



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 955**

51 Int. Cl.:
B60R 21/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05014150 .6**

86 Fecha de presentación : **01.12.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1607280**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.12.2005**

54 Título: **Módulo de bolsa de gas.**

30 Prioridad: **08.01.2003 DE 203 00 170 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2007

73 Titular/es: **TRW Automotive Safety Systems GmbH**
Hefner-Alteneck-Strasse 11
63743 Aschaffenburg, DE

72 Inventor/es: **Keutz, Markus;**
Helmstetter, Matthias y
Magoley, Marcus

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 282 955 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

Módulo de bolsa de gas.

La invención se refiere a un módulo de bolsa de gas de acuerdo con los términos generales de la reivindicación 1.

El documento DE 100 36 759 A1 muestra un dispositivo de protección de ocupantes genérico con un módulo de bolsa de gas, en el que una placa cobertora central cubre una abertura de salida de la bolsa de gas en una cubierta del módulo, donde la placa cobertora se une firmemente con un tubo telescópico desplazable de un difusor telescópico. Después de la activación del módulo de bolsa de gas, la placa cobertora se suelta de la cubierta del módulo y se mueve hasta un tope del tubo telescópico, junto con el tubo telescópico desplazable, hacia el ocupante.

A partir del documento DE 199 04 072 A1 se conoce un módulo de bolsa de gas con una cobertura del módulo y una bolsa de gas anular, que se puede inflar con forma de embudo a través de una hendidura anular alrededor de la cobertura abierta en dirección al ocupante del vehículo. Solo se permite un ligero movimiento de toda la cobertura del módulo hacia el exterior del módulo en dirección al ocupante (dirección de despliegue), donde este movimiento es tan pequeño que el ocupante no puede entrar en contacto con la cobertura.

Por la invención se fija de forma segura la posición final de la cobertura del módulo al desplegarse la bolsa de gas, se mejora la abertura y el despliegue de la bolsa de gas, y la bolsa de gas adopta una posición final definida.

La invención proporciona un módulo de bolsa de gas con un generador de gas, una bolsa de gas que está en conexión con el generador de gas, una cobertura del módulo que cubre la bolsa de gas con una parte central separada después de abrir la cobertura del módulo, y un dispositivo de sujeción para la parte central, donde el dispositivo de sujeción comprende medios de guía que permiten, al inflar la bolsa de gas, un desplazamiento de la parte central y limitan el desplazamiento de la parte central, donde el dispositivo de sujeción comprende una primera superficie inclinada, y la parte central una segunda superficie inclinada, y donde la primera y segunda superficie inclinada actúan conjuntamente de tal manera que al inflar la bolsa de gas, la parte central se desplaza en dirección axial y en dirección radial respecto al generador de gas.

Por el módulo de bolsa de gas de acuerdo con la invención se consigue que después de abrir la cobertura del módulo, ya solo la parte central ahora separada realice un movimiento hacia el ocupante del vehículo, mientras que el resto de las partes de la cobertura del módulo se mantienen esencialmente fijas o se alejan del ocupante del vehículo. De este modo, también disminuye de nuevo marcadamente la probabilidad de que ocupantes del vehículo, que se encuentran en una situación OOP (OOP = out of position (fuera de posición)), sean alcanzados por una parte de la cobertura del módulo. Si una sección de la bolsa de gas se fija debajo de la parte central y sobre el dispositivo de sujeción, la sección de la bolsa de gas, al inflar la bolsa de gas, puede desplazar la parte central de la cobertura del módulo hasta donde lo permitan los medios de guía. Por la posición final definida de la cobertura o de la parte central, además se puede controlar el des-

pliegue de la bolsa de gas de manera que incluso en una situación OOP se puede conseguir un efecto de retención seguro.

Al inflar la bolsa de gas, la parte central de la cobertura del módulo se desplaza en una dirección axial y radial respecto al generador de gas. Respecto al ocupante del vehículo, esto significa que la parte central de la cobertura del módulo se mueve en dirección hacia éste y también en dirección lateral al mismo, de manera que como resultado se da una desviación lateral de la parte central respecto al ocupante.

De acuerdo con una realización de la invención, los medios de guía comprenden al menos un perno unido con la parte central.

El dispositivo de sujeción comprende una primera superficie inclinada y la parte central una segunda superficie inclinada, donde la primera y la segunda superficies inclinadas actúan conjuntamente de tal forma, que al inflar la bolsa de gas, la parte central se desplaza en dirección axial y en dirección radial respecto al generador de gas. En otras palabras, esto significa que la primera y la segunda superficies inclinadas se configuran como planos que pueden deslizarse uno sobre el otro, por lo que el efecto de la fuerza de la sección de la bolsa de gas provoca un movimiento de la parte central de la cobertura del módulo respecto al dispositivo de sujeción, que se produce en dirección hacia el ocupante del vehículo y también en dirección lateral al mismo. Esto es un modo particularmente sencillo de realizar, junto con el movimiento de la parte central de la cobertura del módulo hacia el ocupante del vehículo, un movimiento de desviación lateral respecto al mismo.

