

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 968**

51 Int. Cl.:

**B60R 21/05**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.12.2020 PCT/FR2020/052438**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.06.2021 WO21123598**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2020 E 20845417 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2024 EP 4077060**

54 Título: **Vehículo con columna de dirección acoplada a un dispositivo antirrobo y oculta por una carcasa inferior con protección integral**

30 Prioridad:

**20.12.2019 FR 1915306**

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

**28.10.2024**

73 Titular/es:

**STELLANTIS AUTO SAS (100.0%)  
2-10 Boulevard de l'Europe  
78300 Poissy, FR**

72 Inventor/es:

**LACOSTE, ARNAUD**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 983 968 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

Vehículo con columna de dirección acoplada a un dispositivo antirrobo y oculta por una carcasa inferior con protección integral

### Campo técnico de la invención

5 La presente invención reivindica la prioridad de la solicitud francesa 1915306, presentada el 20 de diciembre de 2019.

La invención se refiere a vehículos que comprenden un volante fijado a una columna de dirección y, más precisamente, a la protección del conductor asegurada por carcasas inferior y superior complementarias que ocultan parcialmente esta columna de dirección.

### Estado de la técnica

10 Muchos vehículos, particularmente vehículos terrestres, incluyen un volante fijado a una columna de dirección que pasa por debajo de un tablero de instrumentos. La parte técnica de la columna de dirección, comprendida entre el volante y el tablero de instrumentos, suele estar oculta por unas carcasas inferior y superior complementarias, hechas generalmente por moldeo (mediante un procedimiento de inyección de un material plástico).

15 Dado que la columna de dirección comprende elementos rígidos y parcialmente salientes, generalmente hechos de metal, muchas carcasas inferiores comprenden una pared inferior que tiene una superficie interna sobre la cual se instala una pieza de absorción de impactos para definir una pantalla protectora para las rodillas del conductor cuando estas últimas se trasladan hacia delante durante un impacto al menos parcialmente frontal o una frenada brusca.

20 Esta pieza de absorción de impactos comprende habitualmente una pieza de poliestireno y una chapa metálica de formas sustancialmente idénticas, colocadas una encima de la otra y unidas fijamente entre sí mediante sobremoldeo durante la inyección. Para garantizar una protección en cualquier parte de la pared inferior de la carcasa inferior, la pieza de absorción de impactos se extiende sobre casi la totalidad de esta pared inferior y está fijada a esta última, generalmente mediante arandelas elásticas.

25 El documento CN 208881891 describe un vehículo que comprende una columna de dirección parcialmente oculta por carcasas inferior y superior, comprendiendo la carcasa inferior una pared inferior que tiene una superficie interna sobre la que está instalada una pieza de absorción de impactos. El documento CN 209079980 describe un vehículo que comprende una columna de dirección parcialmente oculta por carcasas inferior y superior, comprendiendo la carcasa inferior una pared lateral que define un saliente lateral que aloja parte de un dispositivo antirrobo.

30 Ciertos vehículos pueden comercializarse según una primera variante, en la que un dispositivo antirrobo de tipo mecánico asociado a una llave de contacto está acoplado lateralmente a la columna de dirección, y una segunda variante, que comprende un dispositivo antirrobo de tipo eléctrico y asociado a una función denominada de Acceso y Arranque de Manos Libres (o ADML), y, por tanto, sin llave de arranque.

35 En la primera variante, la presencia de un dispositivo antirrobo requiere la utilización de una carcasa inferior específica en la que una de las dos paredes laterales define un saliente lateral que aloja una parte del dispositivo antirrobo. Si se desea proporcionar una protección lateral de las rodillas bajo el dispositivo antirrobo, es necesario utilizar una pieza de absorción de impactos diferente de la utilizada para la segunda variante porque comprende una prolongación lateral bajo el dispositivo antirrobo. En otras palabras, es necesario concebir y fabricar dos piezas de absorción de impactos diferentes para la primera y la segunda variantes, lo que requiere concebir, fabricar y utilizar dos herramientas de estampación de chapa, dos herramientas de inyección de pieza de poliestireno con sobremoldeo de la chapa, y dos herramientas de control geométrico. Por tanto, esta solución es especialmente costosa y requiere mucho tiempo.

