

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 132**

51 Int. Cl.:

B60R 13/08 (2006.01)

B60K 13/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2015** E 15154571 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016** EP 2918451

54 Título: **Vehículo automóvil con pantalla térmica para la protección de su habitáculo**

30 Prioridad:

13.03.2014 FR 1452100

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

15.12.2016

73 Titular/es:

**PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA (100.0%)
Route de Gisy
78140 Velizy-Villacoublay, FR**

72 Inventor/es:

**TALLET, FRÉDÉRIC y
SAILLARD, DAVID**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 594 132 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 automóvil con pantalla térmica para la protección de su habitáculo

La presente invención concierne a un vehículo automóvil con pantalla térmica para la protección de su habitáculo del calor que emana del grupo motopropulsor del vehículo.

5 La invención concierne igualmente a un dispositivo de protección térmica para tal vehículo y a un procedimiento de colocación de tal dispositivo debajo de la caja de un vehículo automóvil.

10 En la construcción automóvil, deben hacerse esfuerzos importantes para asegurar un máximo de confort a los usuarios de los vehículos automóviles. Estos esfuerzos conciernen por ejemplo al aislamiento fónico del habitáculo de los vehículos con respecto a diversas fuentes de ruidos inherentes al funcionamiento del motor y a ruidos que proceden del exterior de los vehículos o relacionados por ejemplo con el estado de la carretera sobre la cual circula un vehículo. Pero estos esfuerzos conciernen también a la protección del habitáculo del calor desarrollado por el motor durante su funcionamiento e igualmente durante un cierto tiempo después de la parada del motor. Para asegurar la protección del habitáculo de los vehículos automóviles contra estas molestias, la caja de los vehículos se guarnece, generalmente tanto en el exterior como en el interior de la caja, con tapices aislantes o con recubrimientos aislantes. Sin embargo, estos tapices o recubrimientos no soportan, o no durante mucho tiempo, el calor emitido por el grupo motopropulsor, incluso por el dispositivo de escape.

15 Un vehículo automóvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento US-A-5 958 603.

20 Uno de los objetivos de la invención es poner remedio a este inconveniente sin dificultar, o hacer imposible, la disposición de conductos, por ejemplo del circuito hidráulico de frenado, ni de otros elementos necesarios para el funcionamiento y el mando de los vehículos.

25 El objetivo de la invención se consigue con un vehículo automóvil que comprende un salpicadero de separación del compartimiento del motor con respecto a la parte delantera de un habitáculo del vehículo, un suelo por detrás del salpicadero, en la parte inferior del habitáculo, y un dispositivo para la protección térmica del habitáculo, comprendiendo el dispositivo de protección térmica medios de protección térmica dispuestos, por una parte, debajo del suelo del vehículo y, por otra, en el lado del compartimiento del motor, debajo del salpicadero, caracterizado por que los medios de protección térmica comprenden una pantalla térmica de salpicadero que tiene una cara principal dispuesta a lo largo del salpicadero, y una pantalla térmica de la parte delantera de suelo dispuesta debajo de la parte delantera del suelo del vehículo, presentando la pantalla térmica de salpicadero, aguas abajo de la cara principal y debajo de la parte inferior del salpicadero en conexión con el suelo, un borde inferior en dos partes por el cual el mismo se corresponde por solapamiento con la pantalla térmica de suelo, y del cual una primera parte aguas arriba de las dos partes está aguas arriba de la pantalla de suelo estando conformada en deflector y del cual una segunda parte aguas abajo de las dos partes prolonga a la primera parte determinando una zona de recubrimiento con la pantalla térmica de suelo extendiéndose por encima de la parte delantera de la pantalla térmica de suelo.

35 De acuerdo con el modo de realización elegido, el vehículo puede igualmente tener al menos una de las características suplementarias siguientes:

- la primera parte del borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero presenta la sección transversal de un canalón que se extiende hasta un nivel inferior con respecto a cualquier nivel de la pantalla térmica de salpicadero;

40 - la segunda parte del borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero comprende una zona de pliegue en escalón;

- al menos la zona de pliegue en escalón de la pantalla térmica de salpicadero y el borde delantero de la pantalla térmica de suelo presentan una forma ondulada;

45 - al menos la zona de pliegue en escalón de la pantalla térmica de salpicadero y el borde delantero de la pantalla térmica de suelo presentan una forma de « S »;

- la pantalla térmica de salpicadero comprende recortes que forman pasos para conductos u otros elementos necesarios para el funcionamiento del vehículo.

