

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 504**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/58** (2006.01)

**B60N 2/60** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.06.2012 PCT/FR2012/051369**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2013 WO13190186**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2012 E 12737579 (8)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 2861459**

54 Título: **Dispositivo de fijación/placado de un revestimiento exterior contra una capa de espuma fijada a una pared de la estructura de un respaldo de un asiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.10.2018**

73 Titular/es:

**STEELCASE INC. (100.0%)  
901 44th Street SE P.O. Box 1967  
Grand Rapids, Michigan 49501-1967, US**

72 Inventor/es:

**OBERLE, JEAN-MARC;  
VIEGAS, LOUIS y  
MARECHAL, THIERRY**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 684 504 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**

- 5 Dispositivo de fijación/placado de un revestimiento exterior contra una capa de espuma fijada a una pared de la estructura de un respaldo de un asiento.
- La invención se refiere a un dispositivo de fijación/placado (del francés, "placage") de un revestimiento exterior contra una guarnición de tipo capa elástica de espesor e de espuma fijada a la estructura de un asiento o de un respaldo de un asiento.
- 10 Un dispositivo de este tipo prevé placar el revestimiento exterior, típicamente un tejido flexible, de manera que este último coincida con la forma de la guarnición del respaldo o del asiento, y que no haya ninguna zona en la que el revestimiento exterior esté tensado con respecto a la espuma cuando ésta presenta una concavidad, formando así un vacío feo entre el revestimiento exterior tensado y la espuma, ya que no reproduce el perfil real del respaldo.
- 15 Hasta el presente, este problema de placado se ha resuelto de manera indirecta uniendo diferentes trozos de revestimientos unos con otros en un mismo respaldo, correspondiendo cada trozo de revestimiento a una zona de espuma que presenta una forma predefinida de manera que los trozos de revestimiento, una vez solidarizados unos a otros, sigan en su totalidad la forma dada por la espuma. En otros términos, no era cuestión de utilizar una única pieza de tejido para formas complejas del respaldo.
- 20 Esto es en particular el caso en asientos y respaldos utilizados en el campo del automóvil.
- De manera general, estos trozos de revestimiento están sujetos por unas costuras y fijados frecuentemente de manera periférica por medio de conectores macho aptos para venir a pinzarse en unos conectores hembra preinsertados en la espuma del asiento o del respaldo.
- 25 El pinzado entre el conector macho y el conector hembra se realiza entonces en el interior de la espuma, en una zona hueca prevista con este fin.
- 30 Los documentos JP 2011156252 y WO 201124675 o incluso US 20080224509 divulgan unos dispositivos de placado de este tipo, que adolecen del inconveniente de una realización molesta y larga en vista del número de uniones a realizar y, además, no es fácil ya que se realiza en parte a ciegas en el seno de la espuma.
- 35 La fragmentación del revestimiento exterior complica su fijación a la estructura y a la espuma y confiere al respaldo y al asiento un aspecto antiestético del exterior.
- Los conectores macho y los conectores hembra son además unos componentes relativamente elaborados, que conllevan así un coste suplementario para la fabricación del asiento.
- 40 Existen asimismo unos dispositivos de placado realizados a partir de botones de acolchado.
- Estos botones se utilizan más para la decoración de sofás o butacas. Están compuestos por una cabeza relativamente gruesa y bien visible desde el exterior puesto que se trata de un elemento decorativo, y por un vástago que tiene un embudo en forma de punta, de manera que pueda clavar el botón en la guarnición rellena de la butaca.
- 45 Está prevista una presilla para que los botones no puedan ser retirados de la butaca.
- Por tanto, de nuevo, es necesario tener a la vez una parte macho (el botón) y una parte hembra (la presilla) para poder placar el revestimiento contra el relleno del asiento.
- 50 Los documentos US nº 5.214.811, GB 2 025 558 y US nº 3 771 199 divulgan unos botones de acolchado de este tipo.
- 55 Estos botones de acolchado adolecen del inconveniente de tener una cabeza relativamente gruesa e imponente y que, por tanto, puede constituir una molestia en la espalda del usuario cuando éste se apoya en el respaldo de un asiento, por ejemplo.
- 60 Por otra parte, estos botones no permiten que el revestimiento coincida con la forma de la guarnición rellena ya que la comprimen fuertemente desde el momento en que son pinzados. Crean zonas de compresión en la butaca, que se supone que son decorativas.
- 65 Así, el objetivo de la invención es proponer un dispositivo de fijación/placado de un revestimiento exterior contra una capa de espuma fijada a la estructura de un asiento o del respaldo de un asiento que sea simple de realizar, que permita que un revestimiento de una sola pieza coincida con la forma de la espuma y que no presente molestias cuando el usuario se sienta sobre el asiento o se apoya en el asiento, y esto, cualquiera que sea el estado de la

compresión de la espuma.

