

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 946 164**

51 Int. Cl.:

B60R 21/205 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2021** **E 21150951 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2023** **EP 3851336**

54 Título: **Sistema de ensamblaje de un canal de airbag a través de un panel de soporte**

30 Prioridad:

20.01.2020 FR 2000520

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

13.07.2023

73 Titular/es:

**SMRC AUTOMOTIVE HOLDINGS NETHERLANDS
B.V. (100.0%)
Hoogoorddreef 15
1101 BA Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**AUTEM, LAURENT;
GERMAIN, CHRISTOPHE y
DUTOUQUET, DENIS**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 946 164 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

Sistema de ensamblaje de un canal de airbag a través de un panel de soporte

5 La presente invención se refiere al sistema de ensamblaje de un canal de airbag a través de un panel de soporte y, más en particular, al sistema de ensamblaje que permite un aislamiento, o incluso un sellado, de los espacios situados a uno y otro lado del panel de soporte de un revestimiento interior de vehículo.

10 En el habitáculo de un vehículo, los distintos canales de airbag están obturados por aletas y posiblemente recubiertos con un material vertido o depositado por inyección sobre la aleta y el conjunto del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo al nivel del cual están situados los canales de airbag. También es probable que este material se cubra con un elemento decorativo, cuya superficie constituye el revestimiento exterior del habitáculo. El material vertido o depositado bajo forma líquida permite obtener, gracias a un cierto espesor, una homogeneidad o una continuidad de superficie en el conjunto del panel de soporte que incorpora un canal de airbag. Esta homogeneidad permite así
15 ocultar, bajo la piel de revestimiento, las distintas rugosidades de un relieve relativo a la discontinuidad superficial entre las distintas piezas ensambladas que son, por ejemplo, por un lado, el panel de soporte del revestimiento interior y, por otro lado, el canal de airbag y su aleta de obturación.

20 Durante el depósito del material homogeneizante, este último se presenta bajo la forma de un líquido viscoso para adaptarse lo mejor posible a las diferentes superficies que recubre. Esta viscosidad permite, asimismo, un depósito por inyección o vertido de este material homogeneizante cuando la superficie a recubrir se separa en una cavidad adecuada. Una vez que el material viscoso se ha solidificado, el conjunto de las diferentes partes: panel de soporte, canal de airbag y aleta de obturación, cubiertas con el material homogeneizante, se retiran del dispositivo de vertido, espumado o moldeo por inyección.

25 Sin embargo, durante la etapa de vertido o de inyección del material viscoso sobre una de las caras comunes del conjunto del panel de soporte, canal de airbag y aleta de obturación, es necesario que el material permanezca al nivel de una misma cara y no circule entre las diferentes partes para llegar a la segunda cara del conjunto. De hecho, en dicha situación, la cantidad de material viscoso depositado en la primera superficie se hace insuficiente para garantizar un recubrimiento homogéneo sobre la superficie del conjunto del panel de soporte, el canal de airbag y la aleta de obturación, por lo que es probable que se produzcan variaciones locales en el espesor del material. Asimismo, un flujo de material viscoso a nivel de la segunda cara es susceptible de causar un desplazamiento de una parte del canal de airbag con respecto al panel de soporte si el material viscoso se solidifica y presenta propiedades expansivas. Es probable entonces que dicho desplazamiento cause la aparición de un defecto en la continuidad de la superficie al
30 nivel del conjunto del panel de soporte, del canal de airbag y de la aleta de obturación.

35 Para descartar este problema de flujo de material entre las dos caras del conjunto que se consigue uniendo el panel de soporte con el canal de airbag asociado a la aleta de obturación, se han desarrollado determinadas disposiciones para que el canal de airbag y el orificio del panel de soporte se realice bajo la forma de dos conductos de dimensiones complementarias para permitir el posicionamiento del primero en el segundo. Además, la cara exterior del conducto del canal de airbag comprende, en su periferia, uno o varios labios cuyos extremos están configurados para apoyarse contra la cara interior del conducto del orificio del panel de soporte. Estos labios establecen así una separación estructural entre los dos espacios situados a ambos lados del conjunto formado por el panel de soporte con el canal de airbag y la aleta de obturación y permiten así un aislamiento del material vertido o inyectado al nivel de una sola de las caras del conjunto sin que se ensucie la segunda cara. Sin embargo, cuando la presión ejercida por el material vertido o inyectado es demasiado grande, es posible que los labios de retención no puedan retener de manera adecuada el material. El documento DE 10 2015 208823 da a conocer un sistema de ensamblaje de un canal de airbag en un orificio de panel de soporte de revestimiento interior de vehículo de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 La presente invención tiene por objeto paliar este inconveniente proponiendo una solución que, al tiempo que permite un fácil ensamblaje del canal de airbag sobre el panel de soporte, permitiéndolo establecer una unión estanca entre estos dos elementos para asegurar una retención de material vertido o inyectado al nivel de una sola de las caras del conjunto formado por el panel de soporte con el canal de airbag, sin riesgo de fugas cuando la presión ejercida por el material sea demasiado grande.

45 La invención se refiere a un sistema de ensamblaje de un canal de airbag en un orificio del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo tal como se define en la reivindicación 1.

50 La invención también se refiere a un conjunto que comprende al menos un sistema de ensamblaje según la invención, en donde el canal de airbag está asociado a una aleta de obturación del orificio exterior, caracterizada porque el conjunto comprende asimismo al menos una capa de material de tipo espuma o resina colocado en la superficie del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo, en el reborde periférico del canal de airbag y en al menos una aleta de obturación de su orificio exterior.

