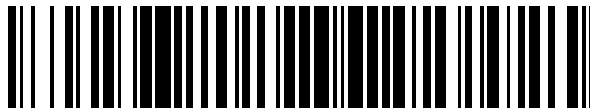


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 605**

51 Int. Cl.:

B60R 13/06 (2006.01)

B60J 10/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2008 E 08805857 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2150439**

54 Título: **Vehículo con una junta de cuadro de instrumentos**

30 Prioridad:

04.06.2007 FR 0755435

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

11.11.2015

73 Titular/es:

**PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA (100.0%)
ROUTE DE GISY
78140 VÉLIZY-VILLACOUBLAY, FR**

72 Inventor/es:

**BARRE, PHILIPPE y
MATUSIK, JACQUES**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 550 605 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo con una junta de cuadro de instrumentos

5 La presente invención concierne a una junta de cuadro de instrumentos de un vehículo automóvil. De modo más preciso, la invención concierne a una junta que presenta una buena apariencia visual y un aislamiento acústico entre el cuadro de instrumentos, el parabrisas y el panel de insonorización del compartimiento del motor.

La figura 1 de la presente solicitud muestra un corte transversal de una junta de cuadro de instrumentos de acuerdo con el estado de la técnica. Una junta de cuadro de instrumentos de este tipo es conocida por el documento FR-A-2 872 098, véase el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente invención, al cual se hará referencia para información posterior.

10 En el interior del habitáculo de un vehículo, está prevista una junta de cuadro de instrumentos entre el parabrisas 1 que separa el habitáculo del exterior y un panel 2 de insonorización que separa el habitáculo del compartimiento del motor del vehículo. Esta junta por otra parte es mantenida por una extremidad del cuadro de instrumentos 3 denominada nariz del cuadro de instrumentos, La junta, el parabrisas 1, el panel 2 y el cuadro de instrumentos 3 se extienden sensiblemente según la dirección lateral del vehículo.

15 Esta junta comprende una pinza 5 a la cual están unidos un labio superior 6 y un labio inferior 4. La pinza 5 presenta una forma de C y comprende una mordaza superior y una mordaza inferior que alojan en un vaciado entre ellas la nariz del cuadro de instrumentos 3, realizada en este caso en forma de una extremidad del brazo inferior de una horquilla que termina el cuadro de instrumentos 3.

20 El labio superior 6 se extiende de la pinza 5 hacia el parabrisas 1 con el que su extremidad libre puede entrar en contacto con el borde inferior de éste. Bajo la presión ejercida por el parabrisas 1 sobre la extremidad del labio superior 6, éste se deforma ligeramente para asegurar un contacto continuo y estanco según la dirección lateral del vehículo.

25 El labio inferior 4 se extiende hacia abajo a partir de la extremidad libre de la mordaza inferior de la pinza 5. Cuando la junta es colocada en el interior del habitáculo, este labio inferior 4 entra en contacto por intermedio de su extremidad inferior libre con una parte 2a del panel 2. Bajo la presión ejercida por el panel 2 sobre la extremidad libre del labio inferior 4, éste se deforma ligeramente para presentar una forma sensiblemente curvada y asegurar un contacto continuo con la parte 2a del panel 2 según la dirección lateral del vehículo.

30 Sin embargo, esta solución de junta bilabio aplicada en la nariz del cuadro de instrumentos para tratar la estanqueidad acústica y el acabado entre el parabrisas y el cuadro de instrumentos no da completa satisfacción. En función de las dispersiones entre estas dos últimas piezas y del proceso de montaje según la sucesión de las etapas de montaje, primero con el parabrisas, seguido del montaje con el cuadro de instrumentos o inversamente, aparecen los problemas siguientes:

- la junta no se adhiere contra el parabrisas, lo que produce una fuga acústica,
- la junta se apoya debajo del cuadro de instrumentos y no toca el parabrisas, lo que implica una acción paliativa que da lugar a un suplemento de coste de montaje y a riesgo de calidad,
- la junta se adhiere demasiado fuerte contra el parabrisas y la despega parcialmente,
- la junta se apoya, mitad en un sentido y mitad en el otro, lo que provoca un defecto visual y acústico.

