

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 884**

51 Int. Cl.:

B60R 21/203 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2007 E 07381016 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1834843**

54 Título: **Volante de dirección de vehículo automóvil con bocina flotante**

30 Prioridad:

13.03.2006 ES 200600636

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

12.07.2013

73 Titular/es:

**DALPHI METAL ESPAÑA, S.A. (100.0%)
C/ MÁRTIRES CONCEPCIONISTAS, 3
28006 MADRID, ES**

72 Inventor/es:

**BOULLOSA VÁZQUEZ, JAVIER y
OLLERO OLLERO, JORGE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 412 884 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

Volante de dirección de vehículo automóvil con bocina flotante

La presente invención está relacionada con un volante de dirección de vehículo automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 El documento US 6.086.090 describe un volante de dirección de vehículo con un módulo de airbag integrado en el mismo a través de unos asientos provistos de resortes, de tal manera que al presionar la cubierta del módulo de airbag, el circuito eléctrico de la bocina se cierra ya que los elementos del mismo situados en el volante de dirección y el módulo de airbag entran en contacto, y con unos medios para la fijación del módulo de airbag en el volante de dirección, que incluyen unos elementos de colocación para facilitar el ensamblaje del módulo de airbag en el volante de dirección.

10 El documento US 6.244.620 describe un volante de dirección de vehículo con un módulo de airbag integrado en el mismo a través de unos asientos provistos de resortes, de tal manera que al presionar la cubierta del módulo de airbag, el circuito eléctrico de la bocina se cierra ya que los elementos del mismo situados en el volante de dirección y el módulo de airbag entran en contacto, que incluye unos elementos de colocación situados en la parte inferior del módulo de airbag que cooperan con unos agujeros situados en el volante de dirección para facilitar el ensamblaje del módulo de airbag en el volante de dirección.

15 El documento US 6.312.012 describe un volante de dirección de vehículo con un módulo de airbag integrado en el mismo a través de unos asientos provistos de resortes, de tal manera que al presionar la cubierta del módulo de airbag, el circuito eléctrico de la bocina se cierra ya que los elementos del mismo situados en el volante de dirección y el módulo de airbag entran en contacto, dichos asientos incluyen unos medios para la fijación y la colocación del módulo de airbag en el volante de dirección.

20 El documento WO 2004/005084 describe un volante de dirección de vehículo con un módulo de airbag integrado en el mismo a través de unos asientos provistos de resortes, de tal manera que al presionar la cubierta del módulo de airbag, el circuito eléctrico de la bocina se cierra ya que los elementos del mismo situados en el volante de dirección y el módulo de airbag entran en contacto, dichos asientos incluyen unos medios para predeterminedir una cierta separación entre el módulo de airbag y uno de los componentes de dicho asientos.

Una desventaja de la técnica anterior es que no resuelve satisfactoriamente los requisitos relativos, por un lado, a los medios de colocación de airbag para facilitar el ensamblaje del mismo en el volante de dirección y, por otro lado, a los medios de accionamiento de bocina para asegurar unas buenas prestaciones de la misma.

30 Un volante de dirección de la clase anterior que presenta este tipo de inconvenientes se conoce por el documento JP 63-207754 A.

En vista de ello, un objetivo de la invención es proporcionar un mejor volante de dirección en donde el módulo de airbag esté colocado de una manera que se guíe el movimiento relativo entremedio con más exactitud y fiabilidad a lo largo de la vida del volante de dirección.

35 Para un volante de dirección de la clase anterior este objetivo se resuelve de una manera inventiva por los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1.

Dicho cuerpo cilíndrico hueco y dicho casquillo se configuran de tal manera que el casquillo está situado en el interior del cuerpo cilíndrico y la placa de colocación se puede fijar a la estructura por medio de dicho tornillo y, al mismo tiempo, puede moverse verticalmente comprimiendo/descomprimiendo el resorte.

40 Una característica importante de la presente invención es que el recorrido de la bocina es controlado satisfactoriamente a lo largo de toda la vida del vehículo.