Con este fin, la presente invención se refiere a un dispositivo de fijación/placado según la reivindicación 1.

5 La guarnición consiste en una capa elástica de espesor  $e$  de espuma fijada a la estructura del respaldo.

10 La parte terminal es pinzable elásticamente en el conector que consiste en un orificio de una pared de la estructura, estando la longitud  $l$  entre la cabeza del pasador y la parte terminal prevista para que la cabeza se apoye sobre el revestimiento contra la espuma, permitiendo la unión mecánica entre el pasador y la estructura un desplazamiento axial  $d$  del pasador de amplitud inferior a  $e$ .

Este pasador presenta así la ventaja de tener una cabeza de forma plana que, por tanto, no sea perceptible para la espalda del usuario cuando éste se apoya sobre el respaldo del asiento.

15 Por otra parte, el pasador es pinzable directamente en la pared de la estructura del respaldo. En efecto, el conector está directamente integrado en la estructura del respaldo y consiste en una pared de la estructura en la cual está practicado un orificio. Por tanto, no es necesario fabricar una parte macho específica e independiente de la estructura de la silla para permitir el pinzamiento del pasador y así el mantenimiento del revestimiento aplicado contra la espuma. Este dispositivo está así muy simplificado con respecto a los dispositivos conocidos de la técnica anterior.

Ventajosamente, la fijación del pasador en la estructura se realiza de manera instantánea y sin herramientas.

20 Otra ventaja reside en el hecho de que el pasador puede tener un desplazamiento axial ( $d$ ) y se adapta así de manera instantánea a la compresión de la espuma. En efecto, la espuma se comprime más o menos en función de la posición de la persona sobre el asiento y asimismo en función de su peso.

25 Para el respaldo del asiento, por ejemplo, cuando la persona no está apoyada en el asiento, la espuma no está comprimida. En este caso, la cabeza del pasador se apoya sobre el revestimiento contra la espuma casi sin comprimirla.

30 Cuando el usuario se apoya sobre el respaldo del asiento y comprime la espuma, el pasador está previsto para poder hundirse asimismo en el interior del respaldo por un desplazamiento axial con el fin de que no sobresalga con respecto al respaldo del asiento y que el usuario no lo note en su espalda.

35 El pasador sigue, de alguna manera, el movimiento de compresión de la espuma. Por consiguiente, cualquiera que sea el estado de compresión de la espuma, el revestimiento exterior está siempre bien aplicado contra la espuma y el pasador no es percibido jamás por el usuario.

40 Según la invención, el desplazamiento axial ( $d$ ) del pasador está delimitado por dos tope, siendo el primer tope activado en la dirección de inserción del vástago a través de la capa de espuma y la estructura de manera que limite su inserción en el orificio, siendo el segundo tope activado en la dirección de retirada del vástago de manera que le impida salir del orificio.

45 Más precisamente, cada tope consiste en una cara de bloqueo en traslación del pasador orientada perpendicularmente a la dirección de inserción del pasador en el orificio y situada enfrente de la pared de la estructura en la cual está practicado el orificio, siendo dicha cara de bloqueo en traslación apta para entrar en contacto con dicha pared de la estructura.

50 En particular, cuando la espuma no está comprimida, el segundo tope entra en contacto con la pared de la estructura, mientras que, cuando la espuma está comprimida al máximo, es el primer tope el que entra en contacto con la pared de la estructura.

55 Según la invención, el primer tope consiste en un reborde que marca el límite entre una porción intermedia del vástago y una porción de sobreespesor del vástago que se une a la cabeza del pasador, y en que el segundo tope marca el límite entre dicha porción intermedia y la parte terminal de pinzado del vástago.

Esta zona de sobreespesor del vástago presenta la ventaja de reforzar la unión entre el vástago y la cabeza.

60 La parte terminal del pasador con el reborde asegura, por su parte, dos funciones, a saber, la función de pinzado del pasador en la estructura y la función de limitación del desplazamiento del pasador en el seno del respaldo.

En la práctica, la longitud de la porción de sobreespesor  $s$  del vástago es inferior o igual al espesor de la capa de espuma en estado de compresión.

65 De esta manera, incluso cuando la capa de espuma está comprimida al máximo, la cabeza del pasador no

sobresaldrá jamás de la capa de espuma.

