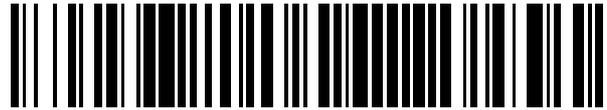


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 477**

51 Int. Cl.:

B60S 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2012 E 12731403 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2736774**

54 Título: **Dispositivo, conjunto de sujeción y procedimiento de montaje de un par de escobillas limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

27.07.2011 FR 1156860

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

18.01.2016

73 Titular/es:

**VALEO SYSTÈMES D'ESSUYAGE (100.0%)
8 rue Louis Lormand
78321 Le Mesnil Saint Denis, FR**

72 Inventor/es:

**JEHANNET, JEAN-PIERRE y
VERET, JOCELYN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 556 477 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, conjunto de sujeción y procedimiento de montaje de un par de escobillas limpiaparabrisas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de sujeción de un par de escobillas limpiaparabrisas. La invención se refiere igualmente a un conjunto de sujeción que incluye uno o una pluralidad de dispositivos de sujeción, así como a un procedimiento de montaje correspondiente.

El dispositivo de sujeción que aloja las escobillas limpiaparabrisas está destinado, por ejemplo, a ser utilizado con vistas a su comercialización en estanterías de almacenes, de un kit de sustitución de un par de escobillas limpiaparabrisas de un vehículo o con vistas al transporte de un par de escobillas limpiaparabrisas desde el lugar de su fabricación hacia el lugar de su envasado o hacia el lugar de su ensamblado en un vehículo automóvil.

10 Un dispositivo de este tipo está descrito, por ejemplo, en la solicitud de patente francesa publicada con el número FR 2 900 133. Para fijar las escobillas limpiaparabrisas en este dispositivo en forma de carril, se sitúa una primera escobilla enfrentada con un primer canal abierto del dispositivo, se estando dirigida su lama de secado hacia el interior de este canal. Se aplica entonces una presión en una dirección normal a un plano mediano del carril, hacia el fondo del primer canal, para una fijación de la escobilla por encaje elástico de un elemento de estructura en los
15 medios de retenida dispuestos por pares en diferentes lugares del primer canal. Después, se da la vuelta al conjunto constituido por la primera escobilla fijada al dispositivo de sujeción para proceder a la fijación de una segunda escobilla limpiaparabrisas en un segundo canal del dispositivo de sujeción.

El documento de patente internacional WO 2010/037541 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

20 La invención propone una solución de envasado de un par de escobillas limpiaparabrisas que permite simplificar el procedimiento de montaje con unas dimensiones reducidas.

A este efecto, la presente invención tiene por objeto un dispositivo de sujeción de un par de escobillas limpiaparabrisas que incluye una primera y una segunda ranuras de sujeción dotadas respectivamente de medios de retenida por encaje elástico de al menos un elemento de estructura en extensión lateral de dos escobillas
25 respectivas, caracterizado por que las ranuras de sujeción están dispuestas lado a lado con una pared común, presentando las ranuras de sujeción dos aberturas respectivas que se abren hacia planos paralelos y decalados, estando dispuesta la segunda ranura de sujeción por encima de la primera ranura de sujeción y presentando una forma sensiblemente acampanada, perteneciendo dichas aberturas a un mismo lado del dispositivo de sujeción.

Según una o varias características del dispositivo de sujeción, tomadas solas o en combinación:

- 30 - el fondo de la segunda ranura de sujeción está dispuesto sensiblemente a la altura de los medios de retenida de la primera ranura de sujeción,
- los medios de retenida comprenden dos pares de patillas elásticas de anclaje practicadas longitudinalmente en las ranuras de sujeción respectivas y que pueden cooperar dos a dos para pinzar al menos un elemento de estructura en extensión lateral de las escobillas limpiaparabrisas,
- 35 - los medios de retenida comprenden un resalto longitudinal previsto entre cada par de patillas elásticas de anclaje, que puede cooperar con una patilla elástica de anclaje para pinzar al menos un elemento de estructura en extensión lateral de la escobilla limpiaparabrisas,
- el dispositivo de sujeción incluye una pared de refuerzo que conecta entre sí los fondos de las dos ranuras de sujeción.
- el dispositivo de sujeción está realizado de una sola pieza por extrusión, inyección plástica o termoformado,
- 40 - el dispositivo de sujeción está constituido por un material plástico,
- el dispositivo de sujeción está constituido por dos elementos solidarios entre sí por encolado, soldadura, por encaje o por pinzado,
- el elemento de estructura en extensión lateral de una escobilla limpiaparabrisas puede, por ejemplo, estar formado por una vértebra de escobilla de la escobilla limpiaparabrisas o por un saliente lateral de la montura de soporte de
45 la escobilla limpiaparabrisas.

La invención tiene también por objeto un conjunto de sujeción de un par de escobillas limpiaparabrisas que comprende: un par de escobillas limpiaparabrisas y una pluralidad de dispositivos de sujeción tales como el descrito anteriormente, repartidos sobre la longitud del par de escobillas limpiaparabrisas.

50 La invención tiene aún por objeto un embalaje para un par de escobillas limpiaparabrisas que incluye un dispositivo de sujeción tal como el descrito anteriormente.

La invención tiene aún por objeto un procedimiento de montaje de un par de escobillas limpiaparabrisas en un

dispositivo de sujeción tal como el descrito anteriormente caracterizado por que incluye las etapas siguientes:

- fijar una primera de las dos escobillas al dispositivo de sujeción por inserción de la primera escobilla según una primera dirección de inserción en una primera ranura de sujeción,
- fijar la segunda de las dos escobillas al dispositivo de sujeción que comprende la primera escobilla por inserción de la segunda escobilla según una segunda dirección de inserción, viniendo desde mismo lado que la primera dirección de inserción, en una segunda ranura de sujeción.