40 Es por tanto necesario desarrollar un nuevo tipo de junta para cada proyecto de vehículo, lo que solo resuelve parcialmente los problemas enunciados anteriormente. Por ejemplo, en un caso, está prevista una junta de espuma añadida al parabrisas a fin de garantizar un contacto entre el labio superior y la junta de espuma. Se puede también tirar de la junta si ésta se apoya durante el montaje sobre el panel de insonorización a fin de volverla a poner en la posición correcta. Sin embargo, los problemas indicados anteriormente no son eliminados sino solamente atenuados.

45 Por otra parte, la solicitante ha constatado, especialmente por ensayos de simulación numérica, que el labio inferior jugaba también un papel en la creación de estos defectos. En efecto, un mal posicionamiento del labio inferior sobre el panel puede provocar un pivotamiento de la mordaza inferior de la pinza y en consecuencia hacer descender el labio superior, a resultas de lo cual no se adhiere siempre al parabrisas en función de las dispersiones.

50 El problema de base de la presente invención es garantizar una colocación de la junta entre el parabrisas, el panel de insonorización del compartimiento del motor y el cuadro de instrumentos que asegure un buen aislamiento acústico lo mismo que un buen aspecto visual, manteniéndose esta colocación en todas las condiciones de funcionamiento del vehículo.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un vehículo de acuerdo con la reivindicación 1.

Ventajosamente, el labio inferior presenta una disminución de espesor en su parte superior unida a la pinza.

Ventajosamente, el labio superior y la pinza están realizados de material plástico rígido, por ejemplo de polipropileno y el labio inferior está compuesto de un material termoplástico elastómero, por ejemplo etileno propileno dieno monómero.

- 5 Ventajosamente, la disminución de espesor del labio inferior se encuentra en la unión de este labio inferior con la pinza. Preferentemente, el labio inferior está unido con la pinza por la mordaza inferior de ésta, por ejemplo al principio de la superficie de apoyo presentada por esta mordaza inferior.

10 Ventajosamente, el lado superior del labio superior comprende un surco destinado a alojar en ciertas condiciones de funcionamiento un elemento que sirve de tope manteniendo así una parte del labio superior en contacto con el parabrisas.

En posición montada de la junta y en ciertas condiciones de funcionamiento, el brazo superior de la horquilla del cuadro de instrumentos puede apoyarse sobre un lugar, preferentemente en forma de surco, del lado superior del labio superior, sensiblemente por encima de la mitad de la cavidad cerrada.

15 La invención se va a describir ahora más en detalle pero de manera no limitativa en relación con las figuras anejas, en las cuales:

- La figura 1 es un corte transversal de la junta de cuadro de instrumentos de acuerdo con el estado de la técnica,
- La figura 2 es un corte transversal de la junta del cuadro de instrumentos en una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención antes de su montaje entre el panel y el parabrisas,
- 20 - La figura 3 es un corte transversal de la junta del cuadro de instrumentos en una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención que muestra la posición de la junta en el caso de dispersiones máximas entre el cuadro de instrumentos y el parabrisas,
- La figura 4 es un corte transversal de la junta del cuadro de instrumentos en una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención que muestra la posición de la junta en el caso de dispersiones mínimas entre el cuadro de instrumentos y el parabrisas,
- 25 - La figura 5 es un corte transversal de la junta del cuadro de instrumentos en una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La figura 1 ha sido detallada ya en la parte introductoria de la descripción de la presente solicitud.

Las figuras 2, 3 y 4 muestran un corte transversal de la junta de cuadro de instrumentos con las características de la presente invención en diferentes condiciones de trabajo.

30 La junta de acuerdo con la presente invención comprende en la extremidad libre de la mordaza inferior de la pinza 5 una superficie de apoyo 9 para la extremidad del cuadro de instrumentos 3 introducida en la cavidad de la pinza 5. En esta figura, la extremidad libre del cuadro de instrumentos 3 concernida es en forma de brazo 3b que comprende un saliente en su extremidad libre, penetrando este saliente en la cavidad de la pinza 5 así como una menor parte del resto del brazo 3b del cuadro 3.

