

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 349**

51 Int. Cl.:

B60J 10/00 (2006.01)

B60J 10/04 (2006.01)

B60J 10/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2009 E 09014824 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 2223818**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para fijar un perfil de sellado cauchoelástico y elemento de fijación para fijar el perfil de sellado**

30 Prioridad:

27.02.2009 DE 102009010668

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

19.05.2014

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Berliner Ring 2
38440 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es:

**HOFFMANN, UWE;
SAUSS, CHRISTIAN;
DINH, VAN KHOA y
SCHMIDT, DANIELA**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 461 349 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

Dispositivo y procedimiento para fijar un perfil de sellado cauchoelástico y elemento de fijación para fijar el perfil de sellado.

5 La presente invención concierne a un dispositivo para fijar un perfil de sellado cauchoelástico que está enchufado sobre pestañas de borde, especialmente de un marco de ventanilla circundante de una puerta de vehículos automóviles, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un dispositivo con un perfil de sellado y de guía de ventanilla enchufado y pegado sobre pestañas de borde de un marco de ventanilla de una puerta de vehículos automóviles se encuentra descrito, por ejemplo, en el documento DE 199 12 176 A1. En este caso, es crítico el asiento firme del perfil de sellado en la zona de esquina entre una sección horizontal y una sección vertical del marco de ventanilla. Se ha visto que durante el funcionamiento del vehículo, especialmente al montarse y apearse personas, éstas se apoyan frecuentemente en esta zona de esquina y, por consiguiente, la someten a una fuerte carga.

15 El problema de la invención consiste en crear un dispositivo para fijar el perfil de sellado en la zona de esquina que, con una técnica de producción favorable y un montaje sencillo, asegure un firme asiento fiable del perfil de sellado incluso en la zona de esquina crítica.

Se conoce por el documento US 6 012 760 A un dispositivo de este género para fijar un perfil de sellado cauchoelástico que está enchufado y/o pegado sobre un marco de ventanilla circundante de una puerta de vehículo automóvil. El perfil de sellado está asegurado al marco de la ventanilla al menos en una zona de esquina por medio de un elemento de fijación enchufable desde fuera.

20 Este problema se resuelve según la invención con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se indican perfeccionamientos ventajosos y especialmente convenientes de la invención.

25 Según la invención, se propone que el perfil de sellado esté unido al menos en una zona de esquina con el marco de la ventanilla mediante un acoplamiento de complementariedad de forma obtenido por medio de un elemento de fijación o un sujetador (clip) enchufable desde fuera. Esto representa una solución de montaje especialmente favorable que establece una unión fiable de complementariedad de forma entre el marco de la ventanilla y el perfil de sellado mediante un simple enchufado del sujetador desde fuera.

30 Según la invención, el perfil de sellado está construido en al menos la una zona de esquina con una pieza de esquina moldeada redondeada reforzada en material, visto en sección transversal, a través de la cual el sujetador está unido con el marco de la ventanilla. En particular, la pieza de esquina puede estar fabricada entonces formando un solo bloque con el perfil de sellado completo.

De una manera especialmente favorable en el aspecto constructivo, la pieza de esquina del perfil de sellado con dos molduras de ala comprende una pestaña de borde redondeada del marco de la ventanilla, siendo introducido el sujetador de forma de clavija a través de rebajos alineados correspondientes de las molduras de ala y la pestaña de borde del marco de la ventanilla.

35 Asimismo, el sujetador de forma de clavija puede estar enchufado sustancialmente según una bisectriz de ángulo dispuesta oblicuamente entre una sección horizontal y una sección vertical del perfil de sellado, es decir que puede estar posicionado directamente en el centro de la zona de esquina con una favorable introducción de fuerza en el marco de la ventanilla.