Otra característica importante de la presente invención es que la fijación del módulo de airbag en el volante de dirección asegura que la bocina no es activada de manera incontrolada o inoportuna como resultado de las vibraciones soportadas por el volante de dirección.

45 Otra característica importante de la presente invención es que permite minimizar la separación entre el módulo de airbag y el volante de dirección.

Otras características y ventajas de la presente invención se describirán en la siguiente descripción de una realización ilustrativa y en ningún caso limitativa del objeto de la misma en relación con los dibujos adjuntos.

50 La Figura 1 muestra una vista en despiece ordenado del dispositivo intermedio para fijar el módulo de airbag en el volante de dirección objeto de la presente invención.

Las Figuras 2a y 2b son unas vistas en sección delantera y lateral, respectivamente, del dispositivo intermedio para la fijación del módulo de airbag en el volante de dirección objeto de la presente invención.

5 Las Figuras 3a y 3b son unas vistas en sección del dispositivo intermedio para la fijación del módulo de airbag en el volante de dirección objeto de la presente invención en posición de reposo y de activación de la bocina, respectivamente.

La Figura 4 es una vista ilustrativa de los diferentes elementos del volante de dirección según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Como es bien sabido en la técnica, un volante de dirección 11 de vehículo automóvil está estructurado sobre la base de una estructura 17 y un relleno de espuma 19.

10 El módulo de airbag 21 se fija en el volante 11 según la presente invención en por lo menos un asiento 31 (preferiblemente en dos) por medio de un dispositivo intermedio 33. Este último se fija en la estructura 17 del volante de dirección 11 y el módulo de airbag 21 se encaja por salto elástico en el dispositivo intermedio 33.

El dispositivo intermedio 33 está formado por una placa de colocación 35, un resorte 37, un casquillo 39 y un tornillo 41.

15 La placa de colocación 35 tiene un agujero central rodeado por un cuerpo cilíndrico hueco 53 en su parte superior. También incluye dos ganchos 55 que cooperan con unos medios de encaje por salto elástico 57 dispuestos en la parte inferior del módulo de airbag 21 en su parte superior y dos topes 59 en su parte inferior.

20 El encaje por salto elástico del módulo de airbag 21 en la placa de colocación 35 por medio de la cooperación de los medios de encaje por salto elástico 57 y los ganchos 55 proporciona una fijación rígida entre el módulo de airbag 21 y la placa de colocación 35 que los une durante el movimiento vertical para la actuación de la bocina.

La placa de colocación 35 se fija en el asiento 31 que se proporciona en la estructura 17 del volante de dirección con el resorte 37, colocado de manera adecuada gracias a una ranura que se proporciona en la parte inferior de la placa de colocación 35, entre ambos por medio del tornillo 41 a través del casquillo 39, que se introduce en el cuerpo cilíndrico 53.

25 El casquillo 39 tiene una cabeza 61 y un cuerpo troncocónico 65.

30 En la posición de reposo, no hay separación entre el casquillo 39 y la placa de colocación 35 (la cabeza 61 del casquillo 39 está soportada sobre la base del cuerpo cilíndrico 53), pero al presionar verticalmente el módulo de airbag 21 y en consecuencia mover la placa de colocación 35 hacia abajo para accionar la bocina (mediante unos medios que no se muestran que se pueden vincular a la placa de colocación 35 o al módulo de airbag 21), la placa de colocación 35 se separa del casquillo 39 debido a que el cuerpo 65 de la misma tiene una forma troncocónica.

El resorte 37 se ensambla entre la estructura 17 del volante de dirección 11 y la placa de colocación 35. Una vez que el casquillo 39 está atornillado, el resorte 37 se comprime y esta compresión controla la tensión de actuación.