65

La invención también se refiere a un método para poner en práctica un sistema de ensamblaje según la invención con vistas a obtener un conjunto según la invención, caracterizado porque el método comprende:

- 5 - una etapa de inserción de al menos una parte del conducto de un canal de airbag a través del orificio del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo,
- 10 - una etapa de posicionamiento, por un lado, del reborde periférico alrededor de la abertura exterior del canal de airbag y, por otro lado, al menos un elemento saliente de la cara exterior del conducto, estando el reborde periférico y el elemento saliente a una parte y otra del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo,
- 15 - una etapa de pinzamiento del borde del orificio (4) del panel de soporte (3) de revestimiento por medio del reborde periférico alrededor de la abertura exterior del canal de airbag y el al menos un elemento saliente de la cara exterior del conducto,
- 20 - una etapa de vertido o de inyección de un material sobre la superficie del panel de soporte del revestimiento interior del vehículo, sobre el reborde periférico del canal de airbag y/o sobre la al menos una aleta de obturación de su orificio exterior.

La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción que sigue, que se refiere a formas de realización preferidas, dadas a título de ejemplos no limitativos, y explicada con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en donde:

La [Figura 1] es una representación esquemática de un ejemplo de realización de un canal de airbag según la invención.

La [Figura 2] es una representación esquemática de un ejemplo de realización de un panel de soporte de revestimiento interior de vehículo según la invención.

La [Figura 3] es una representación esquemática de un primer ejemplo según la invención del ensamblaje de un canal de airbag en el orificio de un panel de soporte del revestimiento interior del vehículo.

La [Figura 4] es una representación esquemática de un conjunto según la invención obtenido según el primer ejemplo de ensamblaje.

La [Figura 5] es una representación esquemática de un segundo ejemplo, según la invención, del ensamblaje de un canal de airbag en el orificio de un panel de soporte de revestimiento interior del vehículo.

La [Figura 6] es una representación esquemática de un conjunto, según la invención, obtenido según el segundo ejemplo de ensamblaje.

La [Figura 7] es una representación esquemática de un conjunto, según la invención, obtenido según el primer ejemplo de ensamblaje y que, además, comprende un material inyectable o depositable por vertido revestido de un elemento decorativo cuya superficie forma el revestimiento exterior del habitáculo.

La [Figura 8] es una representación esquemática tridimensional de un canal de airbag según el segundo ejemplo del conjunto ensamblado según la invención.

La [Figura 9] es una representación esquemática tridimensional de un canal de airbag según el primer ejemplo del conjunto ensamblado según la invención.

La invención se refiere a un sistema de ensamblaje 1 de un canal de airbag 2 en un orificio 4 del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, teniendo el canal de airbag 2 la forma de un conducto axial 5 que comprende por un lado, una cara interior 6 y una cara exterior 7 y, por otro lado, un orificio exterior 8 situado en un primer extremo del conducto 5 y destinado a asociarse con al menos una aleta 9 para posicionarse hacia el interior del vehículo y un orificio interior 10 situado en un segundo extremo del conducto 5 y destinado a situarse al nivel del módulo de airbag en donde se coloca el almohadilla de airbag plegada antes de su despliegue, teniendo el panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo una superficie de apoyo y un orificio 4 dispuesto para el posicionamiento de un canal de airbag 2, caracterizado porque el sistema de ensamblaje 1 comprende al menos:

- 60 - al nivel del canal de airbag 2:
 - un reborde periférico 11 situado en la periferia del orificio exterior 8 del canal de airbag y dispuesto para recubrir una parte de la superficie del panel 3 de revestimiento interior situado al nivel del borde del orificio 4 del panel de soporte 3,
 - 65 • al menos un elemento saliente 12 colocado en la cara exterior 7 del conducto 5,

- 5 - al nivel del borde del orificio 4 del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte 14 del borde 13 del orificio 4 estructuralmente configurada para colocarse, por un lado, frente a frente de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 y, por otro lado, entre el reborde periférico 11 y el elemento saliente 12 de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2.

10 El sistema de ensamblaje 1, según la invención, está así dispuesto para permitir una unión con el canal de airbag 2 mediante el recubrimiento del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3, de manera que el sistema de ensamblaje 1 recubre al menos una de las caras del panel de soporte 3 al nivel del borde 13 del orificio 4 del panel 3. Este recubrimiento del borde 13 del orificio 4 del panel 3 permite obtener así una zona de unión entre el panel 3 y el canal de airbag 2, siendo ésta al menos una zona de unión adaptada para aislar los espacios dispuestos a ambos lados del conjunto formado por el panel 3 y el canal de airbag 2.

15 Según un ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, al nivel del borde del orificio 4 del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte 14 del borde 13 del orificio 4 forma una estructura que, en un plano en sección que comprende el eje del conducto 5 del canal de airbag 2, se obtiene mediante una disposición que forma un ángulo con el plano del panel de soporte 3 de revestimiento. La parte 14 dispuesta según dicho ángulo tiene una longitud al menos superior al espesor del panel de soporte 3 de revestimiento. Además, esta parte 14 del borde 13 del orificio 4 está configurada estructuralmente de manera que una de las caras de esta parte 14 se sitúa, por un lado, frente a la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 y, por otro lado, entre el reborde periférico 11 y el elemento saliente 12 de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2.