40 En otra ejecución ventajosa de la invención el marco de la ventanilla puede estar formado por una chapa interior y una chapa exterior con pestañas de borde soladas una con otra en un perfil hueco cerrado, abrazando el perfil de sellado a las pestañas de borde con unas molduras de retención correspondientes realizadas aproximadamente en forma de U y estando entallada también la chapa exterior en la zona de esquina de tal manera que la una moldura de ala del perfil de sellado reforzada en material pueda enchufarse sobre la pestaña de borde de la chapa interior y a través de la entalladura de la chapa exterior y esté unida con la chapa interior por medio del sujetador. Aparte del asiento firme fiable del perfil de sellado, se logra así también un sellado fiablemente eficaz contra la penetración de humedad, etc. en la zona de esquina.

45 Cuando están conformados un labio de sellado y un labio de cubierta exterior en las molduras de retención exteriores del perfil de sellado que limitan el marco de ventanilla por el lado de su periferia, se tiene que, para simplificar el montaje del sujetador, el labio de sellado interior puede estar interrumpido en la zona de esquina por la moldura de ala exterior reforzada en material, a través de la cual se puede montar entonces el sujetador sin ningún impedimento.

50 De manera favorable en cuanto a la técnica de producción y el funcionamiento, el sujetador de forma de clavija puede estar provisto de unos salientes que forman garfios correspondientes a los rebajos de las molduras de ala y/o del marco de ventanilla para asegurar un posicionamiento fiable y duradero en los rebajos incluso bajo las cargas

producidas por personas al montarse o al apearse.

5 Para lograr un montaje rápido y sencillo en su proceso, el sujetador de forma de clavija puede presentar también un canal de montaje de entrada axialmente paralelo que coopere en dirección periférica mediante un acoplamiento de complementariedad de forma con un estrechamiento del rebajo de al menos la moldura de ala interior. Asimismo, el sujetador de forma de clavija puede presentar entre el canal de montaje de entrada y los salientes actuantes como garfios una sección de sellado que coopere herméticamente con uno de los rebajos de las molduras de ala y contrarreste una penetración de humedad desde fuera a través del sujetador y los rebajos.

10 Para asegurar un desmontaje sin problemas, el sujetador de forma de clavija puede estar construido, además, con una parte de cabeza plana que, por un lado, limite la profundidad de enchufado del sujetador y facilite su extracción por medio de una herramienta adecuada.

Además, el sujetador de forma de clavija puede estar provisto de una marca visible o palpable que asegure que, en una posición de premontaje, el sujetador enchufado en el rebajo de la moldura de ala exterior (eventualmente como una unidad de premontaje con el perfil de sellado) no sobresalga de dicha moldura hacia dentro.

15 Por último, el sujetador puede estar construido con sección transversal de forma poligonal, especialmente cuadrangular, y, además, puede fabricarse de manera barata como una pieza monobloque de inyección de plástico.

En lo que sigue se explica adicionalmente con más detalles un ejemplo de realización de la invención. El dibujo esquemático muestra en:

20 La figura 1, una vista desde fuera de un vehículo automóvil tomada por la zona de esquina de un marco de ventanilla de una puerta de dicho vehículo automóvil con un perfil de sellado y de guía de ventanilla enchufado;

La figura 2, un corte según la línea II-II de la figura 1 a través de la sección horizontal del marco de ventanilla con perfil de sellado;

La figura 3, una vista X de la figura 1 tomado oblicuamente desde dentro de la zona de esquina del marco de ventanilla con pieza de esquina conformada en el perfil de sellado y un sujetador enchufado para sujetar la pieza de esquina en el marco de ventanilla mediante un acoplamiento de complementariedad de forma;

25 La figura 4, un corte según la línea IV-IV de la figura 1 a través del marco de ventanilla y la pieza de esquina con sujetador inserto en posición de premontaje; y

La figura 5, el sujetador de forma de clavija en una representación estereoscópica individual.