35 Si se hace referencia a la figura 1 en la que solamente existe una pequeña parte de contacto, el riesgo de rotación de la junta con respecto al cuadro de instrumentos es grande. Gracias a la superficie de apoyo 9, de acuerdo con la presente invención, que se extiende en sección transversal sensiblemente paralelamente al eje del brazo 3b y que está en contacto con el brazo 3b en una gran parte de su longitud, se obtiene un mejor contacto pinza 5 y brazo 3b del cuadro de instrumentos 3 y en consecuencia una solidarización de la junta con el cuadro de instrumentos 3. En
40 las figuras 2 a 4, la pinza 5 conserva por tanto en sección transversal una forma de C con una base alargada formada por la superficie de apoyo 9.

A continuación, la junta de acuerdo con la presente invención comprende un labio inferior 4 con una disminución de espesor 7 en su parte superior unida a la pinza 5. Con la disposición de acuerdo con la figura 1, cuando el labio inferior 4 se apoyaba sobre la parte correspondiente del panel 2a, se ejercía una fuerza sobre la pinza 5 debido a la
45 relativa rigidez del labio inferior 4.

En efecto, como se verá mejor en las figuras 3 y 4, cuando la junta está montada entre el panel 2 y el parabrisas 1, el labio inferior 4 entra en contacto con la parte correspondiente 2a del panel de insonorización y no puede seguir el movimiento de avance de la junta hacia el parabrisas 1: se deduce que según la rigidez del labio inferior 4 puede ser transmitido un esfuerzo más o menos grande sobre la pinza 5, esfuerzo que tiende a abrir esta pinza 5.

50 Con una disminución de espesor 7 de este tipo, el labio inferior 4 presenta más elasticidad con respecto a la pinza 5 y los esfuerzos que se ejercen sobre la extremidad libre del labio inferior 4 en contacto con la parte correspondiente

2a del panel no son transmitidos a la pinza 5, de donde un menor riesgo de deformación de ésta y especialmente de la extremidad inferior de su cavidad de recepción para la extremidad del cuadro de instrumentos que tenía tendencia a abrirse cuando era sometida a tales esfuerzos.

5 Preferentemente, el labio inferior 4 esta unido a la pinza 5 a nivel de su mordaza inferior y ventajosamente a nivel de la superficie de apoyo 9 estando más próximo a la extremidad de esta superficie de apoyo 9 unida a la mordaza inferior 4 que de la extremidad libre de esta superficie de apoyo 9 a fin de no ejercer esfuerzo de alejamiento de esta superficie de apoyo 9 con respecto al brazo 3b del cuadro de instrumentos 3.

10 Además, la junta de acuerdo con la invención presenta una cavidad 8 que se extiende cerrada en sección transversal debajo del labio superior 6, estando limitada esta cavidad en un lado por el citado labio superior 6 y en el otro por la pinza 5. Esta cavidad 8 cerrada permite crear una zona de absorción de las dispersiones ejercidas sobre la junta. Un brazo de unión 8a está fijado en un lado a la pinza 5 y en el otro a la parte inferior del labio superior 6, extendiéndose este brazo de unión 8a por debajo de labio superior 6. Este brazo de unión 8a puede así completar una parte inferior del labio superior 6 igual que una parte externa de la C de la pinza 5 para formar el contorno de la cavidad 8. Esta cavidad 8 puede también cooperar con una forma específica del cuadro de instrumentos 3 como se
15 verá en lo que sigue.

En lo que concierne a las composiciones de los diversos elementos de la junta del cuadro de instrumentos, el labio superior 6 y la pinza 5 éstas están realizadas ventajosamente de material plástico rígido, por ejemplo de polipropileno, porque no necesitan ser realizadas de material flexible, sino que por el contrario necesitan un material resistente. Por el contrario, preferentemente, el labio inferior 4 está compuesto de un material termoplástico
20 elastómero, por ejemplo de etileno propileno dieno monómero (EPDM).

En un primer ejemplo, la pinza y la superficie de apoyo pueden ser realizadas de EPDM de dureza Shore 90A y los labios así como las paredes de la cavidad 8 de EPDM de dureza shore 90A.

En un segundo ejemplo, la pinza y la superficie de apoyo pueden ser realizadas de polipropileno y los labios así como la pared de la cavidad en una mezcla de polipropileno/EPDM.

25 Un modo de realización de una cooperación junta con un cuadro de instrumentos específico está mostrado en las figuras 2 a 4.