Según un ejemplo de realización del procedimiento de montaje, las escobillas limpiaparabrisas son montadas contrapeadas en el dispositivo de sujeción.

La disposición de las ranuras de sujeción permite la inserción del par de escobillas desde encima del dispositivo de sujeción, lo que permite ganar tiempo. En efecto, el montador gana una etapa de ensamblaje en el procedimiento de montaje del par de escobillas en el o los dispositivos de sujeción con respecto a los dispositivos de la técnica anterior para lo cuales el dispositivo debía ser dado la vuelta después de la fijación de una primera de las dos escobillas para la fijación de la segunda escobilla.

Además, la forma y la disposición decalada de las ranuras de sujeción acercan las escobillas limpiaparabrisas entre sí, lo que permite reducir la dimensión lateral del conjunto de sujeción que incluye las escobillas limpiaparabrisas. Así se facilita el acondicionamiento del conjunto de sujeción en su estuche.

La sujeción de las escobillas por al menos un elemento de estructura en extensión lateral de una escobilla es particularmente acertado ya que la sujeción puede, entonces, ser adaptada a varios tipos de escobillas, principalmente las primeras y segundas generaciones de escobillas planas, pero también para escobillas planas de estructura diferente. Por elemento de estructura, se entiende, vértebra, montura de soporte, deflector o cualquier otro elemento que forma la escobilla limpiaparabrisas.

Por otro lado, el dispositivo de sujeción es común a varias formas de realización de escobillas limpiaparabrisas.

Otras características y ventajas de la invención surgirán de la descripción siguiente, dada a título de ejemplo sin carácter limitativo, en relación con los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 representa una vista en perspectiva lateral de dos porciones de escobilla limpiaparabrisas según un primer modo de realización en curso de montaje de un dispositivo de sujeción,
- la figura 2 representa una vista sensiblemente frontal de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas y del dispositivo de sujeción de la figura 1,
- la figura 3 representa una vista en perspectiva lateral de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas de la figura 1 montadas en el dispositivo de sujeción,
- la figura 4 representa una vista sensiblemente frontal de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas y del dispositivo de sujeción de la figura 3,
- la figura 5 representa una vista en perspectiva lateral de dos porciones de escobilla limpiaparabrisas según un segundo modo de realización en curso de montaje en el dispositivo de sujeción,
- la figura 6 representa una vista sensiblemente frontal de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas y del dispositivo de sujeción de la figura 5,
- la figura 7 representa una vista en perspectiva lateral de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas de la figura 5 montadas en el dispositivo de sujeción,
- la figura 8 representa una vista sensiblemente frontal de las dos porciones de escobilla limpiaparabrisas y del dispositivo de sujeción de la figura 7, y
- la figura 9 representa una vista en sección de un embalaje para un par de escobillas limpiaparabrisas montadas en el dispositivo de sujeción.

En las figuras, los elementos idénticos llevan los mismos números de referencia.

En el desarrollo de la descripción, se adoptarán a título no limitativo las direcciones longitudinal, vertical y transversal indicadas en la figura 1 por el triedro (L, V, T) fijo con respecto al dispositivo de sujeción 1. La dirección longitudinal L corresponde a la dirección principal de las escobillas limpiaparabrisas en plano. Tal como se ilustra el dispositivo de sujeción 1, el plano horizontal corresponde al plano (L, T). Las orientaciones "arriba" y "abajo" son designadas en referencia a la orientación del dispositivo de sujeción en la figura 1.

El dispositivo de sujeción 1 está adaptado para recibir un par de escobillas limpiaparabrisas, tal como las escobillas planas de tipo Flat Blade denominadas de "segunda generación", de forma curva. Aquél incluye una pieza, por

ES 2 556 477 T3

ejemplo de material plástico, obtenida por extrusión, inyección plástica o por termoformado o de cualquier otra manera.

Una porción de una primera escobilla limpiaparabrisas 12 lista para ser montada sobre el dispositivo de sujeción 1 está representada por encima de aquél, a plomo en la vertical de una abertura de una primera ranura de sujeción 14 del dispositivo de sujeción 1.

Esta primera escobilla 12 se extiende longitudinalmente en la dirección L. Su lama de secado 16 es soportada por una montura de soporte 20 que, por una forma aerodinámica particular (deflector), puede cumplir una función de alerón (del inglés "spoiler") que apunta a mejorar la adherencia de la escobilla 12 sobre la superficie de vidrio. La montura de soporte 20 presenta igualmente un alojamiento longitudinal interior que permite recibir una vértebra interior 21 y se extiende transversalmente por dos salientes laterales 22 sobremoldeados. La montura de soporte 20 es, por ejemplo, de una sola pieza y está realizada en un material diferente del de la lama de secado 16. La primera escobilla limpiaparabrisas 12 incluye también, dispuesto aproximadamente en su mitad según el eje longitudinal, un conector 2a (figura 9) destinado a permitir su conexión a un primer brazo de arrastre de limpiaparabrisas conectado generalmente a un motor.

La lama de secado 16 presenta un estrechamiento longitudinal 17, designado bajo el término charnela, le permite pivotar con respecto al eje longitudinal L a cada cambio de sentido cuando la primera escobilla 12 es accionada por el brazo de limpiaparabrisas correspondiente contra la superficie de vidrio. En reposo, la lama de secado 16 presenta un plano de simetría longitudinal P1.