50 El objetivo de la invención se consigue igualmente con un procedimiento de colocación de un dispositivo de protección térmica en un vehículo tal como el definido anteriormente, que comprende una etapa de colocación de la pantalla térmica de salpicadero debajo del salpicadero y una etapa de colocación de la pantalla térmica de suelo debajo de la parte delantera de suelo, en el cual la colocación de la pantalla térmica de suelo es efectuada posteriormente a la colocación de la pantalla térmica de salpicadero, quedando la parte delantera de la pantalla térmica de suelo en recubrimiento por debajo de la parte segunda parte aguas abajo de la pantalla térmica de salpicadero.

El objetivo de la invención se consigue además con un dispositivo de protección térmica para un vehículo automóvil tal como el definido anteriormente, comprendiendo un salpicadero de separación del compartimiento del motor relativamente en la parte delantera de un habitáculo del vehículo y un suelo por detrás del salpicadero, en la parte inferior del habitáculo, comprendiendo el dispositivo de protección térmica medios de protección térmica conformados por una parte para estar debajo de un suelo del vehículo y por otra para estar debajo del salpicadero y en el lado del compartimiento del motor, comprendiendo los medios de protección térmica una pantalla térmica de salpicadero que tiene una cara principal conformada para quedar dispuesta a lo largo del salpicadero y una pantalla térmica de la parte delantera de suelo conformada para quedar dispuesta por debajo de la parte delantera del suelo del vehículo, presentando la pantalla térmica de salpicadero, aguas abajo de la cara principal, un borde inferior en dos partes por el cual el mismo se corresponde por solapamiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo del vehículo, presentando la pantalla térmica de salpicadero, aguas abajo de la cara principal, un borde inferior en dos partes por el cual el mismo se corresponde por solapamiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo y del cual una primera parte aguas arriba de las dos partes está aguas arriba de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo estando conformada en deflector y del cual una segunda parte aguas abajo de las dos partes prolonga a la primera parte determinando una zona de recubrimiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo extendiéndose a lo largo de la parte delantera de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo.

Otras características y ventajas de la presente invención se deducirán de la descripción que sigue de un modo de realización del dispositivo de protección térmica y de la descripción de la colocación de este dispositivo.

La descripción se hace refiriéndose a los dibujos, en los cuales:

- 20 - la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de la parte inferior de la parte delantera de la caja de un vehículo automóvil de acuerdo con la invención, con un dispositivo de protección térmica de acuerdo con la invención;
- la figura 2 representa esquemáticamente, en una vista en perspectiva y de modo aislado, la disposición de las dos pantallas térmicas que forman el dispositivo de protección térmica de la invención, y
- 25 - la figura 3 representa, con más detalles que la figura 2, la disposición de las dos pantallas térmicas que forman el dispositivo de protección térmica de la invención.

La figura 1 representa, de modo muy esquemático, en una vista en perspectiva, la disposición de acuerdo con la invención de un dispositivo de protección térmica del habitáculo H de un vehículo automóvil, estando montado el dispositivo de protección térmica debajo de la parte delantera de la caja del vehículo automóvil. El habitáculo H está delimitado con respecto a un compartimiento M en el cual está situado un grupo motopropulsor, por un salpicadero T y en la parte inferior por un suelo P. Un conjunto de escape E está montado debajo del suelo P. En la descripción que sigue, la dirección designada como longitudinal se corresponde al eje de avance del vehículo que en este caso sirve de referencia, y la noción de aguas arriba a aguas abajo corresponde respectivamente a la parte delantera y a la parte trasera del vehículo, en el sentido de circulación del aire cuando el vehículo está en movimiento.

- 35 El dispositivo de protección térmica comprende una pantalla térmica de salpicadero 1 que protege al habitáculo H directamente del calor desprendido por el grupo motopropulsor, y una pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 que protege al habitáculo H en la parte delantera del suelo P del aire caliente que sale del compartimiento M y que pasa por debajo del suelo.

- 40 La figura 2 muestra, en vista también bastante esquemática, las disposiciones de la invención con la ayuda de dos pantallas térmicas 1, 2 representadas en forma de dos hojas esencialmente planas.

- 45 La pantalla térmica de salpicadero 1 comprende una cara principal 11 constituida por ejemplo por una hoja de chapa de acero y que está provista de un borde inferior en dos partes 12, 13 por las cuales el borde inferior de la pantalla 1 está situado en correspondencia, con recubrimiento, con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2. Esta pantalla térmica 2 comprende una cara principal 21 constituida por ejemplo por una hoja de chapa de acero y que está provista de un borde delantero 22.

