



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 485**

⑫ Número de solicitud: U 200602798

⑮ Int. Cl.:
B60R 21/203 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **28.12.2006**

⑪ Solicitante/s: **SEAT, S.A.**
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell, Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2007**

⑭ Inventor/es: **Senserrich Martínez, Antonio y**
Margalef Fabro, Rafael

⑯ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑰ Título: **Módulo airbag con circuito de claxon para volante de vehículos.**

ES 1 064 485 U

DESCRIPCIÓN

Módulo airbag con circuito de claxon para volante de vehículos.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un módulo airbag con circuito de claxon para volante de vehículos, que dispone de una cámara en la que se aloja un generador de gas, un saco o bolsa de pared impermeable y flexible que está conectada al generador de gas para su hinchado, y contactos para cerrar el circuito de activación del claxon. Además la cámara alojara el sistema pirotécnico a través del cual se activara el generador de gas.

Antecedentes de la invención

La configuración actual del módulo airbag con sistema de claxon incorporado está compuesto por un único cuerpo que engloba el generador de gas, la bolsa o saco hinchable, el sistema pirotécnico que acciona el airbag y la tapa del mismo. Todo este módulo queda unido a la armadura del volante mediante un complejo sistema de pletinas, muelles, retenedores y otros elementos. El movimiento relativo de la parte superior respecto de la inferior, al pulsar la tapa del airbag, provoca la unión de los contactos del claxon.

Esta constitución presenta un problema en el accionamiento del claxon. El problema recae en que para la integración del claxon en el módulo del airbag es necesario que el cuerpo superior que incluye el saco, el generador de gas y el sistema pirotécnico se mueva solidario a la tapa para unir los contactos que activan el claxon. Asimismo, la parte inferior del cuerpo queda unida a la armadura del volante mediante un complejo sistema de pletinas, muelles, retenedores y otros elementos que provocan que el módulo no sea solidario a la armadura del volante, generando unas masas en suspensión. Estas masas en suspensión favorecen la propagación de vibraciones, afectando al dimensionado de los volantes y perjudicando al confort.

Breve descripción de la invención

El objeto de la presente invención es desarrollar una configuración del módulo del airbag con el que se prescinde de parte del complejo mecanismo actual, aportando mayor sencillez de montaje y eliminando las vibraciones generadas por las masas suspendidas, todo ello mediante la fijación del módulo a la armadura del volante, evitando el movimiento tanto del saco y generador como del sistema pirotécnico. De este modo se consigue que el accionamiento del claxon se simplifique o reduzca al movimiento de la tapa superior del mismo.

Para ello, de acuerdo con la invención la cámara que conforma el cuerpo del airbag, en la que se aloja el generador de gas el saco y el sistema pirotécnico está dividida en 2 cuerpos independientes, uno inferior y otro superior, ambos con paredes enchufables telescópicamente. En el cuerpo inferior queda alojado el sistema pirotécnico, el saco, el generador y parte de los contactos del claxon.

Las paredes telescópicamente enchufables de los 2 cuerpos disponen de medios de anclajes mutuo deslizantes, que permiten cierta libertad de desplazamiento axial relativo entre los 2 cuerpos entre posiciones de máxima y mínima aproximación los 2 cuerpos que conforman la cámara del airbag son portadores de contactos enfrentados que apoyan entre sí en la posición de máxima aproximación entre los 2 cuer-

pos, posición en la que se cierra el circuito de activación del claxon, mientras que en la posición de mínima aproximación quedan separados abriendo dicho circuito.

Los medios de anclaje deslizantes entre las paredes de los 2 cuerpos están constituidos por 2 o más resaltes que sobresalen de una de las paredes, en posición enfrentada a otras tantas ventanas que presenta la pared del otro cuerpo. Los resaltes son parcialmente introducidos a través de dichas ventanas y conforman en un sentido un tope que apoya contra uno de los cantos transversales de la ventana, para limitar la máxima separación entre 2 cuerpos. Además estos resaltes presentan un perfil vertical inclinado que apoya contra el canto opuesto de las ventanas, permitiendo el deslizamiento parcial entre las 2 paredes, hasta alcanzar la posición de máxima aproximación de los 2 cuerpos.