Por consiguiente, cualquiera que sea el estado de compresión de la capa de espuma, la zona de sobreespesor del vástago se comprimirá siempre en el interior del espesor de la espuma y la cabeza del pasador permanecerá en la periferia sin sobresalir.

Para permitir este desplazamiento del pasador, está previsto un espacio hueco en la estructura aguas abajo del orificio en la dirección de inserción del vástago, correspondiendo la profundidad de dicho espacio hueco a por lo menos la distancia p que separa el primer tope del extremo de la parte terminal.

De esta manera, cuando el primer tope está en contacto con la pared de la estructura, es decir, cuando la espuma está comprimida al máximo, toda la parte del vástago aguas abajo del primer tope está contenida en este espacio hueco y no sale más allá del límite trasero del respaldo.

Está así completamente oculta en la estructura en el interior del respaldo.

Un espacio hueco de este tipo es en general fácilmente realizable, ya que las estructuras actuales están moldeadas o termoconformadas, de manera que presenten una estructura alveolada, por tanto con numerosos espacios huecos, unidos por unas zonas de refuerzo.

Según una posibilidad, la parte terminal del vástago del pasador consiste en una espiga que se afina hacia su extremo libre y que facilita así la inserción del vástago en el orificio. Esta espiga comprende unas aletas periféricas aptas para deformarse elásticamente hacia el eje del vástago cuando tiene lugar el acoplamiento de la espiga en el orificio para el pinzado.

No es necesario que el extremo libre de la parte terminal tenga una forma puntiaguda. Puede convenir completamente una forma redondeada.

La envergadura de las aletas es ligeramente superior a la abertura del orificio. Su inserción es posible de todos modos por una ligera deformación elástica cuando tiene lugar la introducción de la parte terminal en el orificio. Las aletas recuperan así su forma inicial después de su introducción en el orificio y así ya no es posible la retirada del pasador.

Preferentemente, el pasador comprende dos vástagos idénticos de forma paralela aptos para insertarse en dos orificios practicados en dicha pared de la estructura.

El hecho de tener dos vástagos permite agrandar la superficie de la cabeza del pasador y agrandar así la superficie de placado del revestimiento contra la capa de espuma.

El placado en sí mismo es también más resistente con la ayuda de dos vástagos.

Ventajosamente, la capa de espuma tiene una forma general que reproduce la curvatura de la parte lumbar de la espalda de un usuario, comprendiendo dicha curvatura una parte cóncava que se prolonga por una parte convexa que tienen juntas una forma sinusoidal, estando dicho pasador colocado en la unión entre la parte cóncava y la parte convexa y siendo apto para desplazarse en traslación según un desplazamiento axial d predeterminado con respecto a la pared de la estructura del respaldo del asiento.

En efecto, es en el cambio de curva cuando el revestimiento exterior tiene tendencia a tensarse y a no coincidir ya con la forma de la capa de espuma. Por tanto, es en este lugar privilegiado en el que es necesario colocar el pasador.

La invención se describirá ahora más en detalle con referencia a las figuras adjuntas, para las cuales:

- la figura 1 es una vista en sección de un dispositivo de fijación/placado según la invención;
- la figura 2 es una vista ampliada del pasador;
- la figura 3 muestra la estructura interior del respaldo sobre la cual reposa una capa de espuma;
- la figura 4 representa el pasador insertado en la estructura del respaldo, sin la capa de espuma;
- la figura 5 ilustra el pasador insertado en la estructura del respaldo cuando la capa de espuma no está comprimida;
- la figura 6 ilustra el pasador insertado en la estructura del respaldo cuando la capa de espuma está comprimida.

Con referencia a la figura 1, el respaldo del asiento está compuesto principalmente por tres partes:

- una estructura (1) rígida;
- una capa de espuma (2) elástica fijada a la estructura (1);
- un revestimiento (3) exterior, preferentemente de tejido, que recubre toda la capa de espuma (2) y que define el aspecto estético del respaldo.

La capa de espuma (2) reproduce sustancialmente la forma de la curvatura lumbar de una persona, de manera que la espalda del usuario repose sobre toda la superficie del respaldo, y no solo sobre una zona precisa del respaldo. Esta forma de la capa de espuma (2) mejora así considerablemente la comodidad del usuario.

Esta curvatura comprende una parte cóncava que se prolonga por una parte convexa que tienen juntas una forma sinusoidal.

El revestimiento (3) está sujeto al borde periférico de la estructura (1) del respaldo de manera que recubra la capa de espuma (2) y está tensado. Por tanto, no adopta naturalmente la forma de la curvatura de la capa de espuma (2) y, en consecuencia, no coincide con la forma de la capa de espuma en diversos lugares.

