



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 301 910**

(51) Int. Cl.:
B60Q 5/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04023390 .0**

(86) Fecha de presentación : **01.10.2004**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1524151**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2005**

(54) Título: **Dispositivo de contacto del claxon para un volante de dirección y módulo que comprende tal dispositivo.**

(30) Prioridad: **15.10.2003 DE 203 15 868 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

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

(72) Inventor/es: **Burgard, Jürgen;**
Fleckenstein, Jupp;
Fuchs, Michael y
Stransfeld, Bernd

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 301 910 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 2 301 910 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de contacto del claxon para un volante de dirección y módulo que comprende tal dispositivo.

5 La invención se refiere a una unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, es decir, una parte del circuito integrado en el volante del vehículo para la activación del claxon.

10 La invención se refiere especialmente a una unidad de contacto del claxon para una llamado módulo de claxon flotante, es decir, un módulo de bolsa de gas, que está alojado de forma desplazable en la dirección axial del volante, para cerrar, al final del movimiento de desplazamiento, el circuito de corriente para el claxon. Sobre el lado trasero del módulo de bolsa de gas está dispuesto, por lo tanto, habitualmente o bien un módulo propiamente dicho o en una chapa intermedia entre el módulo y la estructura del volante al menos una unidad de contacto del claxon.

15 La unidad de contacto del claxon del volante del documento US 5 303 952 A que forma el tipo tiene una primera chapa de contacto, que está incrustada en una pieza de soporte y que forma el fondo de una escotadura en la pieza de soporte. Una segunda chapa de contacto con una lengüeta acodada está dispuesta fuera de la escotadura por encima de la pieza de soporte, de tal forma que las lengüetas se proyectan parcialmente en el interior de la escotadura. Para la activación del claxon, un empujador presiona desde arriba sobre la lengüeta hasta que su extremo libre contacta con la primera chapa de contacto en el fondo de la escotadura.

20 La invención se ha planteado el cometido de crear una unidad de contacto del claxon del volante segura en el transporte, que posibilita, sin embargo, por decirlo así, un cierre suave de los contactos del claxon.

25 La unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la invención comprende a tal fin las características de la reivindicación 1.

30 La lengüeta de contacto del claxon que se proyecta libremente es aquella parte de la chapa de contacto que entra en contacto con el contacto opuesto para la activación del claxon. Puesto que esta parte de la chapa de contacto está realizada como lengüeta que se proyecta libremente, se dobla elásticamente como una lámina de resorte cuando el contacto opuesto presiona sobre la lengüeta de contacto del claxon. Esto posibilita una conexión suave. La pieza de soporte rodea lateralmente la lengüeta de contacto del claxon y la protege contra una flexión durante el transporte o el montaje, de manera que debido a la posición de la lengüeta de contacto del claxon se pueden mantener exactamente el instante de contacto y la distancia de contacto establecidos durante su fabricación. De una manera preferida, la lengüeta de contacto del claxon está acodada inclinada con respecto al resto de la chapa de contacto, que se encuentra habitualmente en un plano perpendicular a la dirección del movimiento de conexión (dirección del movimiento del módulo durante la activación del claxon). Esto debe proporcionar una conexión especialmente suave.

40 Se consigue una mejora adicional de la seguridad de transporte porque la pieza de soporte se proyecta en y en contra de la dirección del movimiento de conmutación al menos con aquella sección, con la que la pieza de soporte rodea la lengüeta de contacto del claxon, frente a ésta. En el estado montado y en una sección transversal en el eje del volante, esto significa que la pieza de soporte se proyecta hacia arriba y hacia abajo frente a la lengüeta de contacto del claxon y la rodea como un anillo de protección.

45 Se puede conseguir, naturalmente, la mejor protección cuando la sección de la pieza de soporte, que rodea la lengüeta de contacto del claxon, es un anillo cerrado en la periferia.

50 Para la elevación de la seguridad contra flexión de la chapa de contacto también en otras secciones, la pieza de soporte rodea totalmente la chapa de contacto, vista en la dirección del movimiento de conexión. Esto eleva también la estabilidad de la unidad de contacto del claxon.