En estas figuras, el cuadro de instrumentos 3 presenta una extremidad vuelta hacia la junta en forma de horquilla. El brazo inferior 3b de esta horquilla del cuadro de instrumentos está en contacto con el elemento de apoyo 9 de la mordaza inferior y penetra en la pinza 5 por su extremidad que presenta una forma redondeada. En cuanto al brazo superior 3a, éste se extiende por encima de la pinza 5 y, en el caso en que el labio superior 6 sea empujado hacia la parte trasera debido al contacto con el parabrisas 1 y el panel 2 especialmente en el caso de dispersiones mínimas entre el cuadro 3 y el parabrisas 1 de acuerdo con la figura 4, puede entrar en contacto con el lado superior del labio superior 6. En este caso, el mismo puede servir de tope a una parte de este lado superior del labio superior 6 y llevar parcialmente este labio superior 6 a adherirse contra el parabrisas 1. El brazo de soporte 8a cumple entonces su papel igual que la cavidad 8 por deformación de ésta para aplicar una parte del labio superior 6 contra el parabrisas 1. Ventajosamente, el lado superior del labio superior 6 puede presentar un hueco 11 en el lugar con el cual la extremidad del brazo superior 3a de la horquilla del cuadro de instrumentos 3 está destinada a entrar en contacto.

La figura 5 muestra un corte transversal de la junta de cuadro de instrumentos en una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención. Esta junta difiere esencialmente de la junta de acuerdo con la primera forma de realización de la invención por un labio superior 6 más grueso, cuyo espesor disminuye regularmente hasta su extremidad libre y una superficie de apoyo 9 para el brazo 3b de la horquilla más larga. Asimismo, la pinza 5 presenta un perfil interior que deja una cierta holgura con el saliente dispuesto en la extremidad del brazo 3b del cuadro de instrumentos 3. Este saliente puede tener una estructura poligonal más acentuada o una forma menos redondeada que en la primera forma de realización. Asimismo, la disminución de espesor 7 es menos marcada que en la primera forma de realización y puede consistir en una simple muesca hecha en la parte superior en un lado del labio inferior 4, preferentemente en el lado de este labio que no está frente al panel 2a.
40
45

Esta forma de realización es considerada como una forma preferente de realización de la invención.

Se ve así que la invención concierne también a una cooperación entre junta de cuadro de instrumentos y el propio cuadro de instrumentos y que no está limitada solamente a una junta sino también a un vehículo que presente entre otras cosas una junta de este tipo en asociación con un cuadro de instrumentos y sus características específicas así como con un panel y un parabrisas.
50