De las dos partes del borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero 1, una parte aguas arriba 12 del borde inferior de la pantalla 1 está formada sensiblemente como un canalón y constituye un deflector que protege a la unión entre las dos pantallas térmicas de los flujos de aire que vienen del compartimiento M. Al mismo tiempo, la parte 12 forma una pantalla capaz de soportar un paso con proyección de agua.

- 50 La parte 12 comprende dos bordes paralelos uno al otro de los cuales un borde es solidario de la cara principal 11 de la pantalla 1 y el otro borde está orientado sensiblemente paralelamente al borde delantero 22 de la pantalla térmica de suelo delantero 2. La parte 12 del borde inferior de la pantalla térmica 1 va seguida de la parte 13 que constituye una zona de recubrimiento con la pantalla térmica 2.

- 55 En efecto, la segunda parte aguas abajo 13 prolonga a la primera parte 12 determinando una zona de recubrimiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 extendiéndose por encima de la parte delantera de esta pantalla térmica 2. La parte 13 comprende a tal efecto una porción 131 que constituye el rebaje característico de un

pliegue en escalón y que va seguida de la zona 132 que recubre a la pantalla térmica 2 en la longitud de esta zona. La porción 131 y la zona 132 son en peldaño de escalera en su perfil considerado longitudinalmente para quedar escalonadas con desplazamientos de abajo a arriba y de aguas arriba a aguas abajo.

5 Mientras que la pantalla térmica de salpicadero 1 es fijada al salpicadero T y mientras que la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 es fijada al suelo P, las dos pantallas térmicas 1, 2 son ensambladas sin estar fijadas una a la otra.

10 En efecto, el dispositivo de protección térmica de la invención está concebido para ser montado en el vehículo automóvil en dos etapas bien distintas y alejadas una de la otra en el tiempo. Dado que la pantalla térmica de salpicadero 1 es montada antes del montaje de los elementos montados de modo automático, tales como el motor, los conductos y los cables, mientras que la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 es montada sobre el suelo P mucho después que la pantalla térmica de salpicadero 1, por ejemplo justo antes del montaje del escape E.

15 Durante el montaje de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 debajo del suelo P, el borde delantero 22 de la pantalla térmica 2 es introducido en el pliegue en escalón de la pantalla térmica de salpicadero 1, de modo más preciso por debajo del pliegue en escalón, y empujado en dirección a la pantalla térmica 1 hasta que haga tope sobre el nacimiento del pliegue en escalón. A continuación, la pantalla térmica 2 es fijada al suelo en esta posición.

20 La figura 3 representa un modo de realización del dispositivo de protección térmica de acuerdo con la invención. Como muestra la citada figura, la pantalla térmica de salpicadero 1 y la pantalla térmica de la parte delantera de suelo 2 forman una unión por recubrimiento del borde delantero 22 de la pantalla térmica 2 por la zona de pliegue en escalón 132 de la segunda parte 13 del borde inferior de la pantalla térmica 1 en la longitud de esta zona. En efecto, como ya se explicó anteriormente, el borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero 1 comprende la parte aguas arriba 12 que constituye el deflector y la parte aguas abajo 13 que coopera con el borde delantero 22 de la pantalla térmica 2 para formar la unión entre las dos pantallas. La parte 13 comprende a tal efecto la porción aguas arriba 131 que constituye el rebaje característico de un pliegue en escalón y la zona aguas abajo 132 que recubre a la pantalla térmica 2. La porción 131 y la zona 132 son en peldaño de escalera en su perfil considerado longitudinalmente para estar escalonados con desplazamientos de abajo a arriba y de aguas arriba a aguas abajo.

30 La figura 3 muestra igualmente que las pantallas térmicas 1 y 2 tienen caras principales 11 y 21 onduladas. Así, las mismas pueden ser consideradas como siendo por ejemplo en perfil en S considerando una orientación transversal, según la anchura del vehículo. Gracias a esta disposición de la invención, cada una de las pantallas térmicas forman uno o varios túneles orientados en el sentido de la dirección de avance del vehículo automóvil, como por ejemplo el túnel 23 de la pantalla térmica 2. Mientras que el túnel 23 y otros túneles facilitan el paso de conductos hidráulicos C y otros elementos D necesarios para el funcionamiento y el mando del vehículo, por debajo del suelo P y a lo largo del salpicadero T, el conjunto de las ondulaciones constituye una guía aerodinámica que canaliza y alisa los flujos de aire que pasan a lo largo del salpicadero y a lo largo del suelo delantero del vehículo.