30 En la figura 1 se representa una zona de esquina de un marco 1 de ventanilla de una puerta de vehículo automóvil con una luna escamoteable 2. El marco 1 de ventanilla presenta una sección aproximadamente horizontal 1a y una sección sustancialmente vertical 1b. La zona de esquina representada del marco 1 de ventanilla se une tanto a una parte lateral 3 (véase la figura 2, solamente insinuado) como a, por ejemplo, un montante B (no representado) de la carrocería del vehículo automóvil.

35 El marco 1 de ventanilla aproximadamente de forma de U, asentado sustancialmente sobre la construcción de la puerta, se compone, según la figura 2, de una chapa interior 4 y una chapa exterior 5. Éstas están fijamente unidas una con otra por uniones de soldadura mediante pestañas de borde 6 aplicadas una a otra y, como muestra la figura 2, forman un perfil hueco cerrado.

Sobre las pestañas de borde 6 del marco 1 de ventanilla de forma de U está enchufado un perfil elástico periférico 7 de sellado y de guía de ventanilla que forma una sola pieza (en lo que sigue denominado perfil de sellado).

40 A este fin, el perfil de sellado 7 presenta unas molduras de retención 8, 9 realizadas en forma de U con una armadura de apoyo metálica interior 10, que están enchufadas sobre la pestaña de borde superior 6 del marco 1 de ventanilla, dirigida aproximadamente en sentido horizontal hacia fuera en la figura 2. De estas molduras de retención 8, 9, la moldura de retención 9 inferior en la figura 2 actúa al mismo tiempo como un tope que limita un movimiento de cierre de la luna escamoteable 2.

45 Asimismo, en el cuerpo de base 7a del perfil de sellado 7 están conformadas unas molduras de retención 11 de forma de U que, tal como se representa, abrazan a la pestaña de borde 6 del marco 1 de ventanilla situada en posición inferior en la figura 2.

El perfil de sellado 7 lleva, además, varios labios de sellado designados en general con 12, los cuales sellan la luna 2 y la chapa exterior 5.

50 La zona del perfil de sellado 7 vuelta hacia el hueco de la puerta en la carrocería lleva además, sobresaliendo de la moldura de retención 8, un labio de sellado interior 13 y un labio de cubierta exterior 14 que sellan ambas zonas

periférica del marco 1 de ventanilla, formando además el labio de cubierta 14 una transición estética entre el marco 1 de ventanilla y los componentes adyacentes de la carrocería.

5 En la zona de esquina del marco 1 de ventanilla o del perfil de sellado 7, este perfil de sellado 7 hace transición hacia una pieza de esquina moldeada 7b (véanse las figuras 3 y 4) en la que las molduras de retención 8, 9 están realizadas como molduras de ala elásticas 15, 16 de material más grueso. La pieza de esquina moldeada 7b unida con el perfil de sellado 7 formando un solo bloque está realizada con forma de arco en el borde interior según la figura 1, con lo que se puede proporcionar una transición más elegante entre las secciones horizontal y vertical del perfil de sellado.

10 Las molduras de ala 15, 16 están adaptadas aquí a la sección redondeada de la chapa interior 5 del marco 1 de ventanilla y abrazan herméticamente a su pestaña de borde 6 (véase la figura 3, moldura de ala visible exterior 16).

La zona de esquina correspondiente de la chapa exterior 5 del marco 1 de ventanilla está construida aquí con una entalladura 5a (sin pestaña de borde) a través de la cual la moldura de ala inferior 15 de la pieza de esquina 7b puede penetrar en la cavidad del marco 1 de ventanilla.

15 En la línea de corte IV-IV dibujada en la figura 1, que corresponde aproximadamente a la bisectriz del ángulo de las dos secciones 1a, 1b del marco 1 de ventanilla, están previstos unos rebajos 16a, 15a alineados en las molduras de ala 16, 15 y un rebajo 6a en la pestaña de borde 6 de la chapa interior 4.