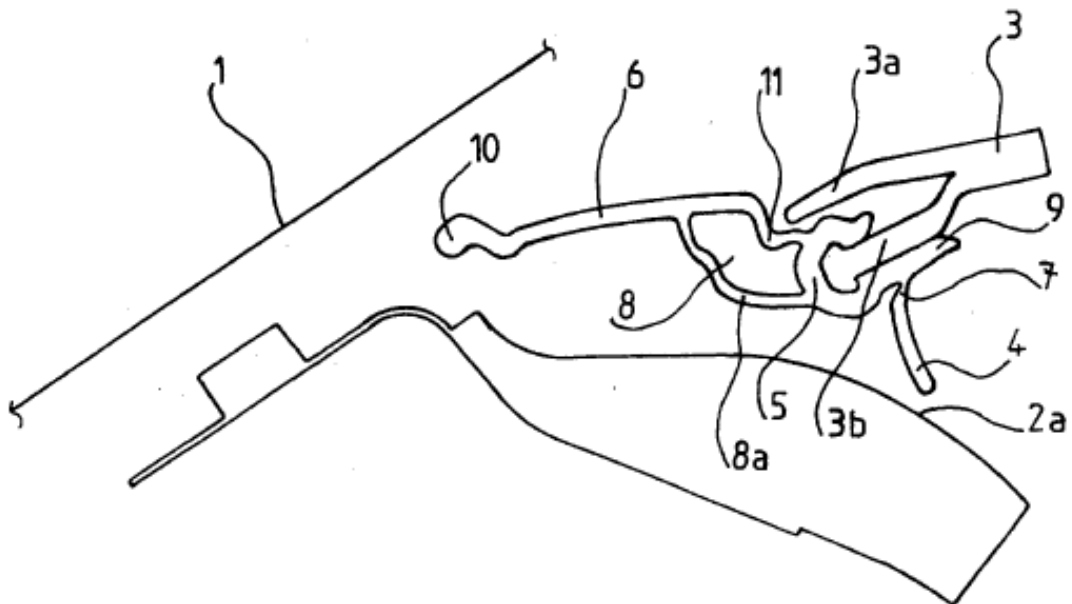
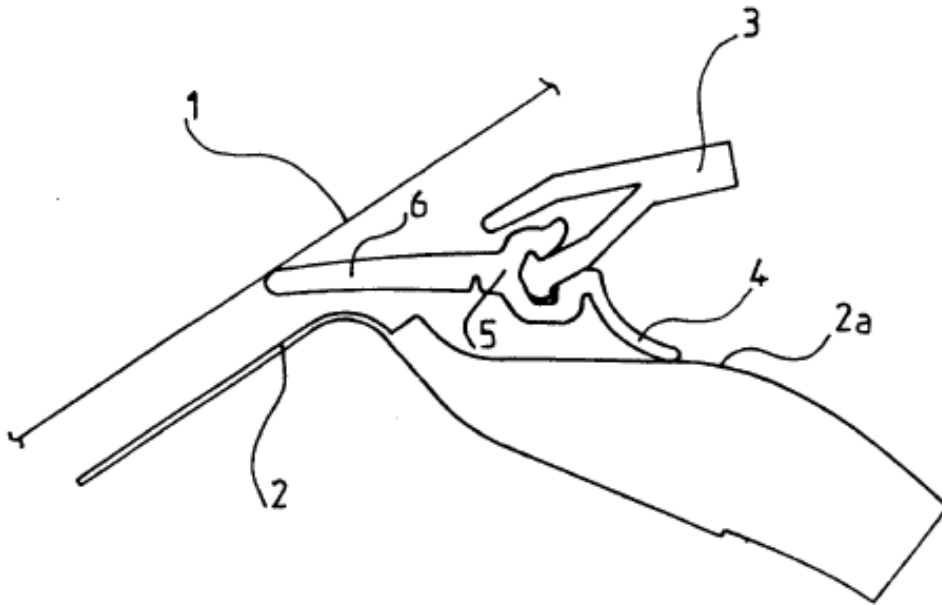
Las ventajas obtenidas por una junta de cuadro de instrumentos de este tipo son numerosas. Entre otras, podrán citarse, una estanqueidad asegurada entre el cuadro de instrumentos y el parabrisas, menos fuga acústica procedente especialmente del motor a través del panel de insonorización, la posibilidad de prescindir de junta de espuma suplementaria añadida al parabrisas entre el labio superior de la junta y el parabrisas, la posibilidad de no tener que utilizar material previamente al montaje de la junta y finalmente la posibilidad de no efectuar tratamiento de
55

corrección del posicionamiento de la junta después del montaje, como por ejemplo de pasar una rasqueta en la línea de montaje para corregir un apoyo local de la junta. Esto representa por tanto una ganancia de fabricación importante.