35 El recorrido de la placa de colocación 35 está definido por dos posiciones extremas. En la posición de reposo (figura 3a), el resorte 37 empuja la placa de colocación 35 hacia arriba, pero el casquillo 39 le impide desmontarse, fijando de este modo la posición de reposo (altura z en la estructura). En la posición de actuación de bocina (figura 3b), el movimiento hacia abajo está limitado por los topes 59 (altura z1 en la estructura). De este modo, el recorrido está dado por la diferencia entre z y z1. A su vez, la tensión necesaria para accionar la bocina está dada por las características del resorte 37. Cuando se reduce el rozamiento entre las piezas con movimiento relativo (casquillo fijo 39, placa de colocación móvil 35), el módulo de airbag 21 recupera con facilidad su posición de reposo, manteniendo controlado el recorrido.

40 Aunque se han descrito y mostrado varias realizaciones de la invención, es evidente que se pueden introducir modificaciones en las mismas comprendidas dentro del alcance de la misma, y ésta no debe considerarse limitada a dichas realizaciones sino al contenido de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un volante de dirección (11) de vehículo automóvil con una estructura (17) y con un módulo de airbag, fijado a la misma a través de por lo menos un dispositivo intermedio (33), dicho dispositivo intermedio (33) comprende una placa de colocación (35) con un agujero central, un tornillo (41) para fijar el dispositivo intermedio (33) en la estructura (17) del volante de dirección (11), y un casquillo (39) con un agujero para el paso de dicho tornillo (41), caracterizado porque el casquillo (39) comprende una cabeza (61) con un diámetro más grande que el del agujero de la placa de colocación (35) y un cuerpo troncocónico (65).
2. Volante de dirección de vehículo automóvil según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un relleno de espuma (19) y un dispositivo de bocina.
- 10 3. Volante de dirección de vehículo automóvil según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el módulo de airbag (21) comprende además unos medios de encaje por salto elástico (57) para el encaje por salto elástico en dicho dispositivo intermedio (33).
- 15 4. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque dicho dispositivo intermedio (33) comprende un resorte (37) para permitir la actuación de la bocina por medio de un movimiento vertical del módulo de airbag (21).
5. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicha placa de colocación (35) incorpora en su parte superior un cuerpo cilíndrico hueco (53) que rodea dicho agujero.
- 20 6. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado porque dicha placa de colocación (35) incorpora en su parte inferior una ranura para colocar dicho resorte (37).
7. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque dicha placa de colocación (35) incorpora uno o más elementos (55) que cooperan con los medios de encaje por salto elástico (57) del módulo de airbag (21) en su parte superior.
- 25 8. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque dicho dispositivo intermedio (33) incorpora dos topes (59) en su parte inferior.
9. Volante de dirección de vehículo automóvil según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque dicho cuerpo cilíndrico hueco (53) y dicho casquillo (39) están configurados de tal manera que este último está situado en el interior del primero y la placa de colocación (35) se puede fijar en la estructura (17) por medio de dicho tornillo (41) y, al mismo tiempo, puede moverse verticalmente comprimiendo/descomprimiendo el resorte (37).