20 En los rebajos 16a, 6a y 15a se ha insertado desde fuera del marco 1 de ventanilla un elemento de fijación 17, por ejemplo un sujetador (clip) de forma de clavija (véase también la figura 5), que une la pieza de esquina moldeada 7b del perfil de sellado 7 en la zona de esquina citada con el marco 1 de ventanilla o la chapa interior 4 mediante un acoplamiento de complementariedad de forma.

El sujetador 17 se ha fabricado a base de material sintético plástico por el procedimiento de fundición inyectada y se ha realizado con una sección transversal aproximadamente cuadrangular.

25 El sujetador 17 presenta una parte de cabeza relativamente plana 17a, varios salientes 17b realizados como garfios en una de sus superficies de guía y un canal de montaje de entrada 17c paralelo a su eje medio longitudinal, el cual se extiende desde una sección extrema estrechada del sujetador 17 hasta aproximadamente la mitad de su longitud. El canal de montaje de entrada 17c coopera de una manera no visible con un estrechamiento del rebajo 16a de la moldura de ala superior 16 y forma durante el montaje una ayuda de ensartado para el sujetador 17 en el rebajo correspondiente 16a.

30 Entre el canal de entrada 17c y los salientes 17b está conformado también en el sujetador 17 un anillo de sellado 17d que sella los rebajos 16a, 15a de las molduras de ala 16, 15 hacia fuera. Asimismo, el rebajo inferior 15a de la moldura de ala 15 está realizado, tal como puede apreciarse, en forma cerrada como un agujero ciego.

Por último, el sujetador 17 lleva una marca 17e por medio de la cual se pretende evitar que el sujetador 17 se introduzca demasiado dentro de la moldura de ala exterior 16 en una posición de premontaje y dificulte así el enchufado del perfil de sellado 7 sobre las pestañas de borde 6 del marco 1 de ventanilla.

35 La moldura de sellado 13 del perfil de sellado no es continua en la zona de esquina, sino que está interrumpida por la pieza de esquina moldeada 7b, con lo que el sujetador 17 enchufable en ella es libremente accesible desde fuera aproximadamente en el plano del marco de la ventanilla.

40 Durante el montaje del perfil de sellado 7 en el marco 1 de ventanilla se enchufa primero el sujetador 17 en el rebajo 16a de la moldura de ala exterior 16 hasta la marca citada 17e (véase la figura 4). El perfil de sellado 7 y el sujetador 17 forman así una unidad de premontaje.

45 Seguidamente, se enchufa el perfil de sellado 7 sobre las pestañas de borde 6 del marco 1 de ventanilla y eventualmente se le pega con éste. A continuación, se enchufa el pasador 17 a través del rebajo 6a de la pestaña de borde 6 y a través del rebajo 15a de la moldura de ala interior 15 y dicho pasador produce en la zona de esquina una unión de complementariedad de forma entre el perfil de sellado 7 y el marco 1 de ventanilla, aplicándose la parte de cabeza 17a del sujetador 17 a la moldura de ala 16 de manera que éstas quedan a haces.

La invención no se limita al ejemplo de realización representado. En particular, el campo de aplicación puede abarcar también otros perfiles de sellado con zonas de esquina críticas en su asiento firme.

Lista de símbolos de referencia

1	Marco de ventanilla
50 1a	Sección horizontal
1b	Sección vertical
2	Luna de ventanilla

	3	Parte lateral
	4	Chapa interior
	5	Chapa exterior
	5a	Entalladura
5	6	Pestañas de borde
	6a	Rebajo
	7	Perfil de sellado
	7a	Cuerpo de base
	7b	Pieza de esquina
10	8	Moldura de retención
	9	Moldura de retención
	10	Armadura de apoyo
	11	Moldura de retención
	12	Labios de sellado
15	13	Labio de sellado
	14	Labio de cubierta
	15	Moldura de ala
	15a	Rebajo
	16	Moldura de ala
20	16a	Rebajo
	17	Sujetador
	17a	Parte de cabeza
	17b	Salientes
	17c	Canal de montaje de entrada
25	17d	Anillo de sellado
	17e	Marca