35

REIVINDICACIONES

1. Vehículo automóvil que comprende un salpicadero (T) de separación del compartimiento del motor (M) con respecto a la parte delantera de un habitáculo (H) del vehículo, un suelo (P) por detrás del salpicadero (T), en la parte inferior del habitáculo, y un dispositivo para la protección térmica del habitáculo, comprendiendo el dispositivo de protección térmica medios de protección térmica dispuestos, por una parte, debajo del suelo (P) del vehículo y, por otra, en el lado del compartimiento del motor, debajo del salpicadero (T), caracterizado por que los medios de protección térmica comprenden una pantalla térmica de salpicadero (1) que tiene una cara principal (11) dispuesta a lo largo del salpicadero (T) y una pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) dispuesta debajo de la parte delantera del suelo (P) del vehículo, presentando la pantalla térmica de salpicadero (1), aguas abajo de la cara principal y debajo de la parte inferior del salpicadero en conexión con el suelo, un borde inferior en dos partes (12, 13) por el cual el mismo se corresponde por solapamiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) y en el cual una primera parte aguas arriba de las dos partes (12) está aguas arriba de la pantalla de suelo estando conformada en deflector y en el cual una segunda parte aguas abajo (13) de las dos partes prolonga a la primera parte (12) determinando una zona de recubrimiento (132) con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) extendiéndose por encima de la parte delantera de esta pantalla térmica (2).
2. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la primera parte (12) del borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero (1) presenta la sección transversal de un canalón que se extiende hasta un nivel inferior con respecto a cualquier nivel de la pantalla térmica de suelo (2).
3. Vehículo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la segunda parte (13) del borde inferior de la pantalla térmica de salpicadero (1) comprende una zona de pliegue en escalón (132).
4. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que al menos la zona de solapamiento (132) de la pantalla térmica de salpicadero (1) y el borde delantero (22) de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) presentan una forma ondulada.
5. Vehículo de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que al menos la zona de pliegue en escalón (132) de la pantalla térmica de salpicadero (1) y el borde delantero (22) de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) presentan una forma de « S ».
6. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la pantalla térmica de salpicadero (1) comprende recortes (14, 15) que forman pasos para conductos (C) u otros elementos (D) necesarios para el funcionamiento del vehículo.
7. Procedimiento de colocación de un dispositivo de protección térmica en un vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende una etapa de colocación de la pantalla térmica de salpicadero (1) debajo del salpicadero (T) y una etapa de colocación de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) debajo de la parte delantera del suelo (2), en el cual la colocación de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) es efectuada posteriormente a la colocación de la pantalla térmica de salpicadero (1), quedando la parte delantera de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) en recubrimiento por debajo de la parte segunda parte aguas abajo (13) de la pantalla térmica de salpicadero (1).
8. Dispositivo de protección térmica para un vehículo automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende un salpicadero (T) de separación del compartimiento del motor (M) con respecto a la parte delantera de un habitáculo (H) del vehículo y un suelo por detrás del salpicadero (T), en la parte inferior del habitáculo, comprendiendo el dispositivo de protección térmica medios de protección térmica conformados, por una parte, para quedar debajo de un suelo (P) del vehículo y, por otra, para quedar debajo del salpicadero (T) y en el lado del compartimiento del motor, comprendiendo los medios de protección térmica una pantalla térmica de salpicadero (1) que tiene una cara principal (11) conformada para quedar dispuesta a lo largo del salpicadero (T) y una pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) conformada para quedar dispuesta debajo de la parte delantera del suelo (P) del vehículo, presentando la pantalla térmica de salpicadero (1), aguas abajo de la cara principal, un borde inferior en dos partes (12, 13) por el cual el mismo se corresponde por solapamiento con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) y del cual una primera parte aguas arriba de las dos partes (12) está aguas arriba de la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) estando conformada en deflector y del cual una segunda parte (13) de las dos partes prolonga a la primera parte (12) determinando una zona de recubrimiento (132) con la pantalla térmica de la parte delantera de suelo (2) extendiéndose a lo largo de la parte delantera de esta pantalla térmica (2).