Una porción de una segunda escobilla limpiaparabrisas 26 lista para ser montada sobre el dispositivo de sujeción 1 está representada igualmente por encima de aquél, a plomo en la vertical de una abertura de una segunda ranura de sujeción 28 del dispositivo de sujeción 1.

Como la primera escobilla 12, esta segunda escobilla 26 de tipo Flat Blade se extiende longitudinalmente en la dirección L. Su lama de secado 16 está soportada por la montura del soporte 20 que presenta un alojamiento longitudinal para una vértebra interior 21 y que se extiende transversalmente por dos salientes laterales 22 sobremoldeados. En reposo, la lama de secado 16 presenta un plano de simetría longitudinal P2.

Las ranuras de sujeción 14, 28 del dispositivo de sujeción 1 están dotadas respectivamente de medios de retenida por encaje elástico de elementos de estructura respectivos de las dos escobillas 12, 26. Estos medios de retenida están practicados sobre extensiones paralelas de pared de las primera y segunda ranuras de sujeción 14, 28 de manera similar para sujetar un saliente lateral 22 respectivo de la escobilla a fijar 12, 26.

Las ranuras de sujeción 14, 28 están dispuestas lado a lado con una pared vertical común. Ellas presentan respectivamente dos aberturas que se abren en los planos paralelos R1, R2 decalados verticalmente (figura 2). La segunda ranura de sujeción 28 está dispuesta por encima de la primera ranura de sujeción 14 y presenta una forma sensiblemente acampanada, en "V" en la ilustración. Por ejemplo, como se representa en las figuras, el fondo de la segunda ranura de sujeción 28 está dispuesto sensiblemente a la altura de los medios de retenida de la primera ranura de sujeción 14.

Los medios de retenida comprenden, por ejemplo, un primer y un segundo pares de patillas elásticas de anclaje 56a, 56b, 57a, 57b y 58a, 58b, 59a, 59b practicadas longitudinalmente sobre extensiones de paredes paralelas de las primera y segunda ranuras de sujeción 14, 28 para pinzar los salientes laterales 22 de las monturas de soporte 20 de las escobillas limpiaparabrisas 12, 26. Con más precisión, los pares de patillas elásticas de anclaje 56a, 56b, 57a, 57b y 58a, 58b, 59a, 59b están decaladas verticalmente y dispuestas enfrentadas, de manera que delimitan dos canales que pueden pinzar por deformación elástica los salientes laterales 22 de las monturas de soporte de las escobillas limpiaparabrisas 12, 26. Las patillas elásticas de anclaje 56a, 56b, 57a, 57b y 58a, 58b, 59a, 59b son, por ejemplo, conformadas con el dispositivo de sujeción 1, por ejemplo por extrusión, inyección plástica o termoformado.

Además, el dispositivo de sujeción 1 puede presentar una pared de refuerzo 3, que conecta entre sí los fondos de las dos ranuras de sujeción 14, 28 para asegurar su estabilidad. El fondo 4 de la primera ranura de sujeción 14 puede ser plano (paralelo al plano (L, T)) para posar el dispositivo de sujeción 1 en plano sobre un puesto de montaje.

El dispositivo de sujeción 1 puede, igualmente, incluir un medio de bloqueo que sujeta las escobillas limpiaparabrisas en el dispositivo de sujeción 1, a uno y otro lado de los conectores 2a, 2b. El medio de bloqueo incluye, por ejemplo, correas de sujeción o un medio de engaste, para asegurar la inviolabilidad de las escobillas limpiaparabrisas en el dispositivo de sujeción 1 después de la inserción de las escobillas.

Para proceder al montaje de la primera escobilla limpiaparabrisas 12 en el dispositivo de sujeción 1, el montador ejerce una presión sobre esta primera escobilla limpiaparabrisas 12 hacia el fondo de la primera ranura de sujeción 14 según una primera dirección de inserción vertical (según V). El montador separa de este modo las paredes de la primera ranura de sujeción 14 para alojar y bloquear los salientes laterales 22 de la primera escobilla limpiaparabrisas 12 en los medios de retenida 58a, 58b, 59a, 59b.

El operario procede, a continuación, al montaje de la segunda escobilla limpiaparabrisas 26 en el dispositivo de

sujeción 1 mediante el mismo modo de operación. Para ello, ejerce una presión en una dirección F2 paralela a la dirección de inserción F1 de la primera escobilla 12, en el mismo sentido y viniendo del mismo lado, hacia el fondo de la segunda ranura de sujeción 28 del dispositivo de sujeción 1.

5 El montador puede, por supuesto, proceder al montaje de la segunda escobilla limpiaparabrisas 26 antes que al montaje de la primera escobilla limpiaparabrisas 12.

En posición encajada del par de escobillas 12, 26 (véanse las figuras 3, 4 y 9), los dos planos de simetría longitudinales P1, P2 de las lamas 16 de las respectivas escobillas son sensiblemente paralelos entre sí.

10 Aunque la primera ranura 14 del dispositivo de sujeción 1 reciba la primera escobilla 12 con la lama de secado 16 orientada hacia arriba, en el sentido contrario de la lama de secado de la segunda escobilla 26 orientada hacia abajo, se puede alojar a la inversa la primera escobilla 12 en la primera ranura, lama de secado 16 hacia abajo, y la segunda escobilla 26 en la segunda ranura, lama de secado 30 hacia arriba.