20 Según la invención, al menos una parte 14 del borde 13 del orificio 4 está estructuralmente configurada para incluir al menos, por un lado, un primer punto de apoyo 141 contra una cara del reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y, por otro lado, un segundo punto de apoyo 142 contra el elemento saliente 12 situado en la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Según una construcción preferida, cada uno de estos puntos de apoyo 141, 142 se obtienen respectivamente para ser colocados sobre el conjunto de la periferia del conducto 5 del canal de airbag 2. Por este doble contacto estructural y continuo del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 con el canal de airbag 2, la separación de los dos espacios, a uno y otro lado del conjunto que forma el panel 3 y el canal de airbag 2, se encuentra así optimizado. Según una construcción preferida de este ejemplo particular, la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 comprende varios elementos salientes 12 colocados en la periferia del conducto 5 según espaciamientos estratégicamente adaptados para establecer varios puntos de apoyo con el borde 13 del panel de soporte 3 dispuesto en la periferia del conducto 5, para garantizar una optimización del mantenimiento del canal de airbag 2. Conviene señalar que, dependiendo de su construcción, uno o más de estos elementos salientes 12 es probable que estén dispuestos a lo largo de una parte angular de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Los puntos de apoyo 142 de los elementos salientes 12 dispuestos regularmente contra el borde 13 del orificio 4 del panel 3 permiten establecer un pinzamiento optimizado del borde 13 del orificio 4 del panel 3 en el conjunto de la periferia del canal de airbag 2 de modo que el reborde periférico 11 se mantenga posicionado según un apoyo continuo y prácticamente homogéneo a lo largo de una parte del panel de soporte 3 que rodea el borde 13 de su orificio 4.

40 Según otra construcción preferente complementaria, la parte 14 del borde 13 del orificio 4 está configurada para ejercer una presión simultánea a nivel de cada uno de los puntos de apoyo 141, 142 con el canal de airbag 2. Según un ejemplo de forma de realización, esta parte 14 está realizada bajo la forma de una estructura que presenta una altura o una longitud equivalente o ligeramente superior a la separación existente entre, por un lado, la cara del reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y, por otro lado, el elemento saliente 12. Este ejemplo particular de disposición, unido a una deformabilidad de una de las partes que son el borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 y el canal de airbag 2, permite un posicionamiento del borde 13 del orificio 4 en compresión entre los dos puntos de apoyo 141, 142 al nivel de superficies particulares del canal de airbag 2. Dicha disposición, que da lugar a una presión entre dos partes del sistema 1 participa, por un lado, en el ensamblaje del panel 3 con el canal de airbag 2 y, por otro lado, en el sellado de la unión entre estas dos partes cuando esta última rodea, de forma continua, el conducto 5 del canal de airbag 2 para optimizar la resistencia de la unión a las presiones del líquido viscoso con respecto a los sistemas de la técnica anterior.

55 Asimismo, conviene señalar que, en este documento, el término "punto de apoyo" se refiere a una zona de contacto entre las dos partes que se apoyan entre sí. Esta zona de contacto define una superficie que, además de ser continua rodeando al conducto 5 del canal de airbag 2, es capaz de corresponder a dimensiones propias de las particularidades de forma, sección, espesor y dimensiones del canal de airbag 2 y del borde 13 del orificio 4 del panel 3. Asimismo, según una variante de forma de realización de la invención, el "punto de apoyo" es susceptible de corresponder a una superficie agrandada con respecto a una zona puntual y reducida.

60 Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, complementario a los ejemplos con anterioridad detallados, en un plano en sección perpendicular al plano del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 comprende, por un lado, una unión 131 con el panel de soporte 3 al nivel del reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y, por otro lado, un borde libre 132 a nivel de un elemento saliente 12 colocado en la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Según este ejemplo de construcción, la parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 tiene una

disposición que se puede realizar con facilidad para asegurar un posicionamiento restringido del borde 13 del orificio 4 entre las dos partes dedicadas del canal de airbag 2. Además, conviene señalar que esta disposición también permite la forma de realización del borde 13 del orificio 4 del panel 3 bajo la forma de una parte cuya cantidad de material necesario es suficiente para obtener dos puntos de apoyo contra superficies dedicadas del canal de airbag 2 limitando así la cantidad de material necesario con respecto a un borde 13 del panel de soporte 3, cuyo espesor sería prácticamente idéntico a la distancia entre, por un lado, el reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y, por otro lado, el elemento saliente 12 situado en la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Según una variante correspondiente a una particularidad de este ejemplo concreto, la unión 131 entre, por un lado, el panel de soporte 3 y, por otro lado, el borde libre 132 de la parte del borde 13 del orificio 4 forma una conexión estructural capaz de presentar una flexibilidad que permita asegurar el posicionamiento bajo presión de los puntos de apoyo 141, 142 del borde 13 del panel de soporte 3 contra las diferentes partes del canal de airbag 2.

Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, que es alternativo al ejemplo con anterioridad detallado, en un plano en sección perpendicular al plano del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 comprende, por un lado, una unión 131 con el panel de soporte 3 colocado al nivel de un elemento saliente 12 colocado en la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 y, por otro lado, un borde libre 132 a nivel del reborde periférico 11 del canal de airbag 2. Esta construcción alternativa tiene ventajas de construcción idénticas a las del ejemplo particular de construcción descrito con anterioridad. Asimismo, según una variante correspondiente a una especificidad de este ejemplo particular, la unión 131 es susceptible de tener una flexibilidad que permita asegurar un posicionamiento a presión de los puntos de apoyo 141, 142 del borde 13 del panel de soporte 3 contra las diferentes partes del canal de airbag 2.

Asimismo, según los dos ejemplos particulares de construcción detallados con anterioridad, la parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 realiza, en un plano de sección, un ángulo con respecto al resto del panel de soporte 3. La parte del borde 13 que forma este cambio de dirección tiene una longitud al menos superior al espesor del panel de soporte 3. Esta parte del borde 13 del panel de soporte 3 está así configurada estructuralmente de manera que, según el ejemplo particular de construcción puesto en práctica, una de sus caras se coloca, por un lado, frente a la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 y, por otro lado, entre el reborde periférico 11 y el elemento saliente 12 de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2.

Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, el borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 del embellecedor interior presenta una flexibilidad por desplazamiento según un eje prácticamente paralelo al eje del conducto 5 del canal de airbag 2, es decir, haciendo pivotar esta pieza alrededor de un eje perpendicular al eje del conducto 5 del canal de airbag. Esta flexibilidad permite una deformación localizada del borde 13 del panel de soporte 3 de manera que la inserción del conducto 5 del canal de airbag 2, al nivel del orificio 4 del panel 3 y más en particular la inserción del elemento saliente 12, se encuentre así facilitada.