Un dispositivo de placado del revestimiento (3) contra la capa de espuma (2) está previsto así a nivel del cambio de curvatura del respaldo.

Más precisamente, un pasador de fijación (4) se apoya contra el revestimiento (3), atraviesa la espuma (2) y viene a pinzarse en una pared (5) (véanse las figuras 3 a 6) de la estructura (1) del respaldo.

La figura 2 representa en detalle este pasador (4). Está provisto de una cabeza (6) de forma plana y de dos vástagos (7) paralelos que se extienden de manera sustancialmente ortogonal con respecto a la cabeza (6). Cada vástago (7) está constituido:

- por una porción de sobreespesor (8) que se une a la cabeza (6) del pasador (4);
- por una porción intermedia (9) más fina;
- por una parte terminal (10) en el extremo libre del vástago (7).

La parte terminal (10) está prevista para pinzarse en la pared (5) de la estructura (1) del respaldo, tal como una espiga. Se afina hacia su extremo y sus lados están formados por dos aletas (14) constituidas en un material apto para deformarse elásticamente.

El límite entre la porción de sobreespesor (8) y la porción intermedia (9) más fina está marcado por un reborde que consiste en un primer tope (11).

El límite entre la porción intermedia (9) y la parte terminal (10) está marcado por el extremo libre de las aletas (14) que sobresale de la porción intermedia (9), y que consiste en un segundo tope (12).

Estos dos vástagos (7) son aptos para ser insertados en dos orificios (13) practicados en una pared (5) de la estructura (1) del respaldo, como se ilustra en la figura 3. La dimensión de cada orificio (13) es ligeramente inferior a la envergadura de las aletas (14) de la parte terminal (10) y, por tanto, su inserción sólo es posible por deformación elástica de las aletas (14) hacia el eje del vástago (7), permitiendo así un pinzado de la parte terminal (10).

La figura 4 ilustra el pasador (4) pinzado en los dos orificios (13) de la pared (5) de la estructura (1) del respaldo. Para mayor claridad, la capa de espuma (2) no es visible.

Una vez pinzado así el pasador (4), éste puede trasladarse libremente según un desplazamiento axial (d) delimitado por los dos topes (11, 12) citados anteriormente. En particular, el desplazamiento axial (d) corresponde a la longitud de las porciones intermedias (9) de los vástagos (7).

En la figura 5, el pasador (4) está en una primera posición pinzada, con el segundo tope (12) de cada vástago (7) en contacto con la pared (5) de la estructura (1) del respaldo, de manera que se impida que el pasador (4) salga de los orificios (13). La capa de espuma (2) no está comprimida, y el pasador (4) está en una posición salida al máximo. La distancia (l) entre el segundo tope (12) y la cabeza (6) del pasador (4) define el espesor (e) de espuma que puede haber como máximo a nivel del pasador (4). Al ser elástica la capa de espuma (2), tiene tendencia a ejercer una fuerza sobre la cara interior (15) del pasador (4) en dirección al exterior, de manera que salga al máximo.

Cuando un usuario se apoye, la presión de su espalda comprimirá la capa de espuma (2) elástica, y el pasador (4) sigue esta compresión aproximándose a la estructura (1) del respaldo. Como se ilustra en la figura 6, los vástagos

- (7) del pasador (4) penetran más profundamente en los orificios (13). Este desplazamiento axial del pasador (4) está limitado por su primer tope (11) que entra en contacto con la pared (5) de la estructura (1) del respaldo. En este caso, el pasador (4) está en posición introducida, y la espuma (2) está en estado de compresión. El espesor de la capa de espuma (2) comprimida no debe ser inferior a la longitud (s) de la porción de sobreespesor de los vástagos (7) (es decir, la distancia entre el primer tope (11) y la cabeza (6) del pasador (4)), en cuyo caso la cabeza (6) del pasador (4) se proyectaría con respecto a la superficie exterior de la capa de espuma (2) y no solo ya no placaría el revestimiento (3) contra la capa de espuma (2), sino que se convertiría además en una molestia en la espalda del usuario y provocaría así una sensación desagradable.
- 5
- 10 Está previsto un espacio hueco (16) en el seno de la estructura (1) del respaldo, aguas abajo de los orificios (13) en la parte trasera del respaldo, de manera que contenga la parte del vástago (7) insertada en el orificio (13) cuando el pasador (4) está en posición introducida. La profundidad de este espacio hueco (16) debe corresponder así por lo menos a la distancia (p) que separa el primer tope (11) y el extremo de la parte terminal (10) del vástago (7).
- 15 Cuando tiene lugar la utilización normal de este respaldo de asiento, el pasador (4) sigue de alguna manera los movimientos de compresión de la capa de espuma (2), de manera que plaque siempre el revestimiento (3) contra la capa de espuma (2) mientras pasa desapercibido en la espalda del usuario.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de fijación/placado de un revestimiento (3) exterior contra un respaldo de un asiento, que comprende:

- 5 - una estructura (1) de respaldo que presenta un borde periférico y un conector;
- una guarnición (2) que cubre la estructura (1) del respaldo;
- 10 - un revestimiento (3) sujeto al borde periférico de la estructura (1) del respaldo y que recubre la guarnición (2);
- un órgano intermedio de tipo pasador (4) de fijación provisto de una cabeza (6) exterior apoyada sobre el revestimiento (3) y de un vástago (7) solidarizado a dicha cabeza (6) y que se extiende a través de la guarnición (2), consistiendo el extremo libre del vástago (7) en una parte terminal (10) que se fija en el conector, de tal modo que se produzca un desplazamiento axial del órgano en el conector cuando se aplica
- 15 una presión al revestimiento (3) y a la guarnición (2),

caracterizado por que la unión mecánica entre el pasador (4) y la estructura (1) permite un desplazamiento axial (d) del pasador (4), y por que el desplazamiento axial (d) del pasador (4) está delimitado por dos topes (11, 12), siendo el primer tope (11) activado en la dirección de inserción del vástago (7) a través de la capa de espuma (2) y la estructura (1) de manera que limite su inserción en el orificio (13), siendo el segundo tope (12) activado en la dirección de retirada del vástago (7) de manera que impida que salga del orificio (13), consistiendo el primer tope (11) en un reborde que marca el límite entre una porción intermedia (9) del vástago (7) y una porción de sobreespesor (8) del vástago (7) que se une a la cabeza (6) del pasador (4), y marcando el segundo tope (12) el límite entre dicha porción intermedia (9) y la parte terminal (10) del vástago (7).

2. Dispositivo de fijación/placado según la reivindicación 1, caracterizado por que la guarnición (2) consiste en una capa elástica de espesor (e) de espuma (2) fijada a la estructura (1) del respaldo, pudiendo la parte terminal (10) pinzarse elásticamente en el conector que consiste en un orificio (13) de una pared (5) de la estructura (1), estando la longitud (l) entre la cabeza (6) del pasador (4) y la parte terminal (10) prevista para que la cabeza (6) se apoye sobre el revestimiento (3) contra la espuma (2).

3. Dispositivo de fijación/placado según la reivindicación anterior, caracterizado por que cada tope (11, 12) consiste en una cara de bloqueo en traslación del pasador (4) orientada perpendicularmente a la dirección de inserción del pasador (4) en el orificio (13) y situada enfrente de la pared (5) de la estructura (1) en la que está practicado el orificio (13), siendo dicha cara de bloqueo en traslación apta para entrar en contacto con dicha pared (5) de la estructura (1).

4. Dispositivo de placado según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por que la longitud (s) de la porción de sobreespesor (8) del vástago (7) es inferior o igual al espesor de la capa de espuma (2) en estado de compresión.

5. Dispositivo de placado según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está previsto un espacio hueco (16) en la estructura (1) aguas abajo del orificio (13) en la dirección de inserción del vástago (7), correspondiendo la profundidad de dicho espacio hueco (16) por lo menos a la distancia (p) que separa el primer tope (11) del extremo de la parte terminal (10).

6. Dispositivo de placado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte terminal (10) del vástago (7) del pasador (4) consiste en una espiga que se afina hacia su extremo libre y que comprende unas aletas (14) periféricas aptas para deformarse elásticamente hacia el eje del vástago (7) cuando tiene lugar el encajado de la espiga en el orificio (13) para el pinzado.

7. Dispositivo de placado según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pasador (4) comprende dos vástagos (7) idénticos de configuración paralela aptos para insertarse en dos orificios (13) practicados en dicha pared (5) de la estructura (1).

8. Dispositivo de placado según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la capa de espuma (2) tiene una forma general que reproduce la curvatura de la parte lumbar de la espalda de un usuario, comprendiendo dicha curvatura una parte cóncava que se prolonga por una parte convexa que tienen juntas una forma sinusoidal, estando dicho pasador (4) colocado en la unión entre la parte cóncava y la parte convexa y siendo apto para desplazarse en traslación según un desplazamiento axial (d) predeterminado con respecto a la pared (5) de la estructura (1) del respaldo del asiento.