Fig.1

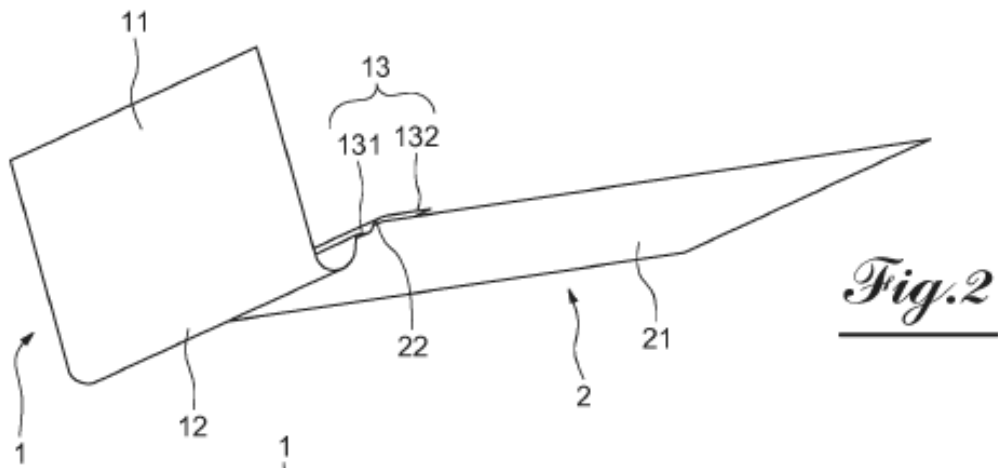
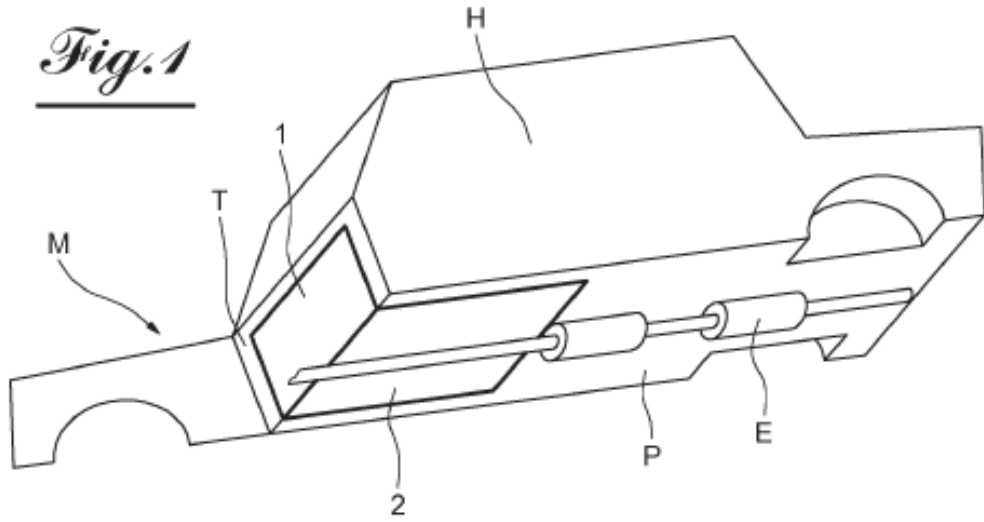


Fig.2

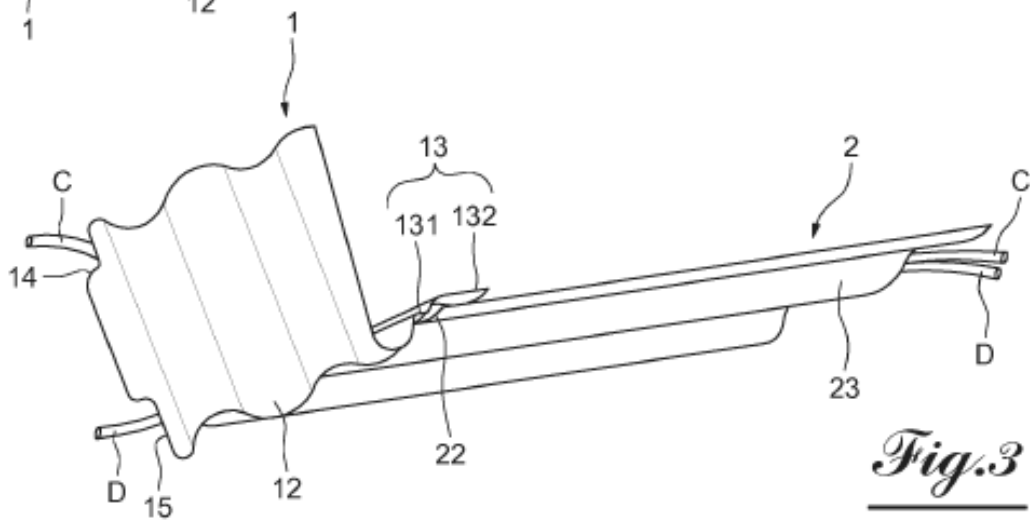


Fig.3