De forma alternativa o de manera adicional, el canal de airbag 2 tiene una flexibilidad de una de sus partes por desplazamiento según un eje prácticamente paralelo al eje del conducto 5 del canal de airbag 2, es decir, por pivotamiento de esta parte alrededor de un eje perpendicular al eje del conducto 5 del canal de airbag 2. Según una construcción preferida, la flexibilidad se sitúa al nivel de la unión entre, por un lado, el elemento saliente 12 y, por otro lado, la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Esta característica constructiva permite así la deformación localizada de una o varias partes del canal de airbag 2 para facilitar el ensamblaje del canal de airbag 2 al panel de soporte 3. De manera complementaria, esta flexibilidad elástica del canal de airbag 2 permite también optimizar el contacto entre el canal de airbag 2 y el borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 a nivel de los puntos de apoyo 141, 142 cuando el borde del panel de soporte 3 se inserta entre el reborde periférico 11 y el elemento saliente 12 del canal de airbag 2.

Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención que puede combinarse con los ejemplos particulares detallados con anterioridad, el elemento saliente 12 del canal de airbag 2 está realizado bajo la forma de una estructura en relieve dispuesta sobre al menos una parte de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2, estando dispuesta al menos una parte de la estructura en relieve en un plano prácticamente paralelo al plano del reborde periférico 11 del canal de airbag 2. Según esta particularidad de construcción, el elemento saliente 12 tiene la forma de al menos una sección de collarín colocada en una parte de la periferia de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2. Esta sección de collarín está así al menos parcialmente colocada en un plano prácticamente paralelo al plano del reborde periférico 11. Asimismo, según este ejemplo de construcción, una cara del elemento saliente y una cara del reborde periférico tienen partes dispuestas de manera prácticamente paralela y entre las cuales una parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 se somete a presión.

Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, alternativo al ejemplo detallado con anterioridad, el elemento saliente 12 en la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 está construido para incluir una interfaz de bloqueo 15 configurada para interactuar con una cara del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3, estando asociada esta interfaz de bloqueo 15 a una estructura de unión 16 con la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2, permitiendo esta estructura de unión 16 un pivotamiento de la interfaz de bloqueo 15 alrededor de un eje prácticamente paralelo al eje del conducto 5 del canal de airbag 2 colocado a través

del orificio 4 del panel de soporte 3. Esta interfaz de bloqueo 15 está así configurada para aproximarse a la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 pivotando en la estructura de unión 16 durante la inserción del conducto 5 del canal de airbag 2 en el orificio 4 del panel de soporte 3, para luego alejarse de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 cuando el canal de airbag 2 está en posición en el orificio 4 del panel de soporte 3. Una parte de la interfaz de bloqueo 15 que forma el elemento saliente 12 está entonces configurada para llevar un punto de apoyo destinado a presionar contra el borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3, de modo que el borde 13 del orificio 4 del panel 3 esté pinzado entre, por un lado, una cara del reborde periférico 11 y, por otro lado, una parte de la interfaz de bloqueo 15. De manera similar, el elemento saliente 12 está construido para obtener un dispositivo de pinzado que presenta una flexibilidad alrededor de un eje perpendicular al eje del conducto 5 del canal de airbag 2 y comprende una interfaz de bloqueo dispuesta para interactuar con una cara del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3.

Según otro ejemplo particular de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, susceptible de combinarse con los ejemplos particulares detallados con anterioridad, el canal de airbag 2 comprende, entre el reborde periférico 11 y el elemento saliente 12, al menos un labio 17 dispuesto a lo largo de al menos una parte de la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 y según un plano prácticamente paralelo al plano del reborde periférico 11 y perpendicular al eje principal del conducto 5 del canal de airbag 2, teniendo el labio 17 una longitud suficiente desde la cara exterior 7 del conducto 5 del canal de airbag 2 para que su extremo periférico interactúe con una parte del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3. Este labio 17 forma así una unión entre la cara exterior del conducto 5 del canal de airbag 2 y una superficie del borde 13 del orificio 4 del panel de soporte 3 enfrentada al orificio 4. El labio 17 forma así una unión adicional y complementaria a los otros puntos de apoyo 141, 142 que realizan uniones estructurales entre el canal de airbag 6 y el panel de soporte 3. Esta unión adicional permite así establecer un bloqueo adicional del flujo de un material depositado bajo la forma viscosa al nivel de una cara del panel de soporte 3 y así impedir su presencia al nivel de la segunda cara.

Según otro ejemplo concreto de construcción del sistema de ensamblaje 1 de la invención, que puede combinarse con los ejemplos particulares detallados con anterioridad, en la proximidad del borde 13 del orificio 4, la superficie del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo presenta una variación de su planeidad bajo la forma de una concavidad cuya pendiente y/o profundidad y/o dimensión son prácticamente complementarias a la forma y/o espesor y/o dimensión del reborde periférico 11 situado en la periferia del orificio exterior 8 del conducto 5 del canal de airbag 2. Esta disposición particular sitúa así la concavidad del panel de soporte 3 en la periferia del borde 13 del orificio 4, al nivel de la cara del panel de soporte 3 que está orientada hacia el interior del vehículo. Las dimensiones de esta concavidad se definen para ser complementarias del volumen ocupado por el reborde periférico 11 y destinado a apoyarse sobre la superficie del panel de soporte 3, de forma que la superficie del conjunto formado por el panel de soporte 3 y el reborde periférico 11 del canal de airbag 2 que se encuentra orientado hacia el interior del vehículo presenta una continuidad de nivel de superficie. De esta manera, la diferencia de nivel entre, por un lado, la superficie del panel de soporte 3, que no está apoyada contra el reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y, por otro lado, la superficie del reborde periférico 11 del canal de airbag 2, se encuentra así reducida. Esta continuidad de nivel de superficie se completa así más fácilmente una vez que el material viscoso se deposita sobre la cara compartida por el panel de soporte 3 con el reborde periférico 11 del canal de airbag 6 y orientada hacia el interior del vehículo.