Los resaltes citados están situados en porciones de la pared que son elásticamente de formables en dirección radial, al desplazar los cuerpos hacia la posición de máxima aproximación. De este modo las fuerzas elásticas que se generan al desplazar el cuerpo superior, hasta alcanzar la posición de máxima aproximación, se consigue mediante la geometría de los resaltes y porciones de la pared en que están situados, eliminándose la necesidad de muelles o elementos auxiliares de recuperación.

Según una forma preferida de ejecución la pared del cuerpo superior es la que se introduce por dentro de la pared del cuerpo inferior y los resaltes están situados en la pared de dicho cuerpo superior, mientras que las ventanas están practicadas en la pared del cuerpo inferior. El cuerpo inferior va fijado al volante y el cuerpo superior será el que se desplace para alcanzar las posiciones de máxima y mínima posición. Los contactos quedan situados en el borde de la pared del cuerpo superior, y en el fondo del cuerpo inferior, en posiciones enfrentables para entrar en contacto cuando se alcanza la posición de máxima aproximación. Con la constitución descrita, todos los componentes del airbag quedan alojados en el cuerpo inferior, mientras que el cuerpo superior, que es el desplazable, será sólo portador de la parte correspondiente de los contactos. De este modo se suprimen las vibraciones que afectan al confort y la eliminación de complejos mecánicos para conseguir la función del claxon que conlleva una mayor sencillez de montaje una disminución del coste y tiempo de fabricación y reducción del peso del conjunto.

Breve descripción de los dibujos

La constitución, características y ventajas del módulo de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es una planta superior de un módulo airbag constituido de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una sección diametral del airbag, tomada según la línea de corte II-II de la figura 1.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra un volante de dirección 1 de un vehículo automóvil en el que va montado el módulo de airbag 2 de la invención. El módulo de airbag 2 comprende una cámara que aloja los diferentes componentes del airbag y que, tal y como se aprecia en la figura 2, está subdividida en dos cuerpos, uno

superior que se referencia con el número 3 y otro inferior que se representa con el número 4. Estos dos cuerpos están dotados de paredes 5 y 6 que son telescópicamente enchufables.

En el ejemplo de realización la pared 5 del cuerpo superior se aloja dentro de la pared 6 del cuerpo inferior 4. Las dos paredes están dotadas de medios de anclaje mutuos deslizantes, los cuales están constituidos por dos o más resaltes 7, que sobresalen exteriormente de la pared 5 del cuerpo superior 3, y en otras tantas ventanas 8 que presenta la pared 6 del cuerpo inferior 4 en posición enfrentada a los resaltes 8 y dimensionadas para permitir que dichos resaltes se introduzcan parcialmente en las mismas. Los resaltes 7 están además situados en porciones de la pared 5 que disponen de escotaduras o ranuras 9 que permiten la flexión o deformación elástica de dichas porciones de pared en dirección radial, hacia el interior del airbag.

Según se aprecia en los dibujos, los resaltes 5 adoptan un perfil en cuña compuesto por un tramo 10, aproximadamente perpendicular a la pared, que define un tope contra el borde enfrentable de las ventanas 8, y un tramo inclinado 11 que apoya contra el canto opuesto de las ventanas 8 y permitirá la introducción parcial del cuerpo superior 3 en el cuerpo inferior 4, deslizando el plano inclinado 11 de los resaltes 7 sobre el canto enfrentado de la ventana 8, provocando una ligera deformación elástica de la pared hacia el interior, gracias a las escotaduras o ranuras 9.

La pared 5 del cuerpo superior 3 es portador en el canto libre de contactos 12 que quedan situados en posición enfrentable a contactos 13 fijados en el fondo del cuerpo inferior 4.

El cuerpo inferior 4 del airbag queda anclado a la armadura 14 del volante, por ejemplo mediante clips de fijación 15, aunque esta fijación puede realizarse por cualquier otro sistema. En el cuerpo inferior 4 del

airbag se alojan el saco o bolsa 16 y el generador de gas 17.