55 La pieza de soporte puede asumir también todavía funciones adicionales, cuando posee, por ejemplo, al menos un alojamiento formado integralmente para un muelle de recuperación. Este muelle de recuperación sirve para la recuperación del módulo después de su desplazamiento para la activación del claxon.

Se garantiza una conexión segura entre la pieza de soporte y la chapa de contacto cuando la pieza de soporte está fabricada a través de inyección alrededor de la chapa de contacto.

60 Naturalmente, la chapa de contacto puede tener también varias lengüetas de contacto del claxon. Éstas están rodeadas en cada caso por una sección asociada de la pieza de soporte, como se ha mencionado anteriormente.

65 La invención se refiere también a un módulo con una placa intermedia para el módulo de bolsa de gas, en la que el módulo de bolsa de gas está montado o bien fijo o móvil, y con una unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la invención. En la pieza de soporte están formados integralmente, para el amarre en la placa intermedia, unos salientes de retención, que garantizan una conexión sencilla entre la placa intermedia y la unidad de contacto del claxon.

ES 2 301 910 T3

Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente y a partir de los dibujos siguientes, a los que se hace referencia.

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista de la sección transversal a través de un volante con un módulo de acuerdo con la invención y con una unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre el módulo de acuerdo con la invención y la unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la invención, y

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la chapa de contacto prevista en la unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la invención antes de su moldeo circundante por inyección.

En la figura 1 se representa un volante de vehículo con un módulo de bolsa de gas 10. El módulo de bolsa de gas 10 presenta una carcasa exterior, que está formada por una cubierta 12 en el lado delantero y por un soporte de generador 14 en forma de cazoleta. En el módulo de bolsa de gas 10 están dispuestos, entre otras cosas, un generador de gas 16 y una bolsa de gas 18. En el lado trasero, el soporte del generador de gas 14 está conectado con un módulo 19, que presenta una placa intermedia 20 (ver la figura 2). El módulo 19 comprende la placa intermedia 20 en gran medida plana de chapa y dos unidades de contacto del claxon del volante 22 extendidas alargadas en los bordes laterales de la placa intermedia.

El módulo de bolsa de gas 10 se asienta por medio de muelles de recuperación 28, que están fijados en el módulo 19, de forma desplazable en dirección axial, con respecto al eje del volante A, sobre la placa intermedia 20, que está conectada de nuevo fijamente con la estructura del volante 30.

El módulo de bolsa de gas es, por decirlo así, un módulo de claxon flotante, que se puede desplazar a través de presión en la dirección del movimiento de conexión X, hasta que se cierra un circuito del claxon, para activar el claxon. Sobre el lado inferior del soporte del generador 14 están dispuestos a tal fin varios contactos 32 en proyección. Para cada contacto 32 existe sobre el módulo un contacto opuesto sobre las unidades de contacto del claxon del volante 22.

Las unidades de contacto del claxon del volante 22 comprenden en cada caso una chapa de contacto 40 estampada, mostrada en la figura 3, que presenta en sus extremos opuestos dos solapas 42, en cuyo interior se forma a través de una estampación 44 en forma de U en cada caso una lengüeta de contacto del claxon 46 que se proyecta libremente. Las lengüetas de contacto del claxon 46 están configuradas de forma elástica y actúan como una lámina de resorte. Además, están acodadas inclinadas hacia arriba frente al resto de la chapa de contacto 40 por lo demás plana. En la zona de los apoyos de las lengüetas de contacto del claxon 46 están previstas unas solapas de conexión 48 acodadas hacia abajo, sobre las que se acoplan unas conexiones de conductores eléctricos como parte del circuito del claxon.