No obstante, cuando las escobillas limpiaparabrisas están montadas contrapeadas en el dispositivo de sujeción 1, es decir invirtiendo la orientación de la primera y de la segunda escobilla, se equilibran los esfuerzos de estabilidad de las escobillas en el(los) dispositivo(s) de sujeción para una mejor sujeción en plano de las escobillas curvilíneas.

15 La disposición de las ranuras de sujeción 14, 28 permite la inserción del par de escobillas 12, 26 desde debajo del dispositivo de sujeción 1, lo que permite ganar tiempo. En efecto, el montador gana una etapa de ensamblado en el procedimiento de montaje del par de escobillas 12, 26 en el o los dispositivos de sujeción 1 con respecto a los dispositivos de la técnica anterior para los cuales el dispositivo debía ser dado la vuelta después de la fijación de una primera de las dos escobillas para la fijación de la segunda escobilla.

20 Para sujetar bien el par de escobillas 12, 26, se pueden prever varios dispositivos de sujeción 1 independientes e idénticos. Se prevén, por ejemplo, dos a cuatro dispositivos de sujeción repartidos regularmente a uno y otro lado de los conectores 2a, 2b. El conjunto de sujeción que incluye las escobillas limpiaparabrisas y el o los dispositivos de sujeción, puede ser comercializado tal cual en los almacenes o alojado en un estuche específico.

25 La forma y la disposición decalada de las ranuras de sujeción acercan las escobillas limpiaparabrisas entre sí, lo que permite reducir la dimensión lateral del conjunto de sujeción que incluye las escobillas limpiaparabrisas. Así se facilita el acondicionamiento del conjunto de sujeción en su estuche (figura 9).

30 Según un segundo modo de realización de escobillas limpiaparabrisas representada en las figuras 5, 6, 7 y 8, las escobillas limpiaparabrisas 13, 27 de tipo escobillas planas, también llamadas Flat Blade, denominadas de "primera generación", incluyen respectivamente dos vértebras laterales 54, por ejemplo metálicas, insertadas y fijadas en dos muescas laterales que se extienden longitudinalmente en la montura de soporte 55. Además, la lama de secado soportada por el elemento de estructura de la escobilla 13, 27 está, en este ejemplo, conformada con la montura de soporte 55.

Los medios de retenida del dispositivo de sujeción 1 comprenden un resalto longitudinal 60 previsto en cada pared de ranura de sujeción 14, 28 entre dos patillas elásticas de anclaje.

35 La segunda ranura de sujeción 28 presenta así un primer resalto 60 entre los pares de patillas elásticas de anclaje 56a y 56b y un segundo resalto 60 entre los pares de patillas elásticas de anclaje 57a, 57b. Los dos espaldones 60 enfrentados cooperan con las patillas elásticas de anclaje inferiores 56b y 57b para pinzar por deformación elástica las vértebras laterales 54 de las monturas de soporte de las escobillas limpiaparabrisas 13, 27. Los mismos espaldones están practicados en la primera ranura de sujeción 14.

40 El dispositivo de sujeción 1 puede, pues, ser común a todos los tipos de escobillas limpiaparabrisas. En el caso del montaje de escobillas limpiaparabrisas Flat Blade de segunda generación, estos espaldones 60 son inactivos (véase la figura 4).

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de sujeción de un par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) que incluye una primera y una segunda ranuras de sujeción (14, 28) dotadas respectivamente de medios de retenida por encaje elástico de al menos un elemento de estructura (22; 54) en extensión lateral de dos escobillas respectivas (12, 26; 13, 27), estando dispuestas las ranuras de sujeción (14, 28) lado a lado con una pared común, presentando las ranuras de sujeción dos aberturas respectivas que se abren hacia planos paralelos y decalados (R1, R2), estando dispuesta la segunda ranura de sujeción (28) por encima de la primera ranura de sujeción (14) y presentando una forma sensiblemente acampanada, caracterizado por que dichas aberturas pertenecen a un mismo lado del dispositivo de sujeción.
- 10 2.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado por que el fondo de la segunda ranura de sujeción (28) está dispuesto sensiblemente a la altura de los medios de retenida de la primera ranura de sujeción (14).
- 15 3.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que los medios de retenida comprenden dos pares de patillas elásticas de anclaje (56a, 56b, 57a, 57b y 58a, 58b, 59a, 59b) practicadas longitudinalmente en las ranuras de sujeción respectivas (14, 28) y que pueden cooperar dos a dos para pinzar los elementos de estructura (22, 55) en extensión lateral de las escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27).
- 20 4.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de retenida comprenden un resalto longitudinal (60) previsto entre cada par de patillas elásticas de anclaje, que puede cooperar con una patilla elástica de anclaje (56b, 57b 58b, 59b) para pinzar los elementos de estructura (55) en extensión lateral de las escobillas limpiaparabrisas (27, 13).
- 25 5.- Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye una pared de refuerzo (3) que conecta entre sí los fondos de las dos ranuras de sujeción (14, 28).
- 30 6.- Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está realizado de una sola pieza por extrusión, inyección plástica o termoformado.
- 35 7.- Conjunto de sujeción de un par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) que comprende: un par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) y 5 una pluralidad de dispositivos de sujeción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, repartidos sobre la longitud del par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27).
- 40 8.- Embalaje para un par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) que incluye un dispositivo de sujeción (1) según la reivindicación 7.
- 9.- Procedimiento de montaje de un par de escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) en un dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que incluye las etapas siguientes:
- fijar una primera (12; 13) de las dos escobillas (12, 26; 13, 27) al dispositivo de sujeción (1) por inserción de la primera escobilla (12; 13) según una primera dirección de inserción (F1) en una primera ranura de sujeción (14),
 - fijar la segunda (26; 27) de las dos escobillas (12, 26; 13, 27) al dispositivo de sujeción (1) que comprende la primera escobilla (12; 13) por inserción de la segunda escobilla (26; 27) según una segunda dirección de inserción (F2), viniendo desde mismo lado que la primera dirección de inserción (F1), en una segunda ranura de sujeción (28).
- 45 10. Procedimiento de montaje según la reivindicación 9, en el cual las escobillas limpiaparabrisas (12, 26; 13, 27) son montadas contrapeadas en el dispositivo de sujeción (1).
- 50