Los contactos 12 pueden formar parte de pletinas 18 que discurren adosadas a la superficie interior de la pared 5 del cuerpo interior 3, a la que se fijan mediante remaches 19.

Con la constitución comentada, el cuerpo superior 3 del airbag queda parcialmente desplazable dentro del cuerpo inferior 4 entre posiciones de máxima separación, representada en la figura 2, en la cual los contactos 12 y 13 quedan separados, y por tanto el circuito del claxon está abierto, y una posición de mínima separación, en la cual, al desplazarse el cuerpo superior 3 hacia el fondo del cuerpo inferior 4, los contactos 12 llegan a apoyar en los contactos 13, cerrando el circuito del claxon. Este movimiento se debe a la configuración de los resaltes 7, que actúan como uñas de anclaje, junto con las ventanas 8 y a la existencia de las ranuras o escotaduras 9. En la posición de la figura 2 los contactos 12 pueden presentar una ligera desalineación, respecto de los contactos 13, correspondiente al desplazamiento elástico que sufrirá la porción de pared portadora de estos contactos por efecto del desplazamiento de los resaltes 7 en las ventanas 8, al introducir el cuerpo 3 en el cuerpo inferior 4.

Como puede verse, en el módulo de airbag de la invención todos los componentes del mismo van montados en el cuerpo inferior 4 que se fija a la armadura 14 del volante, siendo desplazable sólo el cuerpo superior 3, con lo que se suprimen totalmente masas suspendidas y las consecuentes vibraciones transmitidas que afectan al confort del conductor. Además, el montaje del airbag se simplifica, ya que el cuerpo superior 3 entra por deslizamiento en el cuerpo inferior 4 hasta que los resaltes 7 alcanzan las ventanas 8.

REIVINDICACIONES

1. Módulo airbag con circuito de claxon para volante de vehículos, que comprende una cámara en la que se aloja un generador de gas, un saco o bolsa de pared impermeable flexible conectado al generador de gas para su hinchado, un sistema pirotécnico que activa el generador de gas, y contactos para cerrar el circuito de activación del claxon, **caracterizado** porque la cámara citada está subdividida en dos cuerpos independientes, uno inferior y otro superior, ambos con paredes enchufables telescópicamente y dotadas de medios de anclaje mutuos deslizantes, que permiten cierta libertad de desplazamiento axial relativo entre los dos cuerpos entre posiciones de máxima y mínima aproximación; cuyos cuerpos son portadores de contactos enfrentados que apoyan entre sí en la posición de máxima aproximación entre los dos cuerpos, cerrando el circuito de activación del claxon, mientras que en la posición de mínima aproximación quedan separados, abriendo dicho circuito.

2. Módulo según reivindicación primera, **caracterizado** porque los medios de anclaje deslizantes entre las paredes de los dos cuerpos consisten en dos o más resaltes que sobresalen de una de las paredes, en posición enfrentada a otras tantas ventanas que presenta la

pared del otro cuerpo, cuyos resaltes son parcialmente introducibles a través de dichas ventanas y conforman un tope que apoya contra uno de los cantos transversales de la ventana, para limitar la máxima separación entre los dos cuerpos, y presentan un perfil externo vertical inclinado que apoya contra el canto opuesto de la ventana, permitiendo el deslizamiento parcial entre las dos paredes, hasta alcanzar la posición de máxima aproximación de los dos cuerpos.

3. Módulo según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque los resaltes citados están situados en porciones de pared que son elásticamente deformables en dirección radial, al desplazar los cuerpos hacia la posición de máxima aproximación.

4. Módulo según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pared del cuerpo superior se introduce por dentro de la pared del cuerpo inferior y los resaltes están situados en la pared del cuerpo superior, mientras que las ventanas están practicadas en la pared del cuerpo inferior, estando los contactos situados en el borde de la pared del cuerpo superior y en el fondo del cuerpo inferior, en posiciones enfrentables; fijándose el cuerpo inferior a la armadura del volante y siendo portador de los diferentes componentes del airbag.