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para fijar un perfil de sellado cauchoelástico (7) que está enchufado y/o pegado sobre un marco circundante (1) de una ventanilla de una puerta de vehículo automóvil, estando el perfil de sellado (7) asegurado al marco (1) de ventanilla al menos en una zona de esquina por un elemento de fijación (sujetador 17) enchufable desde fuera y estando construido el perfil de sellado (7) en al menos la una zona de esquina con una pieza de esquina moldeada redondeada (7b) reforzada en material, visto en sección transversal, a través de la cual el elemento de fijación (sujetador 17) está unido con el marco (1) de ventanilla, **caracterizado** por que la pieza de esquina moldeada (7b) del perfil de sellado (7) abraza con dos moldura de ala (15, 16) a una pestaña de borde redondeada (6) del marco (1) de ventanilla y por que el elemento de fijación (sujetador 17) está enchufado a través de rebajos alineados correspondientes (16a, 15a, 6a) de las molduras de ala (16, 15) y de la pestaña de borde (6) del marco (1) de ventanilla.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) está enchufado sustancialmente a lo largo de una bisectriz de ángulo dispuesta oblicuamente entre una sección horizontal y una sección vertical del perfil de sellado (7).
3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el marco (1) de ventanilla está realizado en un perfil hueco por una chapa interior (4) y una chapa exterior (5) con pestañas de borde (6) soldadas una a otra, y/o el perfil de sellado (7) abraza a las pestañas de borde (6) con unas molduras de retención correspondientes (8, 9) realizadas especialmente en forma de U, y por que especialmente la chapa exterior (5) está entallada en la zona de esquina de tal manera que una moldura de ala (15) del perfil de sellado (7) reforzada en material pueda enchufarse sobre la pestaña de borde (6) de la chapa interior (4) y a través de la entalladura (5a) de la chapa exterior (5) y pueda unirse con la chapa interior (4) por medio del elemento de fijación (sujetador 17).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** por que un labio de sellado (13) y/o un labio de cubierta exterior (14) están conformados en las molduras de retención exteriores (8) del perfil de sellado (7) que limitan el marco (1) de ventanilla por el lado de su periferia, y por que el labio de sellado interior (13) está interrumpido en la zona de esquina por la moldura de ala exterior (16) reforzada en material, a través de la cual se puede montar el elemento de fijación (sujetador 17).
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) está provisto de unos garfios (17b) correspondientes a los rebajos (16a, 15a, 6a) de las molduras de ala (16, 15).
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) presenta un canal de montaje de entrada (17c) axialmente paralelo que coopera en dirección periférica mediante un acoplamiento de complementariedad de forma con un estrechamiento del rebajo (16a) de al menos la moldura de ala exterior (16).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) presenta entre el canal de montaje de entrada (17c) y los salientes (17b) actuantes como garfios una sección de sellado (17d) que coopera herméticamente con uno de los rebajos (16a, 15a) de las molduras de ala (16, 15).
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) está construido con una parte de cabeza plana (17a).
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) está provisto de una marca visible o palpable (17e) que asegura que, en una posición de premontaje, el elemento de fijación (sujetador 17) enchufado en el rebajo (16a) de la moldura de ala exterior (16) no sobresalga de ésta hacia dentro.
10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) está realizado con sección transversal de forma poligonal, especialmente cuadrangular.
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (sujetador 17) se ha fabricado como una pieza monobloque de inyección de plástico y/o es un sujetador de forma de clavija.