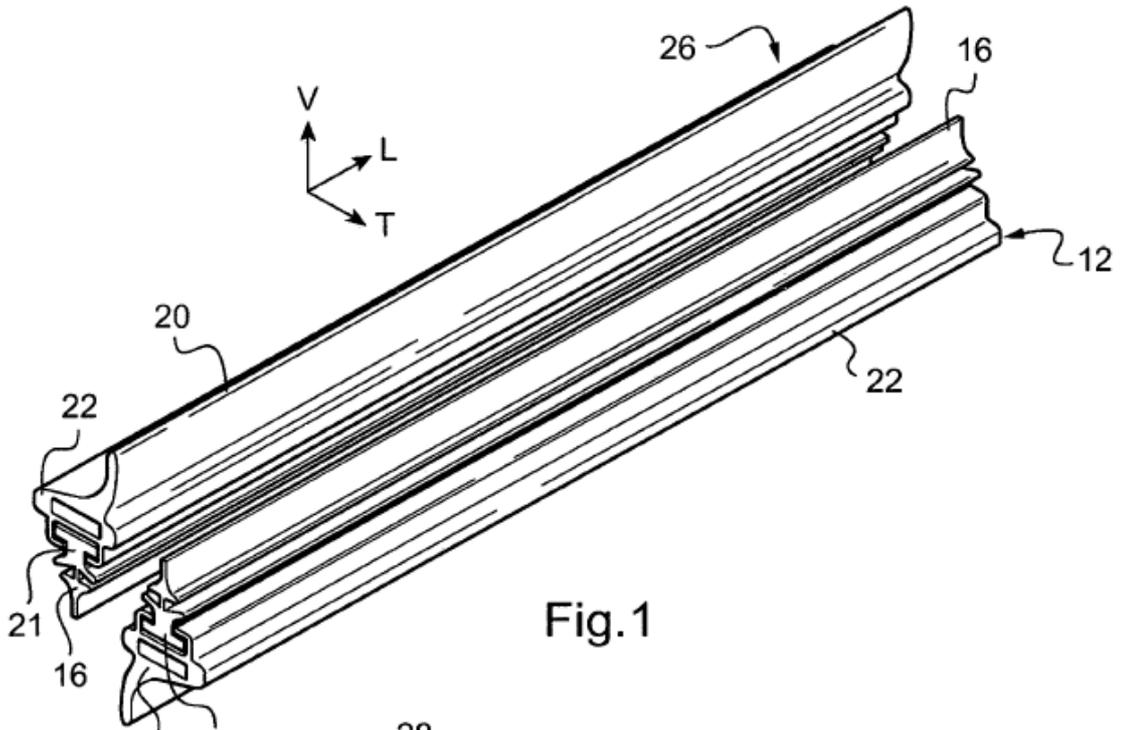


Fig. 1

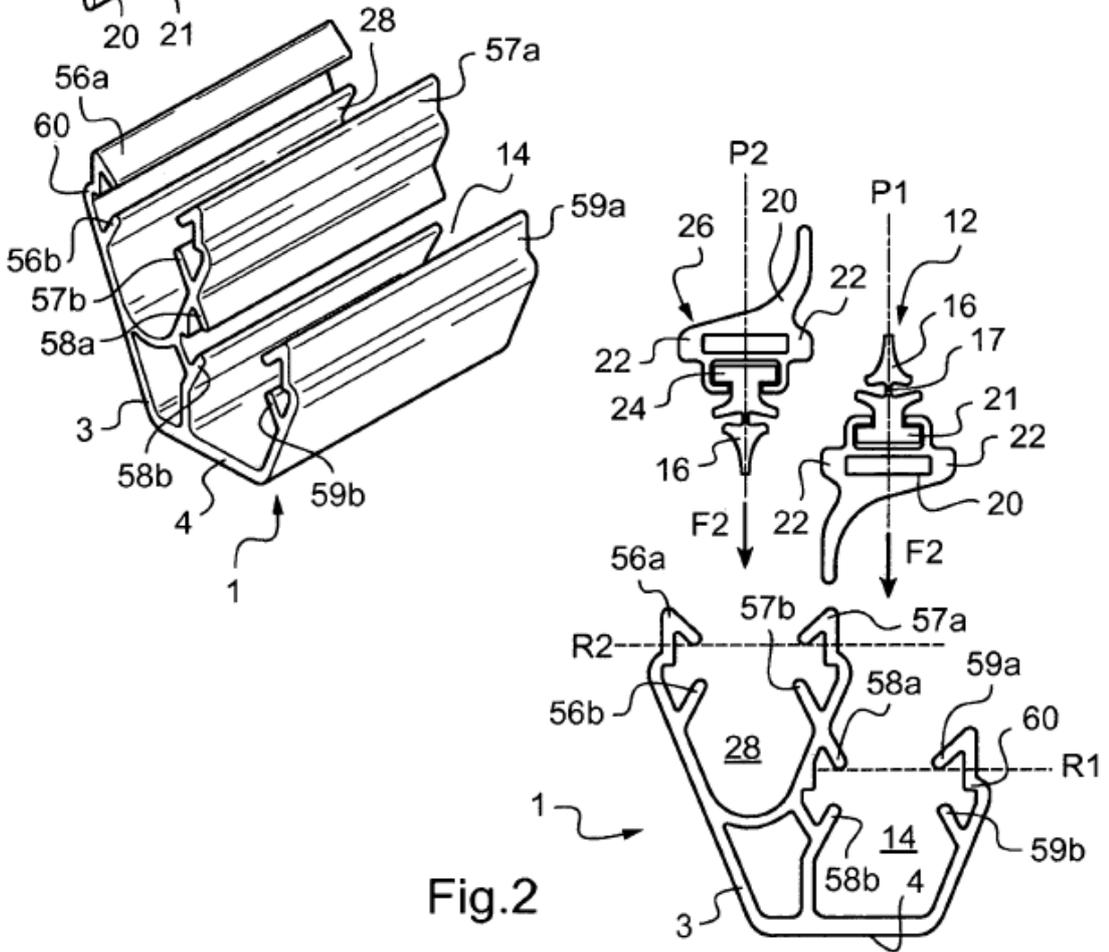