40 Por lo tanto, la invención tiene, en particular, como propósito mejorar la situación.

### Descripción de la invención

45 La invención propone, en particular, para este fin un vehículo que comprende una columna de dirección parcialmente oculta por unas carcasas inferior y superior complementarias y a la que está acoplado lateralmente un dispositivo antirrobo, comprendiendo la carcasa inferior una pared inferior que tiene una superficie interna sobre la que está instalada una primera pieza de absorción de impactos, y una pared lateral que define un saliente lateral que aloja una parte del dispositivo antirrobo.

Este vehículo se caracteriza por comprender también una segunda pieza de absorción de impactos instalada en el saliente lateral, debajo del dispositivo antirrobo.

50 Gracias a la combinación de la primera y la segunda piezas de absorción de impactos, todos los elementos rígidos y parcialmente sobresalientes de la columna de dirección quedan apantallados ventajosamente.

El vehículo según la invención puede comprender otras características que pueden tomarse por separado o en combinación, y en particular:

- la segunda pieza de absorción de impactos puede estar hecha en un material plástico que absorbe la energía en caso de impacto;
- 5 - la segunda pieza de absorción de impactos puede tener una estructura de cajas huecas;
- la segunda pieza de absorción de impactos puede mantenerse en una posición final dentro del saliente lateral mediante una parte lateral de un borde periférico de la primera pieza de absorción de impactos;
- 10 - la pared lateral de la carcasa inferior puede comprender en una cara interna del saliente lateral al menos una protuberancia interna que pasa a través de un orificio asociado y definido en la segunda pieza de absorción de impactos, a fin de mantener esta última en una posición predefinida según una dirección longitudinal del vehículo;
- la pared lateral de la carcasa inferior puede comprender, en la cara interna del saliente lateral, dos protuberancias internas paralelas entre sí y que pasan, respectivamente, a través de dos orificios asociados y definidos en la segunda pieza de absorción de impactos;
- 15 - la pared lateral de la carcasa inferior puede comprender, sobre una cara interna del saliente lateral, una nervadura lateral interna, que delimita entre ella y la pared inferior de la carcasa inferior un alojamiento interno que aloja la segunda pieza de absorción de impactos y que define un tope que impide una traslación de esta última hacia el dispositivo antirrobo;
- 20 - cada protuberancia interna puede estar definida en el alojamiento interno y puede extenderse a lo largo de un eje que es paralelo a una porción subyacente de la pared inferior;
- puede ser, posiblemente, del tipo automóvil.

#### Breve descripción de las figuras

25 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto al examinar la descripción detallada siguiente y los dibujos adjuntos (obtenidos en CAD/CAD ("Computer Aided Design / Computer Aided Drawing"), de ahí las líneas aparentemente discontinuas), en los cuales:

- la Figura 1 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva desde la parte delantera, una parte de un ejemplo de columna de dirección de un vehículo según la invención, a la que está acoplado lateralmente un dispositivo antirrobo y parcialmente oculta por una carcasa inferior,
- 30 la Figura 2 ilustra esquemáticamente, en una vista superior, la carcasa inferior de la Figura 1, equipada con una primera pieza de absorción de impactos, pero antes de ser equipada con una segunda pieza de absorción de impactos,
- la Figura 3 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva desde un lateral, la carcasa inferior de la Figura 2, equipada con sus primera y segunda piezas de absorción de impactos, y
- 35 la Figura 4 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el saliente lateral de la parte lateral de la carcasa inferior de la Figura 2, equipado con la segunda pieza de absorción de impactos.

#### Descripción detallada de la invención

40 La invención tiene como propósito, en particular, proponer un vehículo que comprende una columna de dirección 1 a la que está acoplado lateralmente un dispositivo antirrobo 2 y que está parcialmente oculta por unas carcasas inferior 3 y superior complementarias, de manera que la carcasa inferior ofrece protección al conductor en toda la parte de su pared inferior 4 que puede ser golpeada por este conductor.