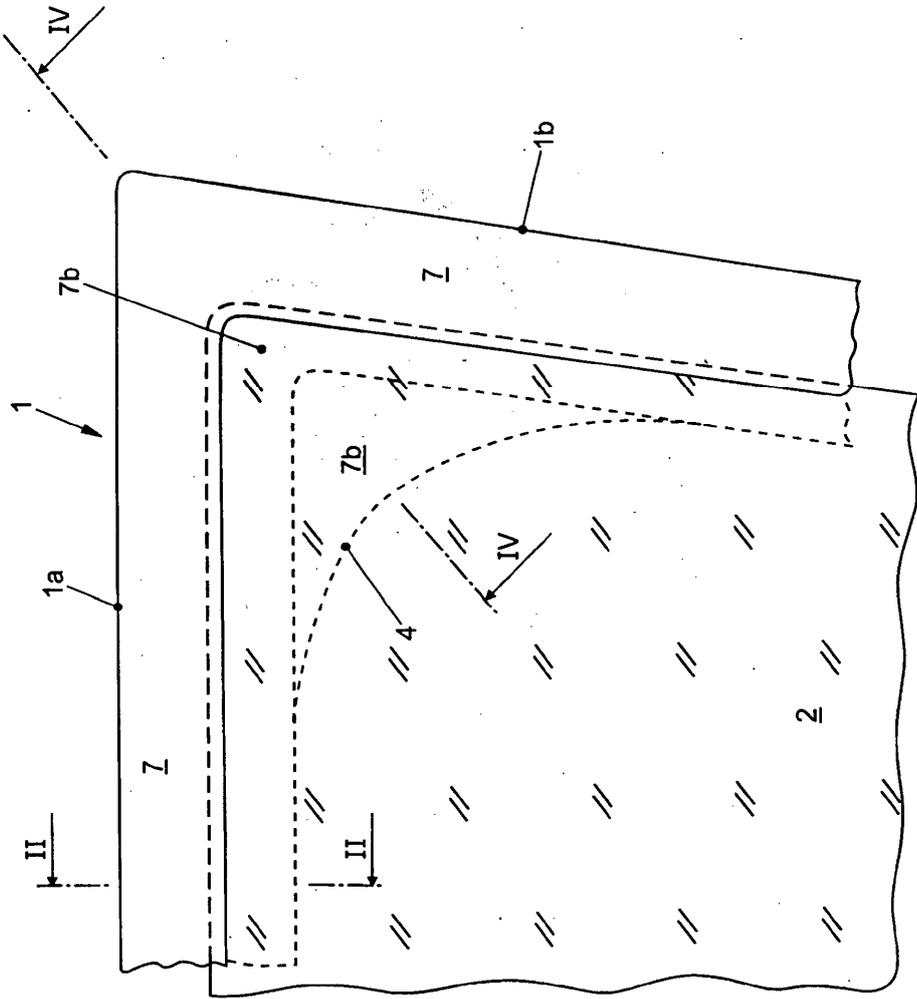


FIG. 1

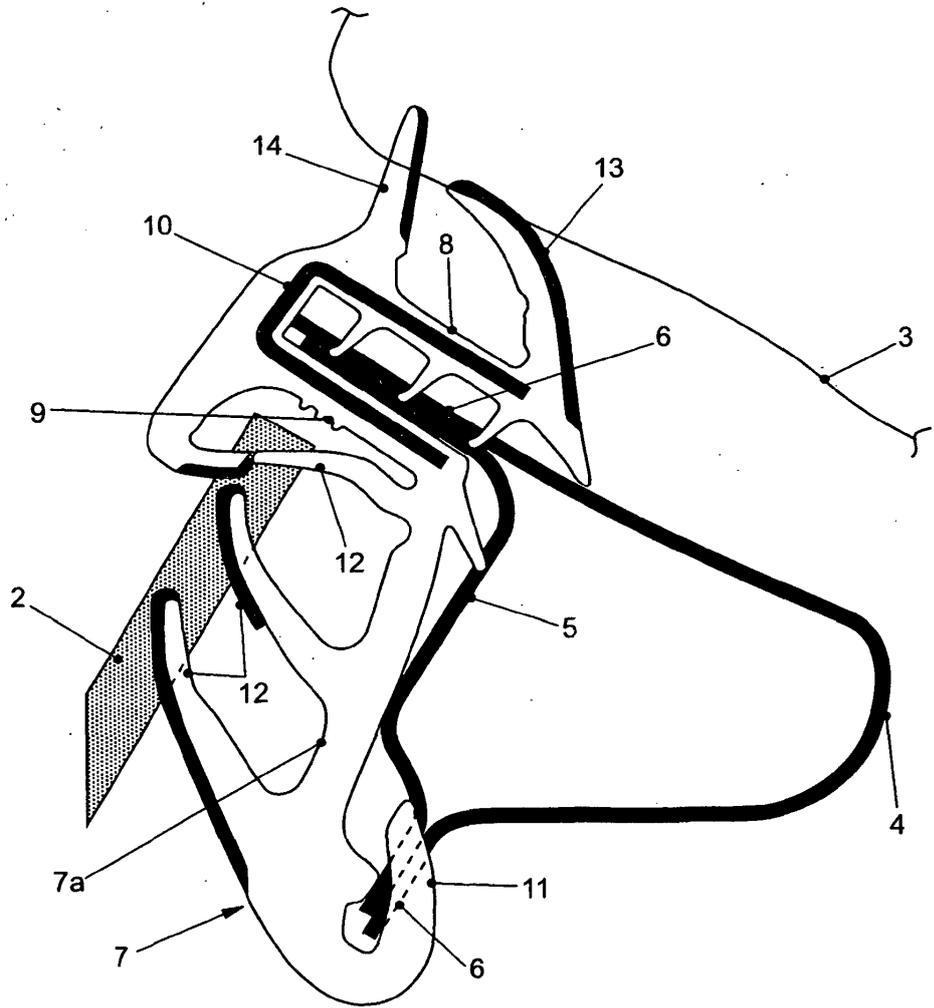