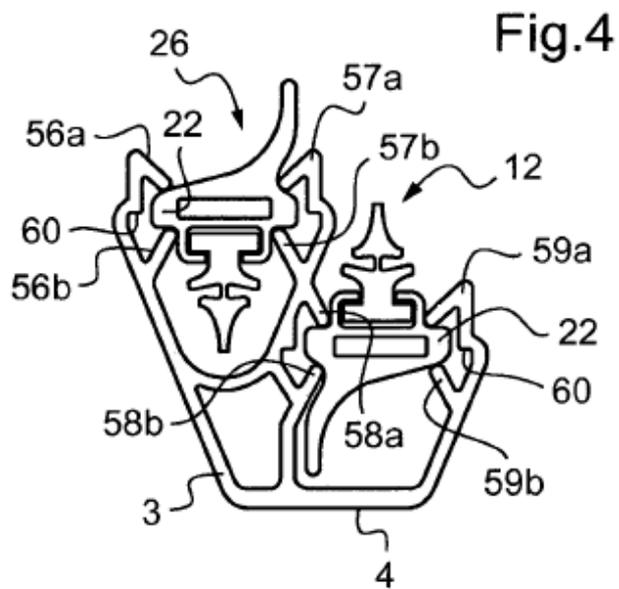
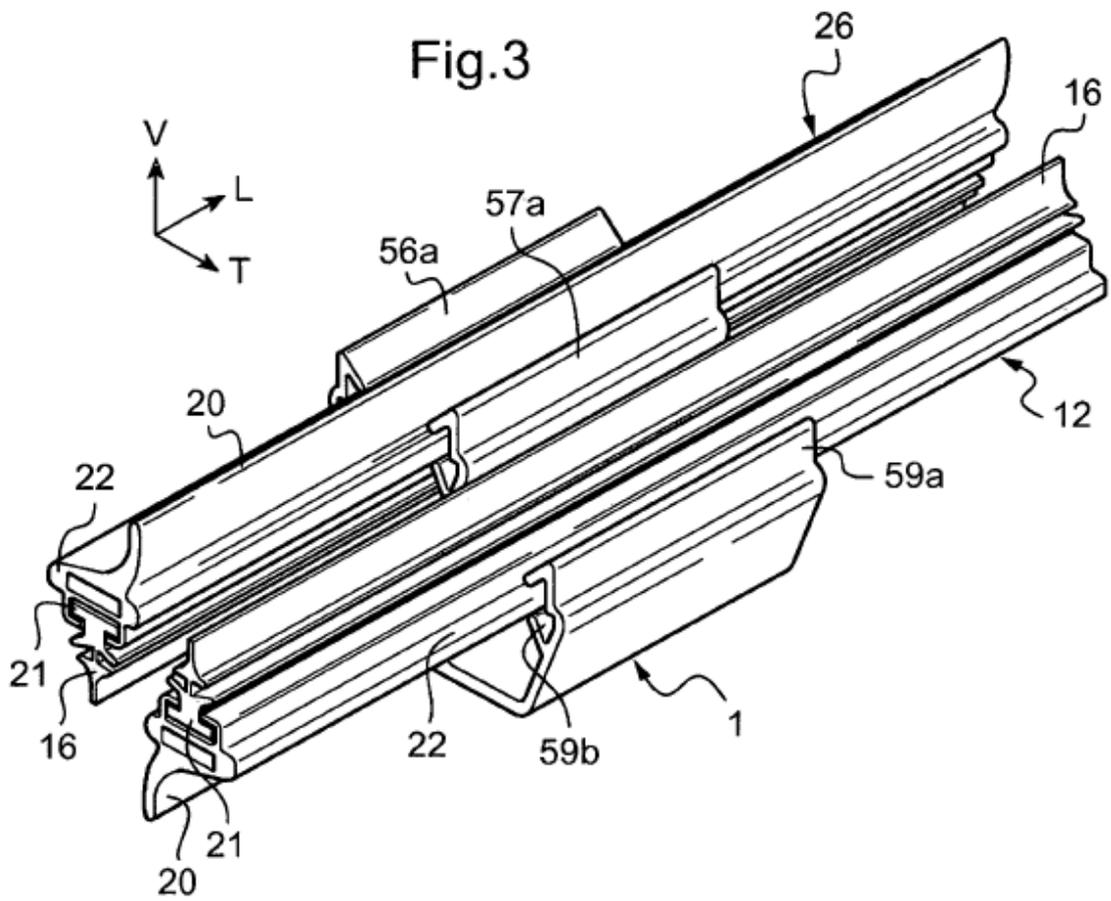