La invención también se refiere a un conjunto que comprende al menos un sistema de ensamblaje 1 de un canal de airbag 2 en un orificio 4 del panel de soporte 3 según la invención, en donde el canal de airbag 2 está asociado a al menos una aleta de obturación 9 del orificio exterior 8, caracterizado porque el conjunto comprende, además, al menos una capa de material 18 inyectable o depositable por vertido de tipo espuma o resina posicionada en la superficie del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, en el reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y en las aletas 9 que participan en la obturación de su orificio exterior 8. El material 18 que puede ser inyectado o depositado por vertido es de cualquier tipo conocido utilizado en el marco de la producción de las superficies interiores del habitáculo del vehículo. Por lo general es una composición viscosa que es capaz de presentar propiedades expansivas y de solidificación una vez que ha sido inyectada o depositada por vertido al nivel del conjunto de la invención.

Según un ejemplo particular de construcción del conjunto de la invención, este último comprende, además, un elemento decorativo 19 dispuesto sobre la capa de material 18 inyectable o depositado por vertido y cuya superficie forma el revestimiento exterior del habitáculo.

La invención también se refiere a un método para poner en práctica un sistema de ensamblaje 1 de un canal de airbag 2 a un orificio 4 de panel de soporte 3, según la invención, con el objeto de obtener un conjunto según la invención, caracterizado porque el método comprende:

- una etapa de inserción de al menos una parte del conducto 5 de un canal de airbag 2 a través del orificio 4 del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo,
- una etapa de posicionamiento, por un lado, el reborde periférico 11 alrededor del orificio exterior 8 del canal de airbag 2 y, por otro lado, al menos un elemento saliente 12 de la cara exterior 7 del conducto 5, el reborde periférico 11 y estando el elemento saliente 12 a ambos lados del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo,

- una etapa de pinzamiento del borde del orificio 4 del panel de soporte 3 del revestimiento por el reborde periférico 11 en la periferia del orificio exterior 8 del canal de airbag 2 y el al menos un elemento saliente 12 de la cara exterior 7 del conducto 5,
- 5 - una etapa de vertido o de inyección de un material 18 sobre la superficie del panel de soporte 3 del revestimiento interior del vehículo, en el reborde periférico 11 del canal de airbag 2 y/o sobre la al menos una aleta de obturación 9 de su orificio exterior 8.

10 Según una característica del método de puesta en práctica de la invención, este método comprende también una etapa de bloqueo del material 18 inyectado o depositado por vertido a nivel de la única cara del conjunto formado por el panel de soporte 3, el reborde periférico 11 y la aleta de obturación 9 sobre la que se deposita el material inyectado 18. Este bloqueo se consigue por al menos uno de los diversos uniones del sistema de ensamblaje de la invención entre el panel de soporte 3 y el canal de airbag 2.

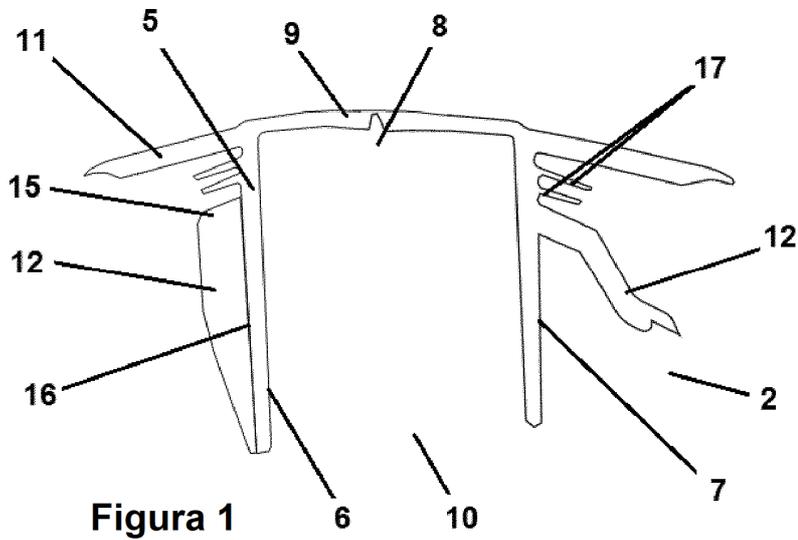
15 Por supuesto, la invención no se limita a las formas de realización descritas y mostradas en los dibujos adjuntos. Las modificaciones siguen siendo posibles, en particular desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante la sustitución de equivalentes técnicos, sin desviarse por ello salir del ámbito de protección de la invención.