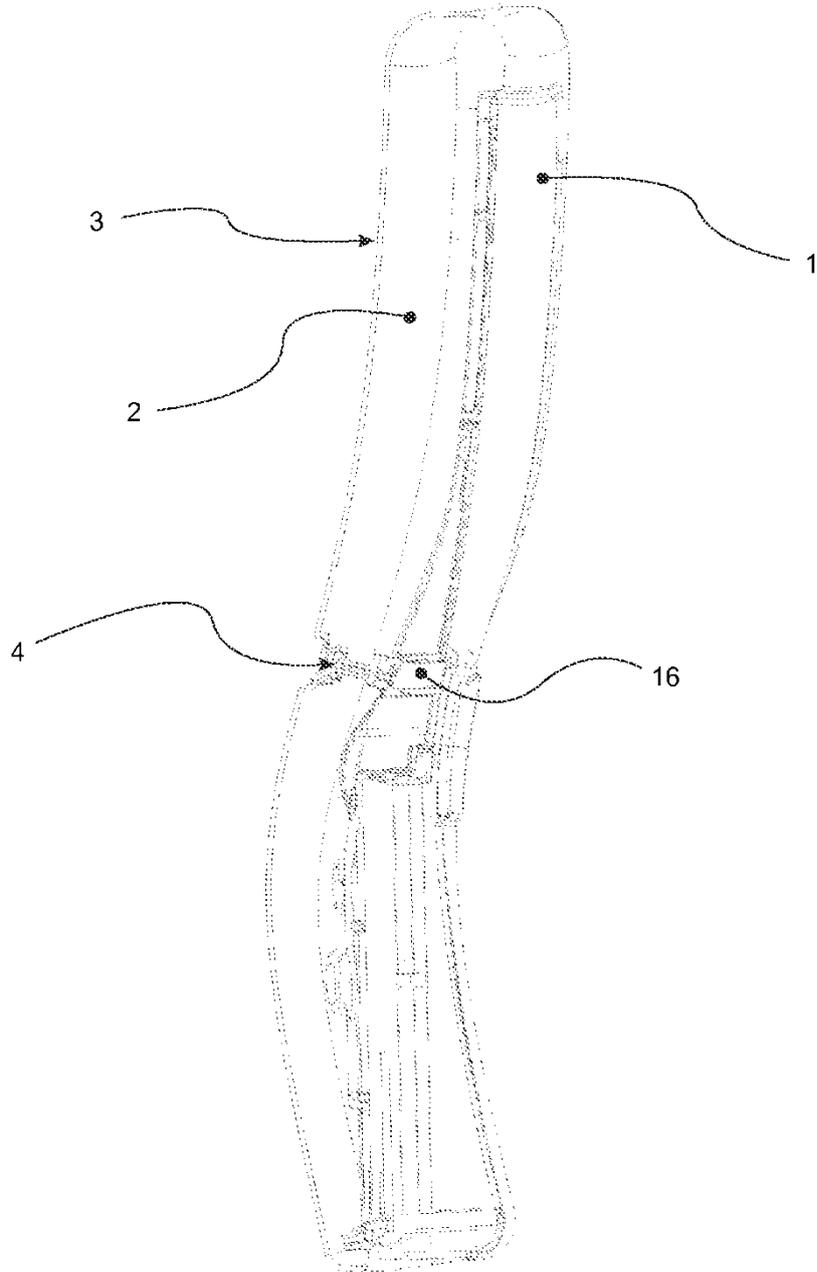


Figura 1



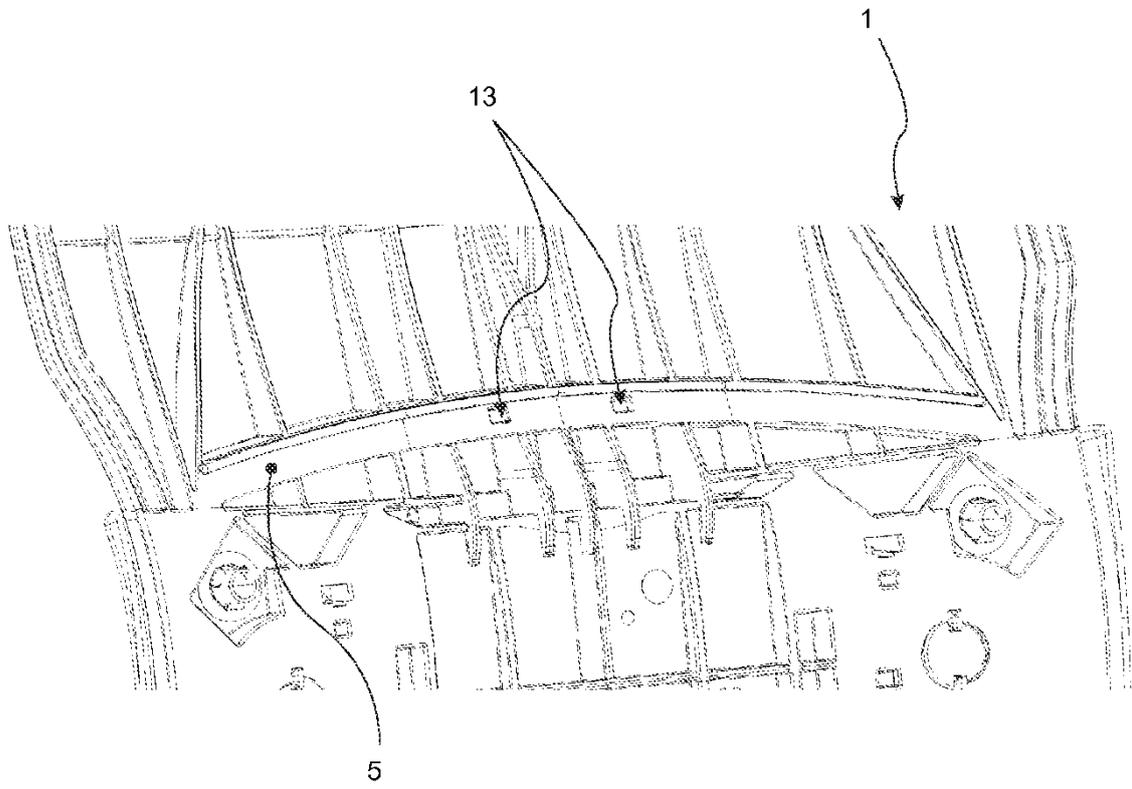