Fig. 2



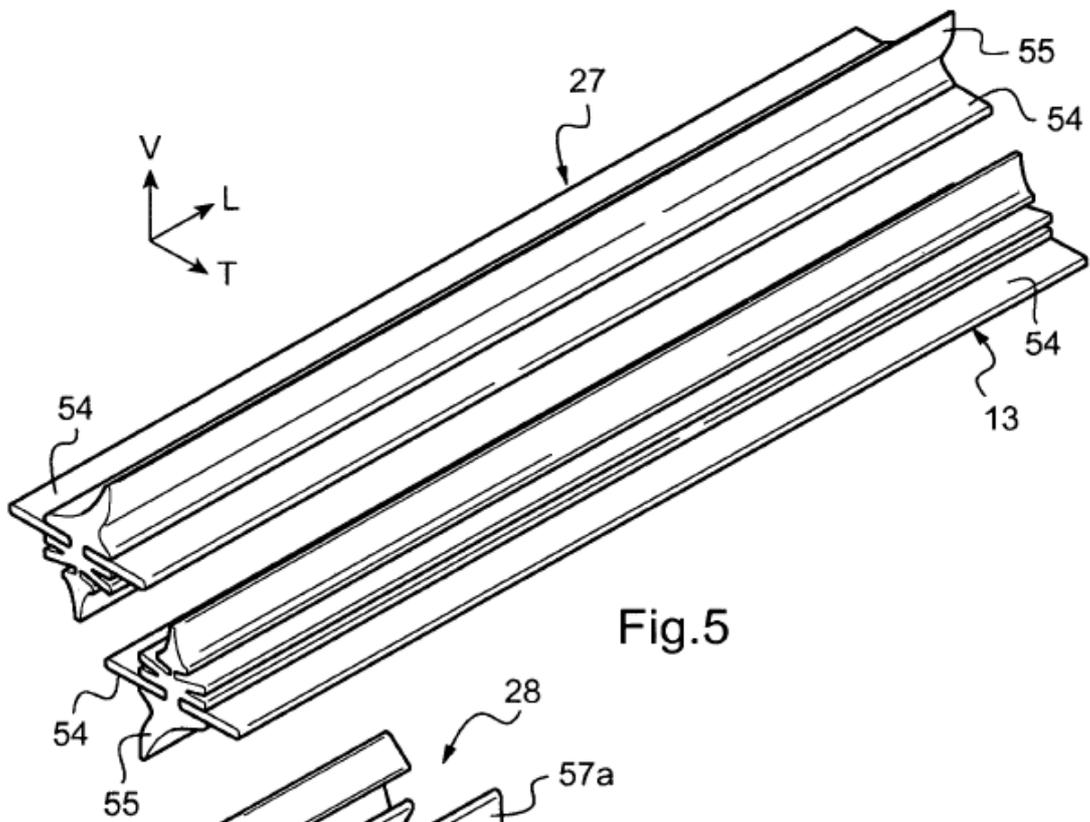


Fig.5

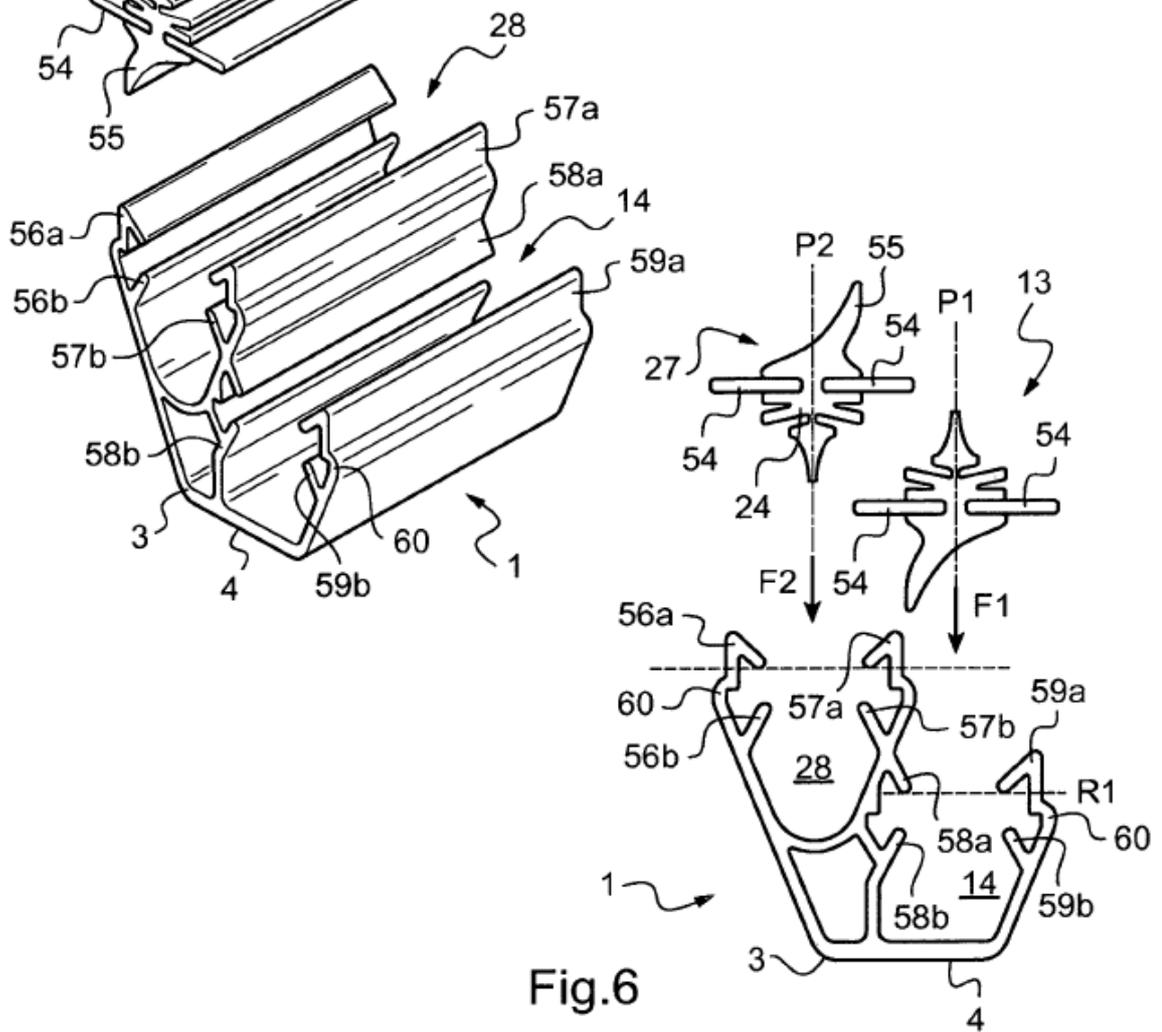