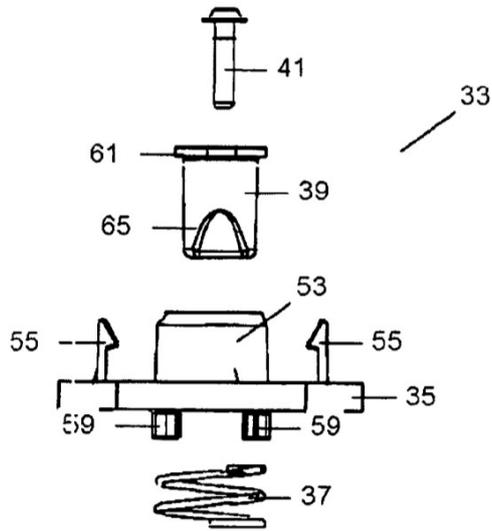


FIG. 1

FIG. 2b

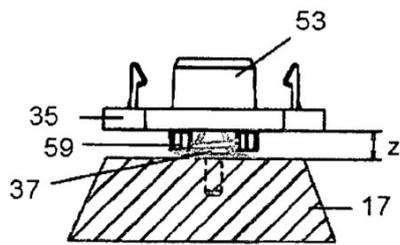


FIG. 3a

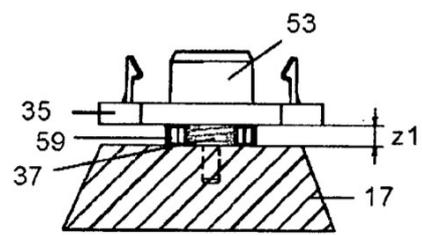


FIG. 3b

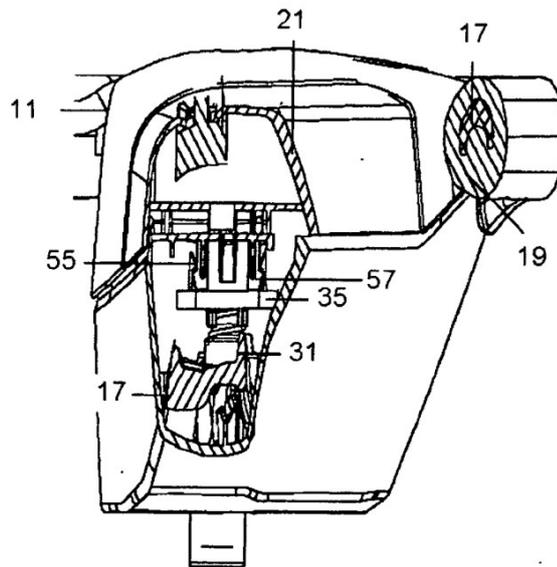


FIG. 4

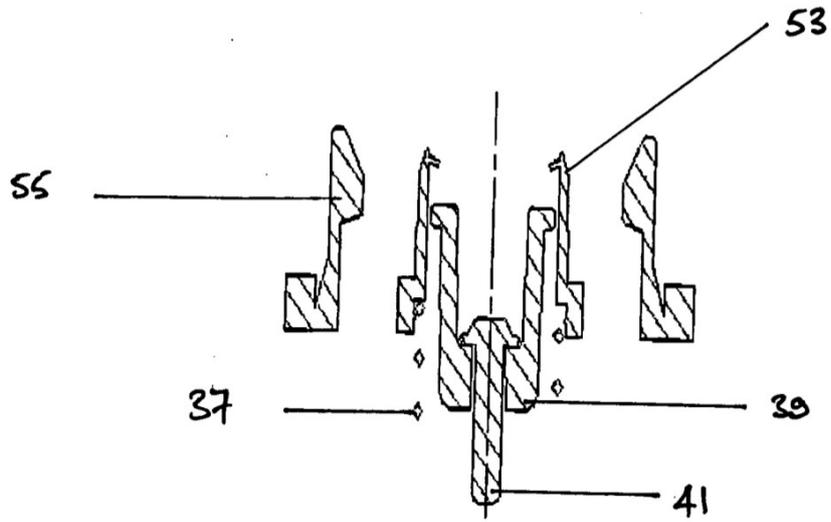


FIG 2b

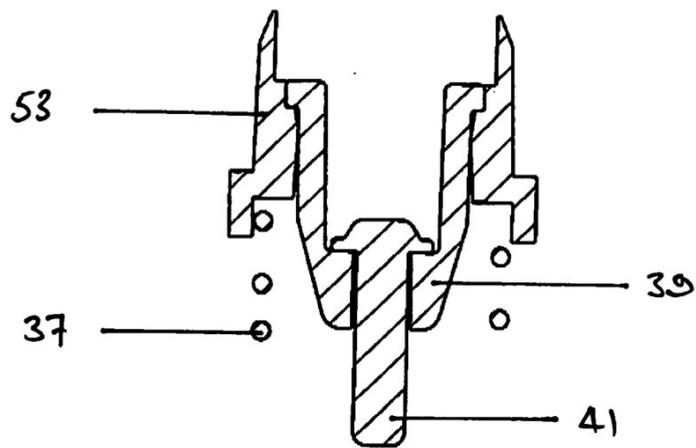


FIG 2a