Figura 3

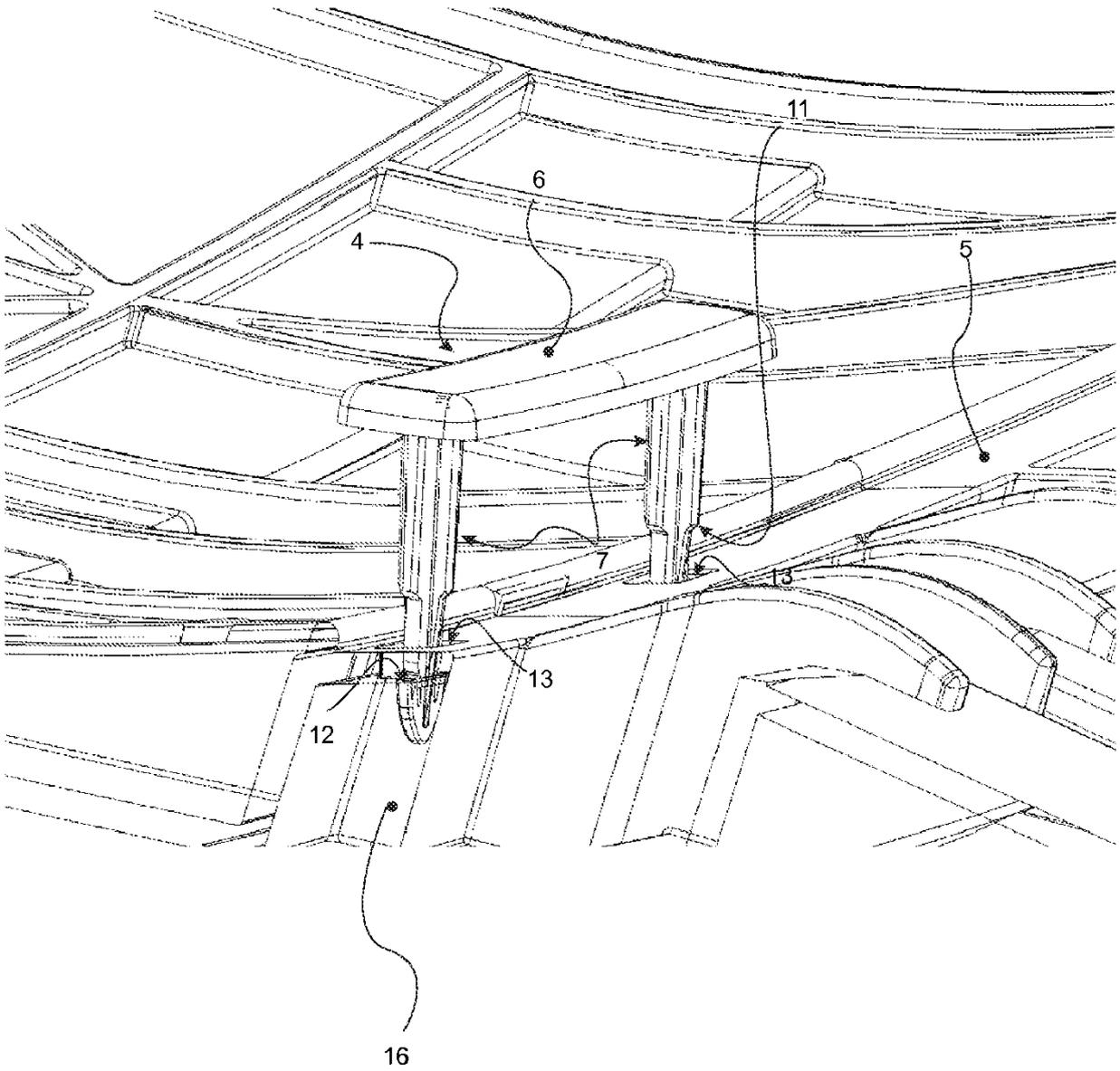


Figura 4