REIVINDICACIONES

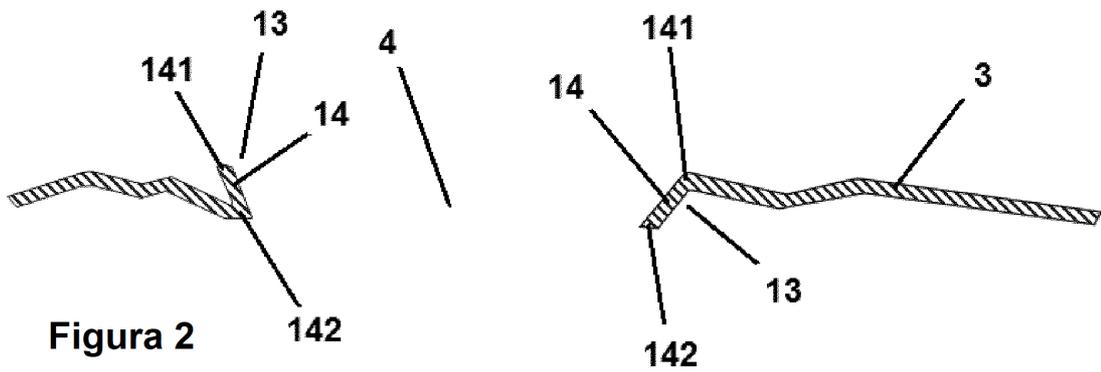
1. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel (3) de soporte del revestimiento interior de un vehículo, teniendo el canal de airbag (2) la forma de un conducto axial (5) que comprende, por un lado, una cara interior (6) y una cara exterior (7) y, por otro lado, un orificio exterior (8) situado en un primer extremo del conducto (5) y destinado a asociarse al menos con una aleta (9) para ser posicionada hacia el interior del vehículo y un orificio interior (10) ubicado en un segundo extremo del conducto (5) y destinado a ser situado al nivel del módulo de airbag en donde está situada la almohadilla de airbag plegada antes de su despliegue, teniendo el panel de soporte del revestimiento interior (3) del vehículo una superficie de apoyo y un orificio (4) dispuesto para el posicionamiento de un canal de airbag (2), en donde el sistema de ensamblaje (1) comprende al menos:
- a nivel del canal de airbag (2):
 - un reborde periférico (11) situado en la periferia del orificio exterior (8) del canal de airbag y dispuesto de modo que cubra una parte de la superficie del panel de revestimiento interior (3) al nivel del borde del orificio (4) del panel de soporte (3),
 - al menos un elemento saliente (12) situado en la cara exterior (7) del conducto (5), caracterizado por cuanto que
 - al nivel del borde del orificio (4) del panel de soporte del revestimiento interior (3) del vehículo, al menos una parte (14) del borde (13) del orificio (4) está configurada estructuralmente para ser situada, por un lado, frente a la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2) y, por otra lado, entre el reborde periférico (11) y el elemento saliente (12) de la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2), al menos una parte (14) del borde (13) del orificio (4) está configurada estructuralmente para comprender al menos, por un lado, un primer punto de apoyo (141) contra una cara del reborde periférico (11) del canal de airbag (2) y, por otro lado, un segundo punto de apoyo (142) contra el elemento saliente (12) situado en la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2).
2. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según la reivindicación 1, caracterizado porque, en un plano en sección perpendicular al plano del panel (3) de soporte del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte del borde (13) del orificio (4) del panel de soporte (3) comprende, por un lado, una unión (131) con el panel de soporte (3) situada al nivel del reborde periférico (11) del canal de airbag (2) y, por otro lado, un borde libre (132) al nivel de un elemento saliente (12) situado en la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2).
3. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según la reivindicación 1, caracterizado porque, en un plano en sección perpendicular al plano del panel (3) de soporte del revestimiento interior del vehículo, al menos una parte del borde (13) del orificio (4) del panel de soporte (3) comprende, por un lado, una unión (131) con el panel de soporte (3) situada a nivel de un elemento saliente (12) situado en la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2) y, por otro lado, de un borde libre (132) al nivel del reborde periférico (11) del canal de airbag (2).
4. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canal de airbag (2) tiene una flexibilidad de una de sus partes por desplazamiento a lo largo de un eje prácticamente paralelo al eje del conducto (5) del canal de airbag (2).
5. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde (13) del orificio (4) del panel de soporte (3) del revestimiento interior tiene flexibilidad por desplazamiento a lo largo de un eje prácticamente paralelo al eje del conducto (5) del canal de airbag (2).
6. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento saliente (12) del canal de airbag 2 está realizado bajo la forma de una estructura en relieve dispuesta sobre al menos una parte de la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2), estando dispuesta al menos una parte de la estructura en relieve en un plano prácticamente paralelo al plano del reborde periférico (11) del canal de airbag (2).
7. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento saliente (12) en la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2) se realiza bajo la forma de una interfaz de bloqueo (15) configurada para interactuar con una cara del borde (13) del orificio (4) del panel de soporte (3) estando asociada esta interfaz de bloqueo (15) a una estructura de unión (16) con la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2), permitiendo esta estructura de unión (16) un pivotamiento de la interfaz de bloqueo (15) alrededor de un eje prácticamente paralelo al eje del conducto (5) del canal de airbag (2) situado a través del orificio (4) del panel de soporte (3).