A continuación, se considera, a modo de ejemplo no limitativo, que el vehículo es de tipo automóvil. Este es, por ejemplo, un coche. Pero la invención no se limita a este tipo de vehículo. En efecto, se refiere a cualquier vehículo que comprenda al menos una columna de dirección que permita al conductor controlar su dirección. Por consiguiente, la invención se refiere al menos a vehículos terrestres, además de motocicletas.

45 En la Figura 1 se ha representado esquemáticamente una parte de un ejemplo de columna de dirección 1 destinada a equipar un vehículo de acuerdo con la invención y a acoplarse a un volante (o similar), y a la que está acoplado lateralmente un dispositivo antirrobo 2 destinado a bloquear la columna de dirección 1 en su estado bloqueado (en ausencia de llave de contacto).

Este dispositivo antirrobo 2 es de tipo mecánico y está asociado a una llave de arranque (no representada).

Como se ilustra, parte de esta columna de dirección 1 está oculta por una carcasa inferior 3 y por una carcasa superior complementaria (no ilustrada y a la que no afecta la invención).

5 La carcasa inferior 3 comprende una pared inferior 4 prolongada en dos lados opuestos por una primera 5 y una segunda 6 paredes laterales (o longitudinales) y por una pared delantera 7 orientada hacia los asientos delanteros.

10 Como se ilustra parcialmente en las Figuras 1 y 2, la primera pared lateral 5 (aquí a la derecha) de la carcasa inferior 3 define un saliente lateral 8 que aloja una parte del dispositivo antirrobo 2 (estando alojado el resto en la zona situada por encima de la pared inferior 4 y que se extiende hasta la columna de dirección 1). Este saliente lateral 8 es lo que diferencia la carcasa inferior 3, utilizada aquí en presencia de un dispositivo antirrobo 2 (de tipo mecánico –primera variante–), de la carcasa inferior utilizada en presencia de un dispositivo antirrobo de tipo eléctrico y asociado a una función de Acceso y Arranque de Manos Libres (segunda variante).

A diferencia de la segunda variante, en la primera variante la pared inferior 4 de la carcasa inferior 3 se extiende hasta el interior del saliente lateral 8. Además, esta pared inferior 4 tiene una superficie interna 9 sobre la que está instalada una primera pieza de absorción de impactos 10.

15 Esta primera parte de absorción de impactos 10 comprende, por ejemplo, una pieza de poliestireno y una chapa (metálica) de formas sustancialmente idénticas, colocadas una sobre la otra y unidas fijamente entre sí por sobremoldeo durante la inyección de material plástico. Se entenderá que esta primera pieza 10 de absorción de impactos es idéntica a la que equipa la carcasa inferior de la segunda variante y, por tanto, no se extiende dentro del saliente lateral 8 (ya que este último (8) no existe en esta segunda variante). Este uso de una misma primera pieza 10 de absorción de impactos para las carcasas inferiores 3 diferentes de las variantes primera y segunda pretende lograr ahorros significativos.

20 Como se ilustra en las Figuras 3 y 4, a fin de asegurar una protección integral en todas los lugares de la pared inferior 4 de la carcasa inferior 3 y, por tanto, en el saliente lateral 8, se ha instalado en este último (8) una segunda pieza (11) de absorción de impactos, debajo del dispositivo antirrobo 2.

25 Se comprenderá que la colocación de esta segunda pieza de absorción de impactos 11 debajo del dispositivo antirrobo 2 permite definir localmente debajo de este último (2) otra pantalla protectora para las rodillas del conductor cuando este último se traslada hacia delante durante un impacto al menos parcialmente frontal o una frenada brusca, de manera que esta otra pantalla protectora viene a completar la pantalla protectora definida por la primera pieza 10 de absorción de impactos. De este modo, todos los elementos rígidos y parcialmente sobresalientes de la columna de dirección están ventajosamente protegidos, y, por lo tanto, la carcasa inferior 3 asegura una protección integral.

30 Por ejemplo, la segunda pieza 11 de absorción de impactos puede estar hecha de un material plástico que absorbe la energía en caso de impacto. Por ejemplo, se puede utilizar un material plástico absorbente tal como poliestireno o polipropileno.

35 Obsérvese, como se ilustra sin limitación en las Figuras 3 y 4, que la segunda pieza 11 de absorción de impactos puede tener una estructura de caja hueca. Esto aumenta su resistencia y/o rigidez.