Para la creación de la unidad de contacto del claxon del volante 22, se rodea cada chapa de contacto 40 por inyección de plástico, de manera que se obtiene una pieza de soporte 52 de plástico, que rodea totalmente en el lado marginal la chapa de contacto 40, vista en la dirección del movimiento de conexión X, es decir, como en la figura 2 desde arriba, y la cubre también en gran parte totalmente desde arriba y desde abajo. Se obtienen unos orificios pequeños 60, que se extienden a través de la pieza de soporte 52 hasta la chapa de contacto 40, durante la fundición por inyección a través de pasadores de posición para la chapa de contacto 40. Con la excepción del borde interior de las solapas 42, las lengüetas de contacto del claxon 46 y las solapas 48, la chapa de contacto está totalmente incrustada en la pieza de soporte 52. La sección 64 de cada pieza de soporte 52, que está dispuesta alrededor de la lengüeta de contacto del claxon 46, forma un bastidor cerrado en la periferia, alrededor de la lengüeta de contacto del claxon 46 respectiva, de manera que las lengüetas de contacto del claxon 46 están protegidas lateralmente contra la actuación de la fuerza que conduciría a la flexión de las mismas. También la altura de la sección 64 (medida en la dirección X) está seleccionada para que la sección 64 se proyecte hacia arriba y hacia abajo frente a la lengüeta de contacto del claxon 46 asociada. De esta manera debe protegerse la lengüeta de contacto del claxon 46 también contra flexión imprevista a través de la actuación de la fuerza desde arriba o desde abajo. La sección 64 rodea la lengüeta de contacto del claxon 46 asociada, por decirlo así, como un bastidor de protección.

Para la simplificación de la fijación de las unidades de contacto del claxon del volante 22 en la placa de soporte están formados integralmente unos salientes de retención 70 en la pieza de soporte 52, que se ocupan, después de la inserción en orificios correspondientes, de un bloqueo de las unidades de contacto del claxon del volante 22 en la placa intermedia 20.

En la proximidad de las secciones 64 están formados integralmente todavía en cada pieza de soporte 52 unos apéndices 74, que presentan una elevación 76 en forma de anillo. Sobre las elevaciones 76, que actúan como soporte se colocan fácilmente los muelles 28 desde arriba, para amarrarlos en la pieza de soporte 52.

Cuando se aplica una presión sobre el módulo de bolsa de gas 10 en la dirección de movimiento de conexión X se comprimen los muelles 28, hasta que los contactos 32 presionan suavemente contra las lengüetas de contacto del claxon 46, para cerrar el circuito de conexión del claxon.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de contacto del claxon del volante con una chapa de contacto (40),

y con una pieza de soporte (52) de plástico, en la que la chapa de contacto (40) posee una lengüeta de contacto del claxon (46) que se proyecta libremente que, vista en la dirección del movimiento de conexión (X), está rodeada por la pieza de soporte (52),

caracterizada porque la chapa de contacto (40) está incrustada en la pieza de soporte (52) de plástico y está alojada en ésta,

y la pieza de soporte (52) se proyecta en y en contra de la dirección del movimiento de conexión (X) al menos en aquella sección (64) con la que rodea la lengüeta de contacto del claxon (46), frente a la lengüeta de contacto del claxon (46).

2. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la lengüeta de contacto del claxon (46) está acodada inclinada frente al resto de la chapa de contacto (40).

3. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la pieza de soporte (52), vista en la dirección del movimiento de conexión (X), rodea totalmente la chapa de contacto (40).

4. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la sección (64) de la pieza de soporte (52), que rodea la lengüeta de contacto del claxon (46) es un anillo cerrado en la periferia.

5. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la pieza de soporte (52) posee al menos un alojamiento formado integralmente para el muelle de recuperación (28).

6. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la pieza de soporte (52) está fabricada a través de inyección alrededor de la chapa de contacto (40).

7. Unidad de contacto del claxon del volante de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque una chapa de contacto (40) tiene varias lengüetas de contacto del claxon (46), que están rodeadas en cada caso por una sección (64) asociada de la pieza de soporte (52).

8. Módulo, con una placa intermedia (20) para un módulo de bolsa de gas, en la que está fijado el módulo de bolsa de gas (10), y con al menos una unidad de contacto del claxon del volante (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

9. Módulo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque en la pieza de soporte (52) está formado integralmente al menos un saliente de retención (70) para el amarre en la placa intermedia (20).