- 5 8. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canal de airbag (2) comprende, entre el reborde periférico (11) y el elemento saliente (12), al menos un labio (17) dispuesto a lo largo de al menos una parte de la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2) y según un plano prácticamente paralelo al plano del reborde periférico (11) y perpendicular al eje principal del conducto (5) del canal de airbag (2), teniendo el labio (17) una longitud suficiente desde la cara exterior (7) del conducto (5) del canal de airbag (2) para que su extremo periférico interactúe con una parte del borde (13) del orificio (4) del panel de soporte (3).
- 10 9. Sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en la proximidad del borde del orificio (4), la superficie del panel de soporte (3) del revestimiento interior del vehículo presenta una variación de su planeidad bajo la forma de una concavidad cuya pendiente y/o profundidad y/o dimensión son prácticamente complementarias de la forma y/o del espesor y/o de la dimensión del reborde periférico (11) situado en la periferia del orificio exterior (8) del conducto (5) del canal de airbag (2).
- 15 10. Conjunto que comprende al menos un sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) del panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el canal de airbag (2) está asociado a una aleta de obturación (9) del orificio exterior (8), caracterizado porque el conjunto comprende, además, al menos una capa de material (18) inyectable o eliminable por vaciado del tipo espuma o resina posicionada en la superficie del panel de soporte (3) del revestimiento interior del vehículo, en el reborde periférico (11) del canal de airbag (2) y en la al menos una aleta de obturación (9) de su orificio exterior (8).
- 20 11. Método de puesta en práctica de un sistema de ensamblaje (1) de un canal de airbag (2) en un orificio (4) de panel de soporte (3) según una de las reivindicaciones 1 a 9 con vistas a realizar un conjunto según la reivindicación 10, caracterizado porque el método comprende:
- 25
- una etapa de inserción de al menos una parte del conducto (5) de un canal de airbag (2) a través del orificio (4) del panel de soporte (3) del revestimiento interior del vehículo,
 - 30 - una etapa de posicionamiento, por un lado, del reborde periférico (11) alrededor del orificio exterior (8) del canal de airbag (2) y, por otro lado, al menos un elemento saliente (12) de la cara exterior (7) del conducto (5), estando el reborde periférico (11) y el elemento saliente (12) a ambos lados del panel de soporte (3) del revestimiento interior del vehículo,
 - 35 - una etapa de pinzamiento del borde del orificio (4) del panel de soporte (3) de revestimiento mediante el reborde periférico (11) alrededor del orificio exterior (8) del canal de airbag (2) y el al menos un elemento saliente (12) de la cara exterior (7) del conducto (5),
 - 40 - una etapa de vertido o inyección de un material (18) sobre la superficie del panel de soporte (3) del revestimiento interior del vehículo, sobre el reborde periférico (11) del canal de airbag (2) y/o sobre la al menos una aleta de obturación (9) de su orificio exterior (8).

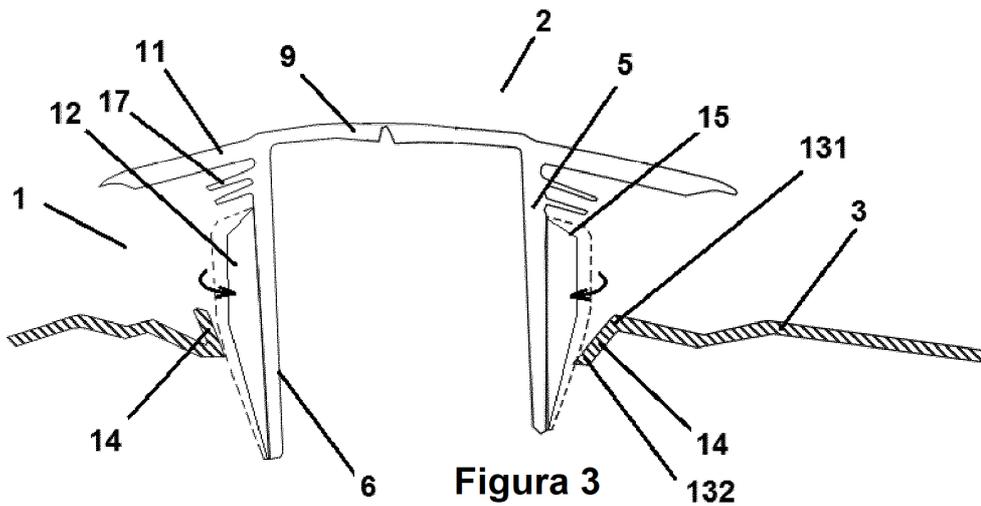
[Fig.1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

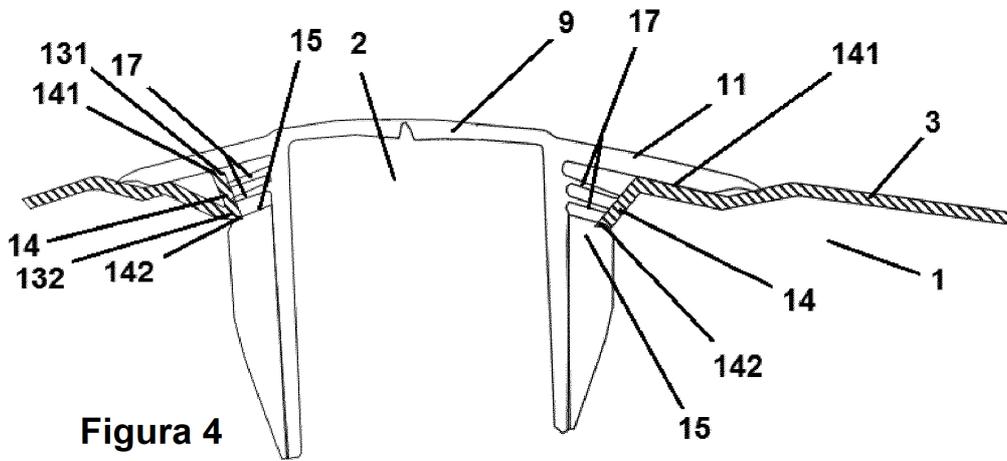


Figura 4

[Fig. 5]

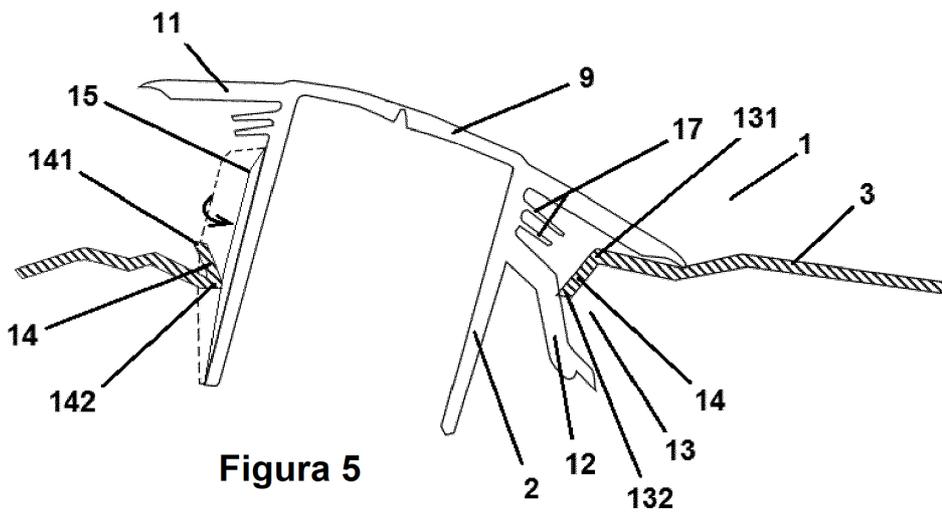


Figura 5

[Fig. 6]