40 También se observará, como se ilustra sin limitación en la Figura 3, que la segunda pieza 11 de absorción de impactos puede mantenerse ventajosamente en una posición final en el saliente lateral 8 mediante una parte lateral (aquí a la derecha) 12 de un borde periférico de la primera pieza 10 de absorción de impactos. Esto permite, ventajosamente, calzar automáticamente la segunda pieza 11 de absorción de impactos sin necesidad de definir un medio de fijación mediante atornillado o abrazamiento en la cara interna 9 de la pared inferior 4, que, además, podría dificultar la instalación de la segunda pieza 11 de absorción de impactos en el saliente lateral 8 y también crear zonas agresivas para las rodillas del conductor.

45 También se observará, como se ilustra sin limitación en las Figuras 2 y 4, que la primera pared lateral 5 de la carcasa inferior 3 puede comprender en una cara interna del saliente lateral 8 al menos una protuberancia interna 13 que pasa a través de un orificio asociado y definido en la segunda pieza 11 de absorción de impactos. Esto permite, ventajosamente, mantener la segunda pieza 11 de absorción de impactos en una posición predefinida a lo largo de una dirección longitudinal del vehículo. En particular, esto permite colocarla sin riesgo de verla caer antes de colocar la primera pieza 10 de absorción de impactos, cuya parte lateral (aquí derecha) 12 del borde periférico la bloquea transversalmente, como se ha indicado anteriormente.

50 En el ejemplo ilustrado de forma no limitativa en las Figuras 2 y 4, la primera pared lateral 5 de la carcasa inferior 3 comprende, en la cara interna del saliente lateral 8, dos protuberancias internas 13 paralelas entre sí y que pasan, respectivamente, a través de dos orificios asociados definidos dentro de la segunda parte 11 de absorción de impactos. Pero esta última podría tener solo una protuberancia interna 13 o bien tener más de dos protuberancias internas 13 (por ejemplo, tres).

55

Cada protuberancia interna 13 puede tener una forma cilíndrica circular, por ejemplo y como se ilustra sin limitación.

5 También se observará, como se ilustra sin limitación en las Figuras 2 y 4, que la primera pared lateral 5 de la carcasa inferior 3 puede comprender en la cara interna de su saliente lateral 8 una nervadura lateral interna 14 que delimita entre ella (14) y la pared inferior 4 un alojamiento interno 15 que aloja la segunda parte 11 de absorción de impactos y que define un tope que impide la traslación de esta última (11) hacia el dispositivo antirrobo 2. De este modo, la segunda pieza 11 de absorción de impactos queda inmovilizada y no hay riesgo de que se desplace en caso de impacto, lo que le impediría llevar a cabo su función protectora.

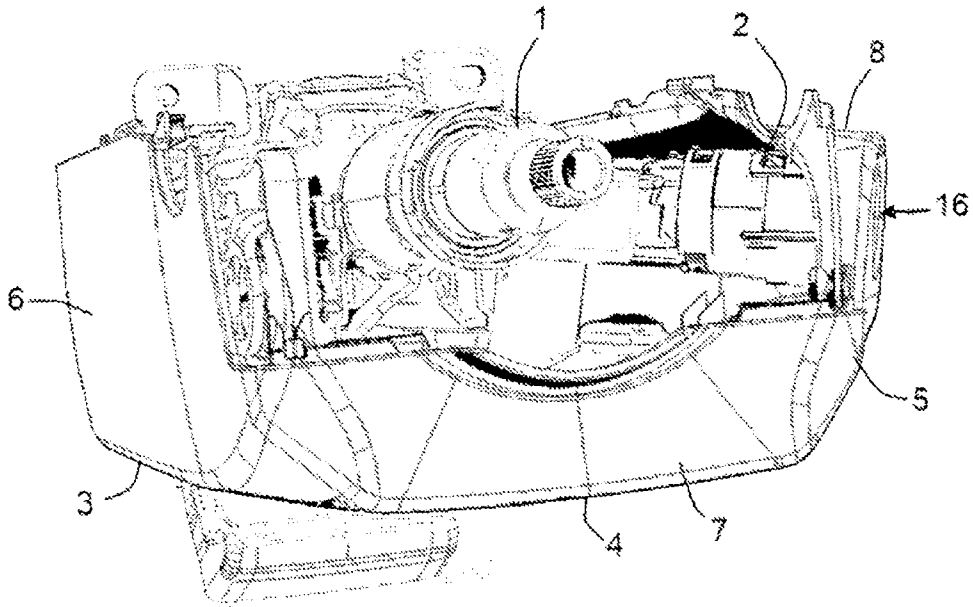
10 Se apreciará igualmente, como se ilustra sin limitación en las Figuras 2 y 4, que cada protuberancia interna 13 puede estar definida dentro del alojamiento interno 15 y puede extenderse a lo largo de un eje que es paralelo a una porción subyacente de la pared inferior 4.