FIG. 2

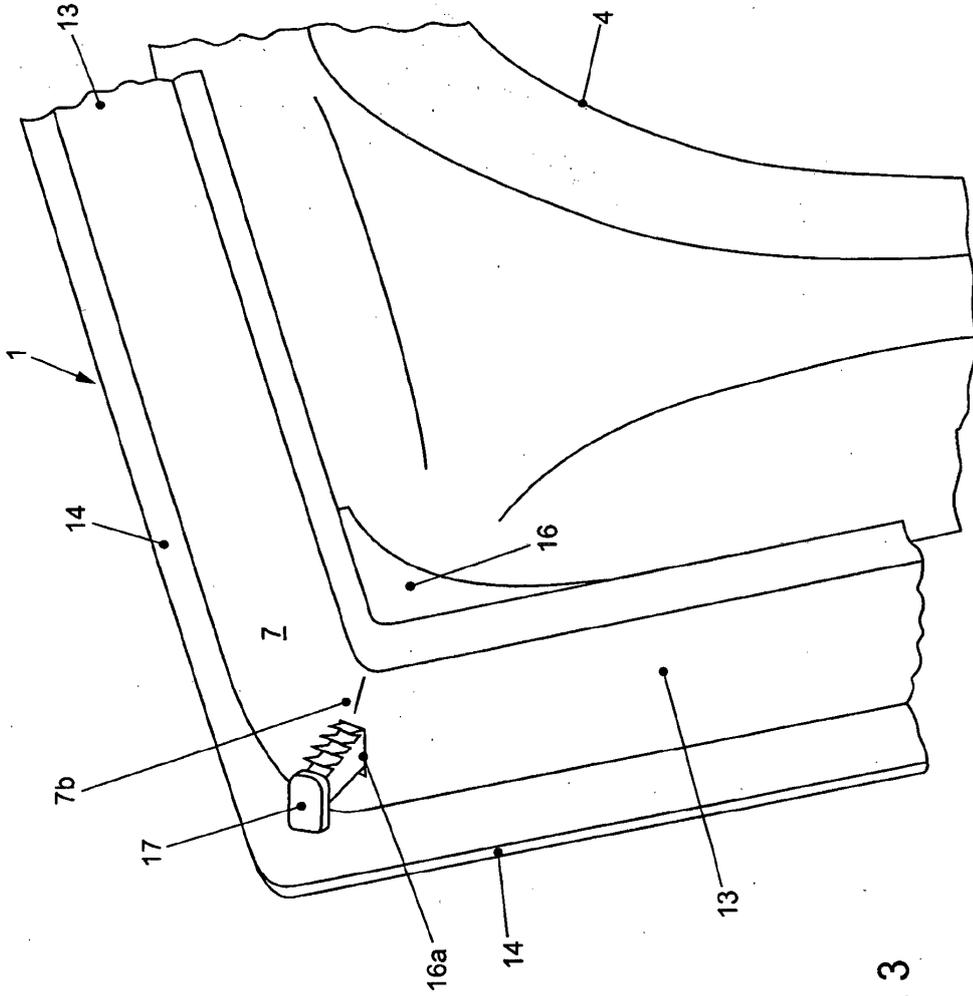


FIG. 3

