reposo del cinturón de seguridad (2) sobre el lado visible del cinturón de seguridad (2).

60

65



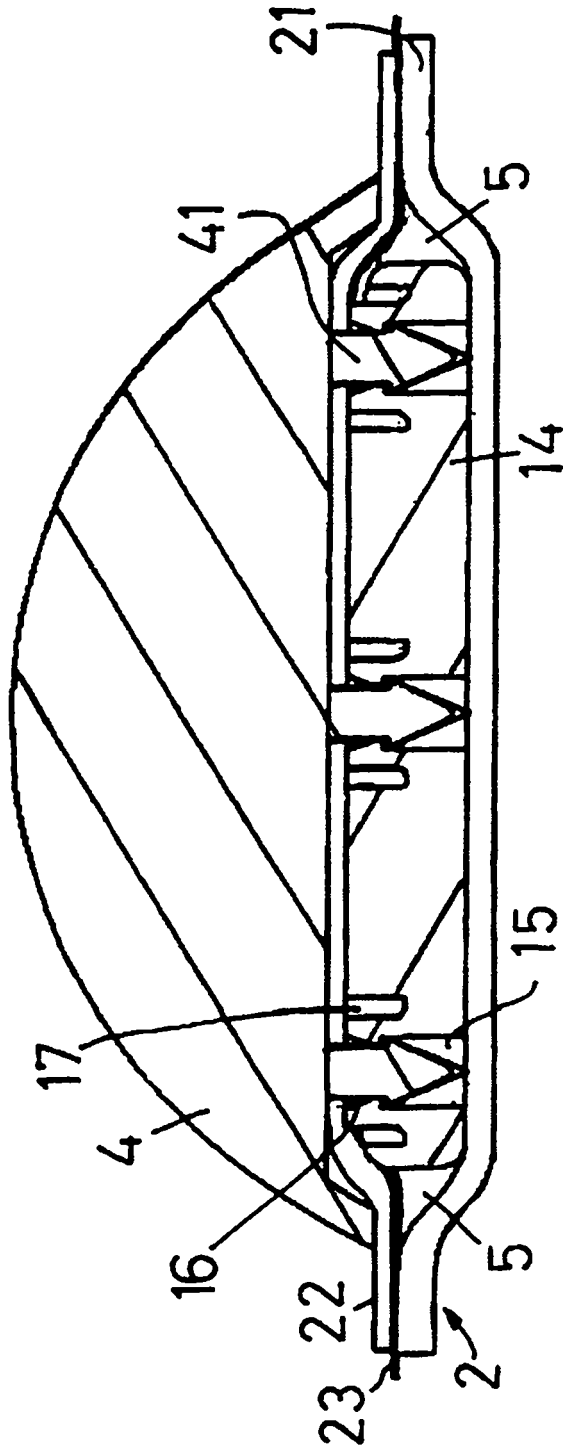


FIG.3

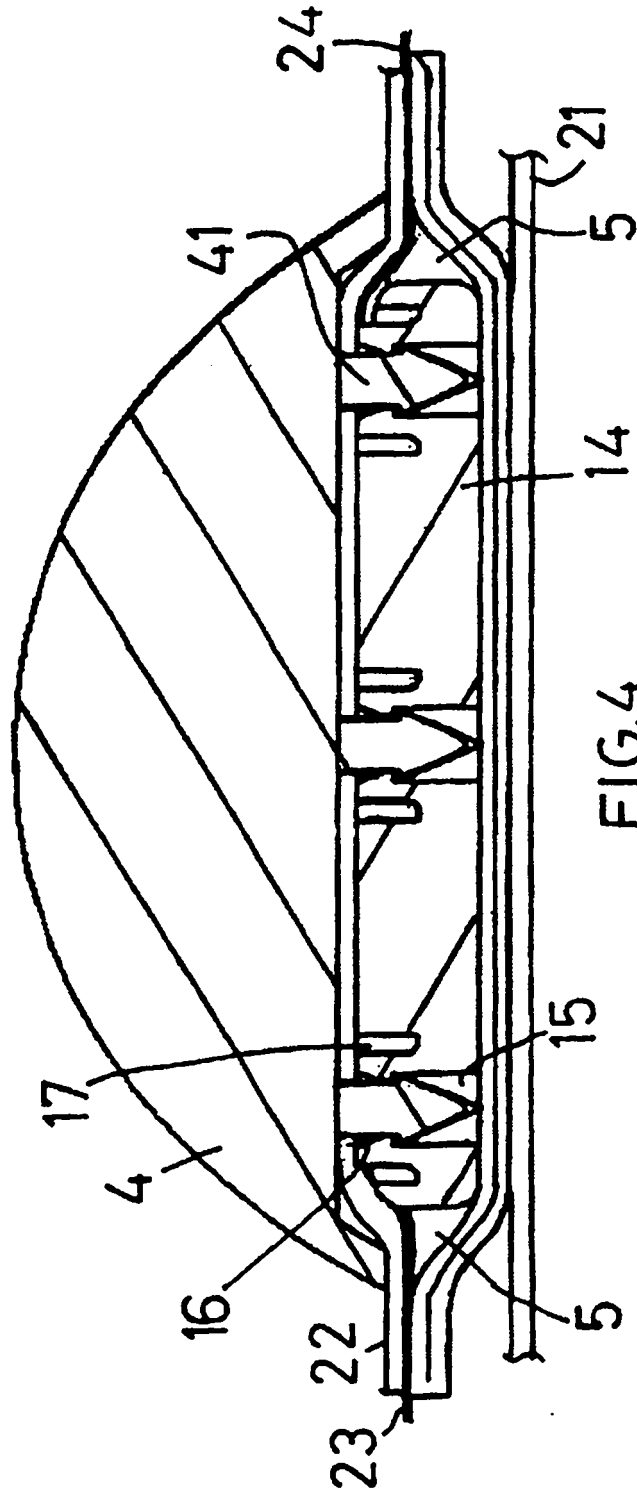


FIG.4