- 5 Además de la ganancia acústica notoria y de la ganancia visual sobre la calidad de la junta, una junta de este tipo puede ser adaptada a diferentes tipos de vehículos sin adaptación específica necesaria. Existe también la posibilidad de reemplazar fácilmente las juntas de cuadro de instrumentos ya existentes en vehículos ya producidos, por las juntas de acuerdo con la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo que comprende un habitáculo interno, un compartimiento de motor, un cuadro de instrumentos, un parabrisas, un panel de insonorización del compartimiento del motor que se extiende entre el compartimiento del motor y el habitáculo del vehículo y una junta de cuadro de instrumentos dispuesta entre el parabrisas (1), el panel (2) y el cuadro (3) de instrumentos en el habitáculo del vehículo, extendiéndose esta junta sensiblemente en la dirección lateral del vehículo y comprendiendo una pinza (5) con una mordaza superior y una mordaza inferior que presentan entre ellas una cavidad que recibe una extremidad (3b) del cuadro (3) de instrumentos, extendiéndose un labio superior (6) en sección transversal entre una de sus extremidades unida a la citada pinza (5) y aplicándose su otra extremidad libre contra el borde inferior del parabrisas (1) en posición montada de la junta y extendiéndose un labio inferior (4) en sección transversal entre una de sus extremidades unida a la citada pinza (5) y aplicándose su otra extremidad libre contra el panel (2) en posición montada de la junta, estando caracterizada la citada junta de cuadro (3) de instrumentos por que el labio superior (6) presenta una cavidad (8) cerrada que se extiende en sección transversal debajo de éste, limitada por el citado labio superior (6), por la pinza (5) y en su parte inferior por un brazo de unión (8a) fijado por una parte al labio superior (6) y por otra a la pinza (5), por que la mordaza inferior de la pinza (5) comprende en su extremidad libre una superficie de apoyo (9) que define una base alargada que se extiende sensiblemente paralelamente al eje de la extremidad (3b) del cuadro (3) de instrumentos y que entra en contacto con la citada extremidad (3b) en una gran parte de su longitud, y por que la extremidad del cuadro de instrumentos que está frente a la pinza es en forma de horquilla con un brazo superior libre (3a) y un brazo inferior (3b) que lleva la superficie de apoyo (9) de la pinza (5), estando alojada la extremidad de este brazo inferior (3b) en la pinza (5) entre las mordazas superior e inferior.
2. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el labio inferior (4) presenta una disminución de espesor (7) en su parte superior unida a la pinza (5).
3. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el labio superior (6) y la pinza (5) están realizados de material plástico rígido, por ejemplo de polipropileno y el labio inferior (4) está compuesto de un material termoplástico elastómero, por ejemplo de etileno propileno dieno monómero.
4. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la disminución de espesor (7) del labio inferior (4) se encuentra en la unión de este labio inferior (4) con la pinza (5).
5. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el labio inferior (4) está unido con la mordaza inferior de la pinza (5), preferentemente al principio de la superficie de apoyo (9) presentada por esta mordaza inferior.
6. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el lado superior del labio superior (6) comprende un surco (11) destinado a alojar en ciertas condiciones de funcionamiento un elemento apto para servir de tope y para mantener así una parte del labio superior (6) en contacto con el parabrisas (1).
7. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en posición montada de la junta y bajo ciertas condiciones de funcionamiento, el brazo superior (3a) de la horquilla del cuadro de instrumentos (3) puede quedar apoyada sobre una parte, preferentemente en forma de surco (11) del lado superior del labio superior (6), sensiblemente por encima de la mitad de la cavidad (8).