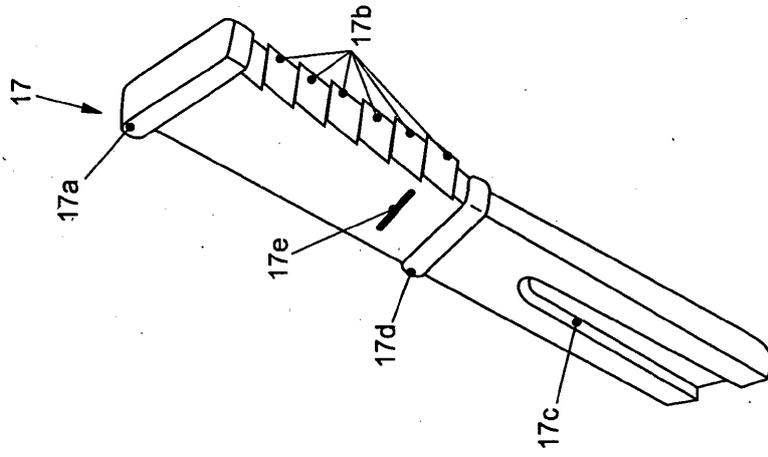


FIG. 5

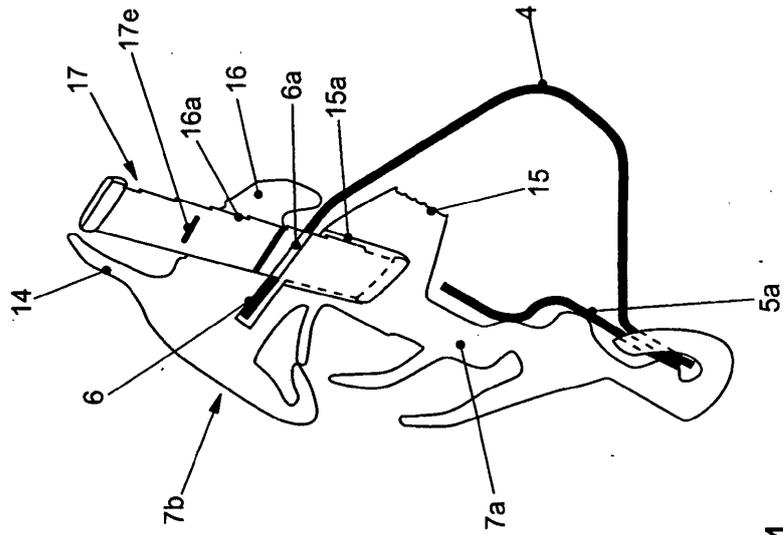


FIG. 4