15 También se observará, como se ilustra sin limitación en las Figuras 1, 3 y 4, que la primera pared lateral 5 de la carcasa inferior 3 puede comprender en su saliente lateral 8 un orificio pasante 15 en el que se coloca el extremo libre del dispositivo antirrobo 2 y que permite la introducción de una llave de contacto en este último (2) para desbloquearlo y arrancar el vehículo.

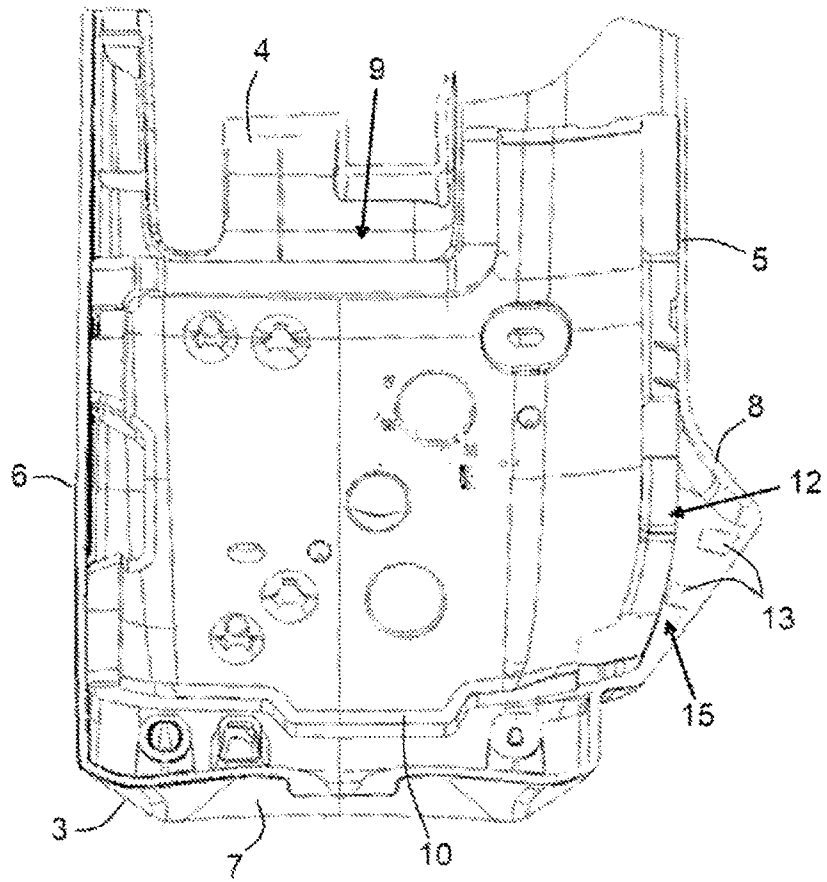
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un vehículo que comprende una columna de dirección (1) parcialmente oculta por unas carcasas inferior (3) y superior complementarias y a la que está acoplado lateralmente un dispositivo antirrobo (2), comprendiendo dicha carcasa inferior (3) una pared inferior (4) que presenta una superficie (9) sobre la que está instalada una primera pieza (10) de absorción de impactos, y una pared lateral (5) que define un saliente lateral (8) que aloja una parte de dicho dispositivo antirrobo (2), caracterizado por que comprende, además, una segunda pieza (11) de absorción de impactos, instalada en dicho saliente lateral (8), debajo de dicho dispositivo antirrobo (2).
2. Un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha segunda pieza (11) de absorción de impactos está hecha de un material plástico que absorbe la energía en caso de impacto.
- 10 3. Un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que dicha segunda pieza (11) de absorción de impactos tiene una estructura de caja hueca.
4. Un vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicha segunda parte (11) de absorción de impactos se mantiene en una posición final en dicho saliente lateral (8) por una parte lateral de un borde periférico de dicha primera pieza (10) de absorción de impactos.
- 15 5. Un vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicha pared lateral (5) de la carcasa inferior (3) comprende, en una cara interna de dicho saliente lateral (8), al menos una protuberancia interna (13) que pasa a través de un orificio asociado y definido en dicha segunda pieza (11) de absorción de impactos, a fin de mantener esta última (11) en una posición predefinida según una dirección longitudinal de dicho vehículo.
- 20 6. Un vehículo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que dicha pared lateral (5) de la carcasa inferior (3) comprende, en dicha cara interna del saliente lateral (8), dos protuberancias internas (13) paralelas entre sí y que pasan, respectivamente, a través de dos orificios asociados definidos en dicha segunda pieza (11) de amortiguación de impactos.
7. Un vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicha pared lateral (5) de la carcasa inferior (3) comprende, en una cara interna de dicho saliente lateral (8), una nervadura lateral interna (14) que delimita entre esta (14) y dicha pared inferior (4) un alojamiento interno (15) que aloja dicha segunda pieza (11) de amortiguación de impactos, y que define un tope que impide una traslación de esta última (11) hacia dicho dispositivo antirrobo (2).
- 25 8. Un vehículo de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6 en combinación con la reivindicación 7, caracterizado por que cada protuberancia interna (13) está definida en dicho alojamiento interno (15) y se extiende a lo largo de un eje paralelo a una porción subyacente de dicha pared inferior (4).
- 30 9. Un vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que es del tipo de vehículo de motor.