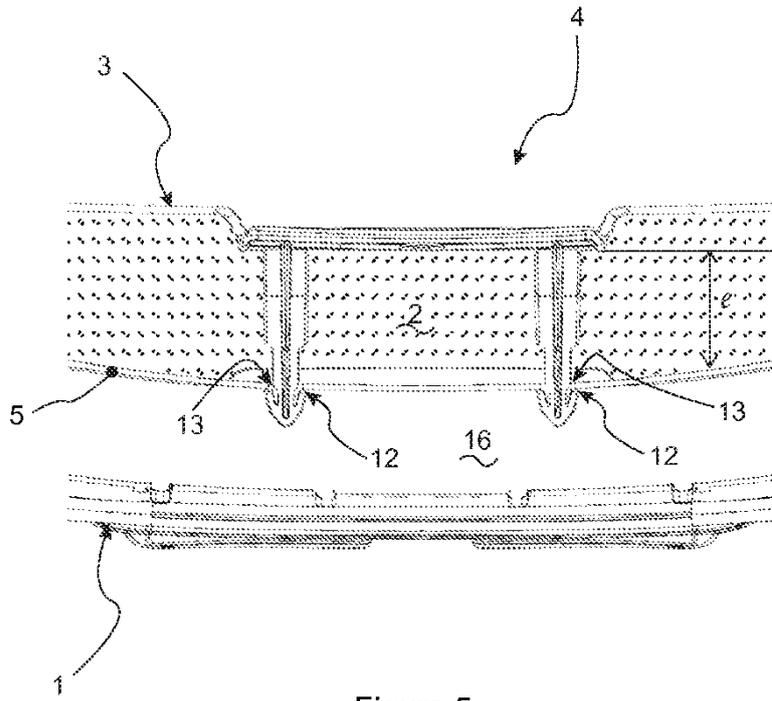


Figura 5

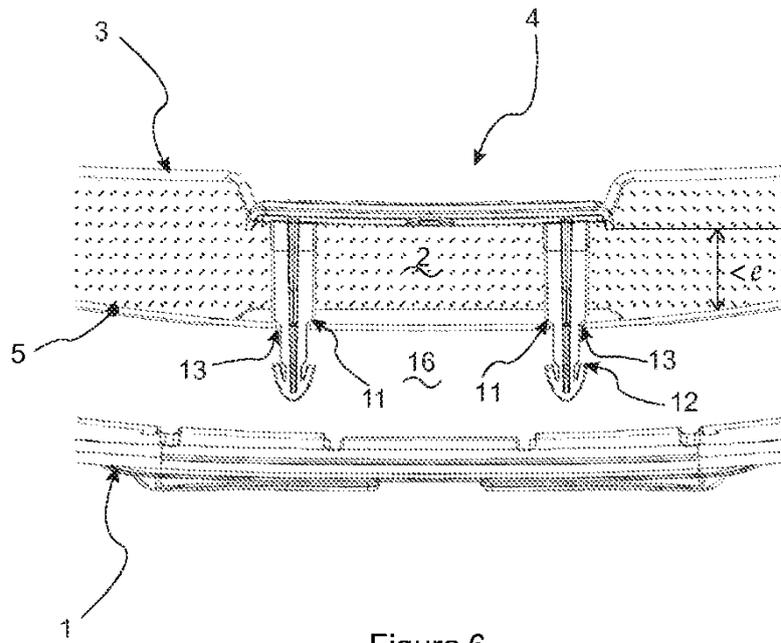


Figura 6