La parte central se configura preferiblemente de manera que lleva un emblema del vehículo. En este caso se evita de forma segura que el emblema se suelte de la parte central de la cobertura debido a la limitación del movimiento, y el peligro de lesiones para el ocupante del vehículo disminuye claramente.

Se indican otras características y ventajas de la invención a partir de la siguiente descripción y de los siguientes dibujos a los que se hace referencia. En los dibujos muestran:

Las Figuras 1a y 1b, una realización del módulo de bolsa de gas de acuerdo con la invención en la zona del dispositivo de sujeción.

En las Figuras 1a y 1b se representa una realización del módulo de bolsa de gas de acuerdo con la invención. Un generador de gas 10 se une con un dispositivo de sujeción 12. El dispositivo de sujeción se realiza con forma de vaso, sin embargo comprende, en el extremo alejado del generador de gas, una primera superficie inclinada 30. En la primera superficie inclinada 30 se sitúa una abertura 14, que en esta realización se configura como orificio alargado o ranura. Una parte central 18 de la cobertura del módulo tiene una segunda superficie inclinada 32, que discurre paralela a la primera superficie inclinada 30 del dispositivo de sujeción 12. En la parte central 18 se fija un perno 20, donde la unión entre perno y parte central se produce por una sección roscada 34. El perno 20 comprende una sección final del perno 22. Por la acción conjunta de la sección final del perno 22 con forma de disco con la abertura 14 se consigue que la primera superficie inclinada 30 y la segunda superficie inclinada 32 siempre tengan una distancia constante entre sí. Ésta se mide de manera que la sección de la bolsa de gas 24 situada entre la primera superfi-

cie inclinada 30 y la segunda superficie inclinada 32 se apoye bien en la parte central 18 de la cobertura del módulo y en la primera superficie inclinada. La sección de la bolsa de gas 24 tiene una abertura de la bolsa de gas 26, por la que pasa el perno 20, por lo que la bolsa de gas 28 se fija, respecto a la parte central 18 de la cobertura del módulo, en dirección lateral.

La Figura 1a muestra el estado inicial con la bolsa de gas 28 sin activar, la Figura 1b el estado final con la bolsa de gas inflada con la parte central 18 de la cobertura del módulo desplazada en dirección A hacia el ocupante del vehículo y lateralmente en dirección B.

Si se enciende el generador de gas, la bolsa de gas plegada 28 se infla y ejerce tal fuerza sobre la par-

te central 18, que se ha separado al abrir la cobertura del módulo de las demás partes de la cobertura del módulo, que la parte central 18 se mueve paralela respecto a las superficies inclinadas 30, 32 en dirección de la flecha C. La abertura 14 configurada como orificio alargado o ranura, el perno 20 y la sección final del perno 22 actúan como medios de guía, que dirigen el movimiento de la parte central de la cobertura del módulo. El movimiento de la parte central 18 se limita por el tope del perno 20 en un extremo de la abertura 14. Desde el punto de vista del ocupante del vehículo, la parte central 18 se mueve en un primer componente de movimiento en dirección A frontalmente hacia el mismo y en un segundo componente de movimiento en dirección B alejándose lateralmente del mismo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un módulo de bolsa de gas con un generador de gas (10), una bolsa de gas (28) en conexión con el generador de gas, una cobertura del módulo que cubre la bolsa de gas con una parte central (18) separada después de abrir la cobertura del módulo, y un dispositivo de sujeción (12) para la parte central, donde el dispositivo de sujeción comprende medios de guía (14, 20, 22) que permiten, al inflar la bolsa de gas (28), un desplazamiento de la parte central (18) y limitan el desplazamiento de la parte central (18), **caracterizado** porque el dispositivo de sujeción (12) comprende una primera superficie inclinada (30) y la parte central (18) una segunda superficie inclinada (32), donde la primera y la segunda superficie inclinada actúan

conjuntamente de tal manera que al inflar la bolsa de gas (28), la parte central (18) se desplaza en dirección axial (A) y en dirección radial (B) respecto al generador de gas (10).

2. El módulo de bolsa de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque debajo de la parte central (18) y sobre el dispositivo de sujeción (12) se fija una sección de la bolsa de gas (24).

3. El módulo de bolsa de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque los medios de guía comprenden al menos un perno (20) unido con la parte central (18).

4. El módulo de bolsa de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte central (18) comprende un emblema.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