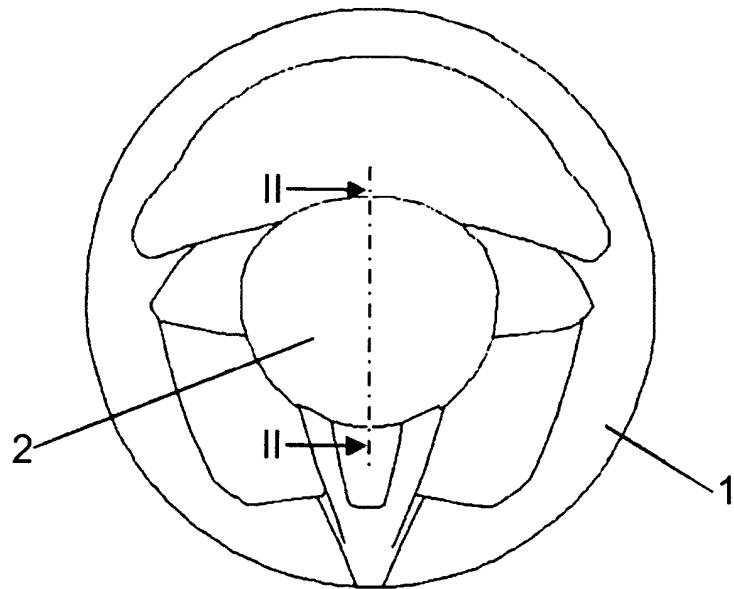


FIG. 1

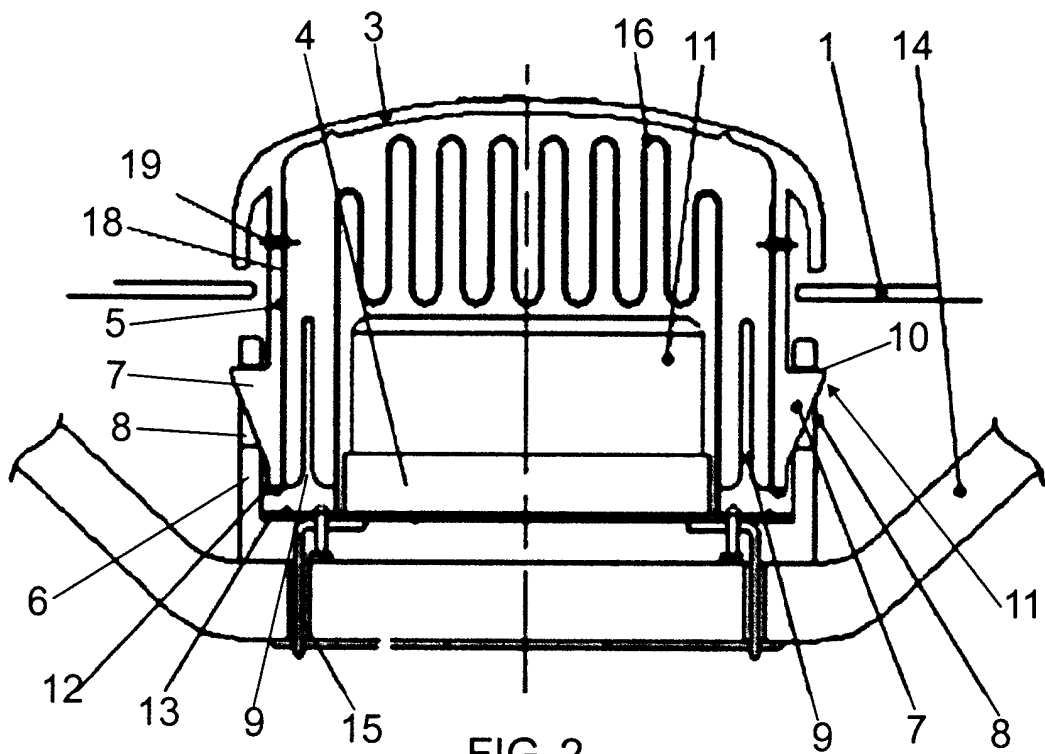


FIG. 2