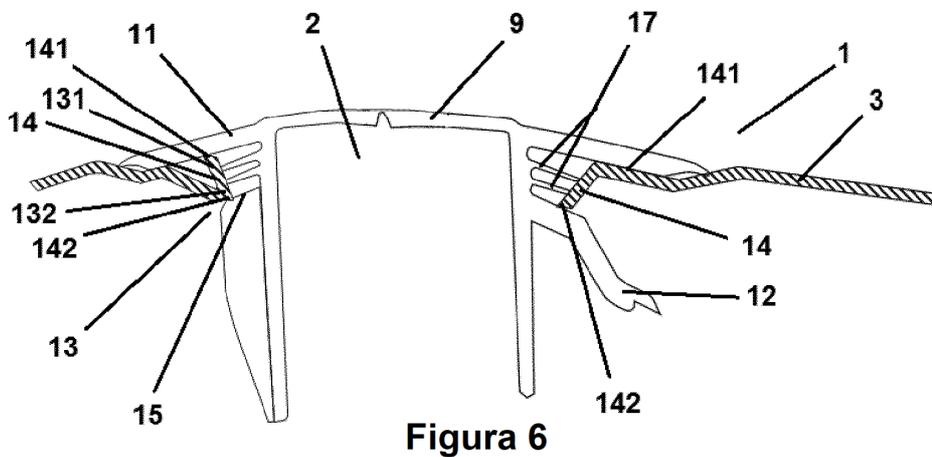
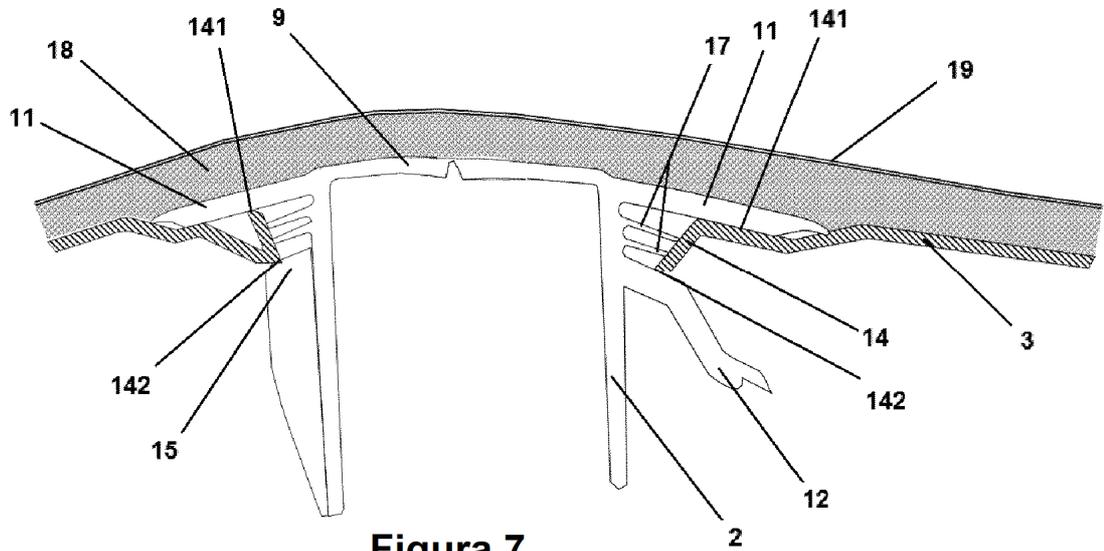
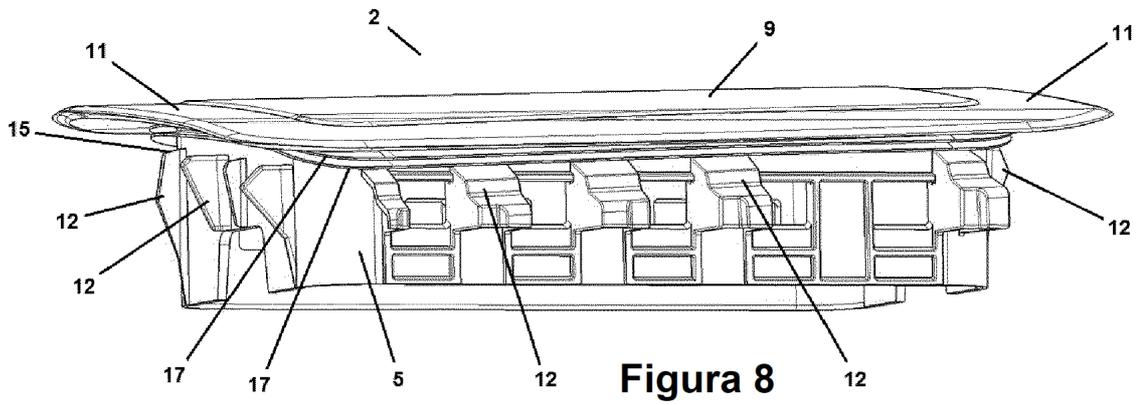


Figura 6

[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]