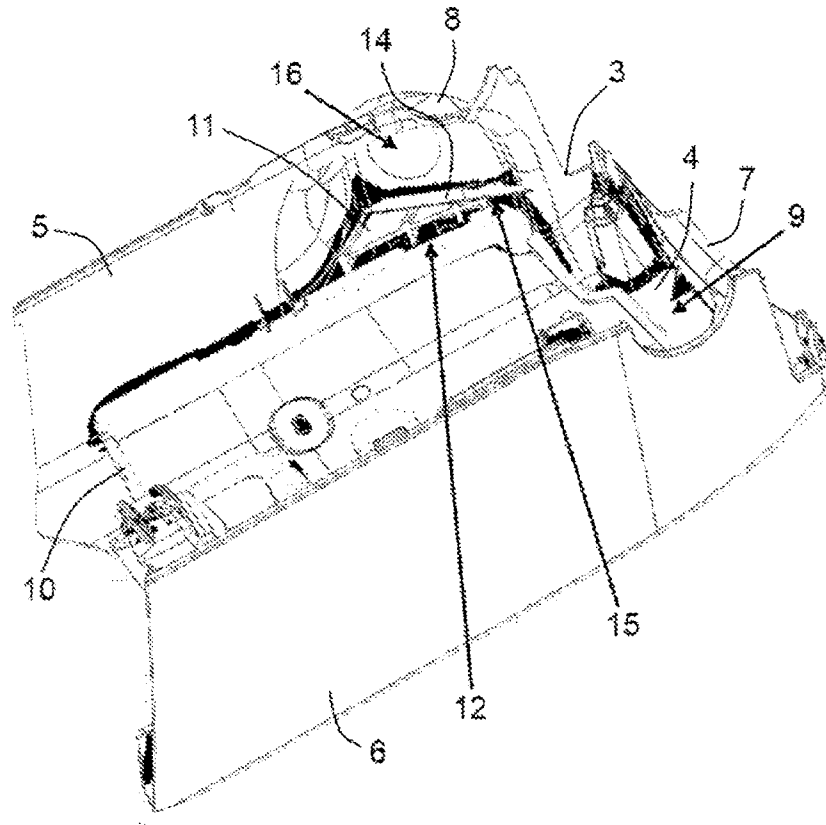
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