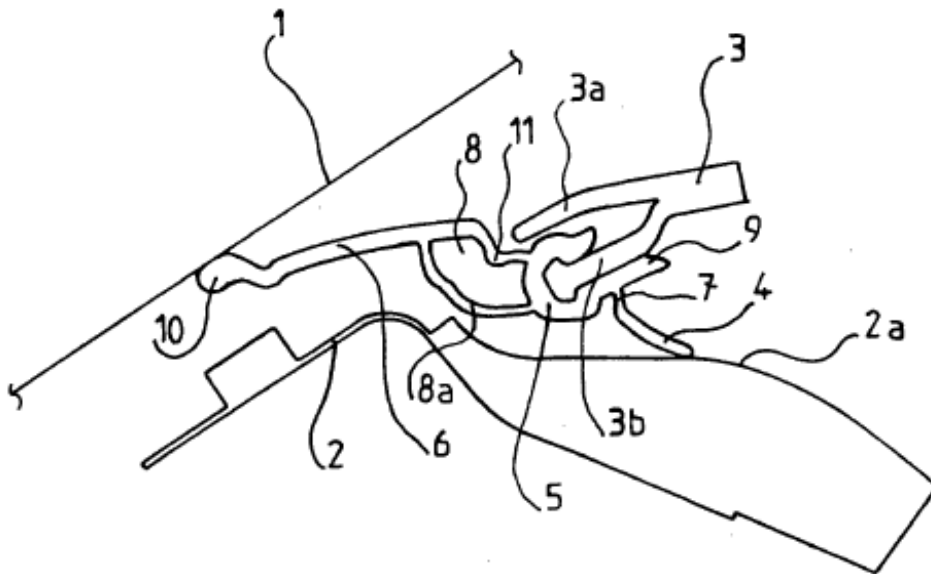


FIG. 3

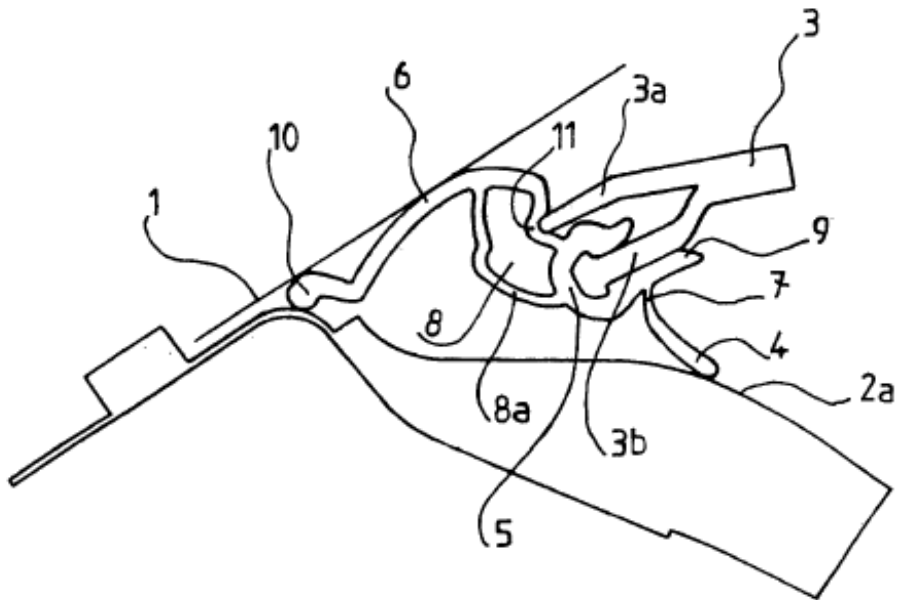


FIG. 4

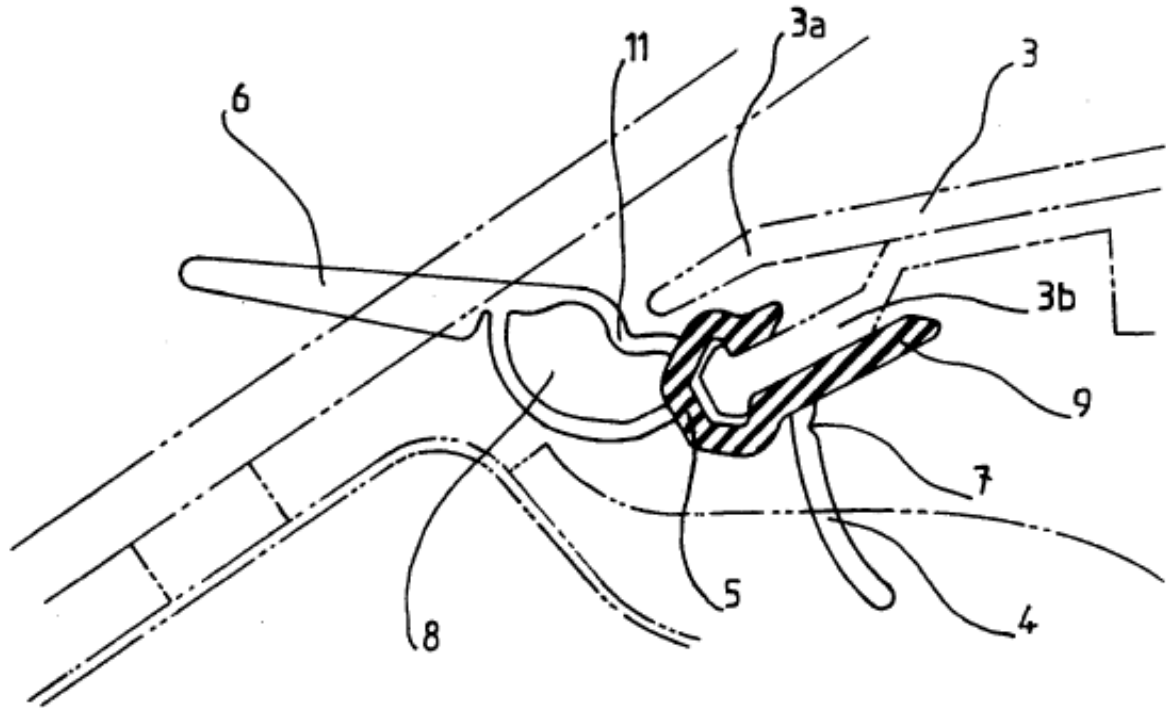


FIG. 5