Fig.6

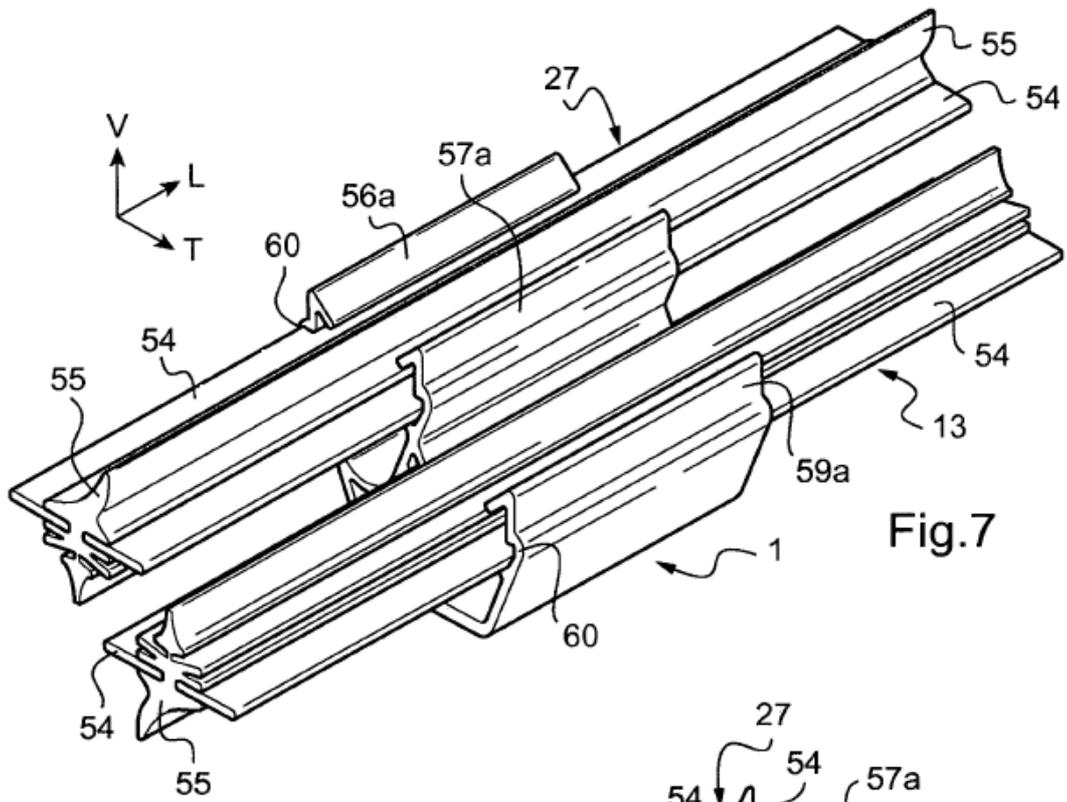


Fig.7

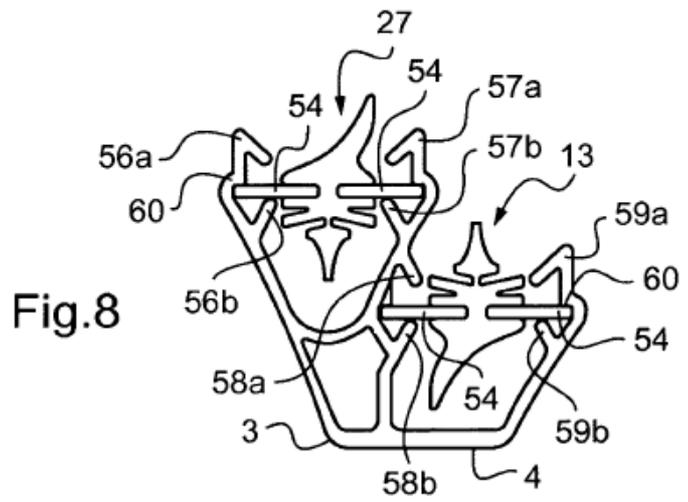


Fig.8

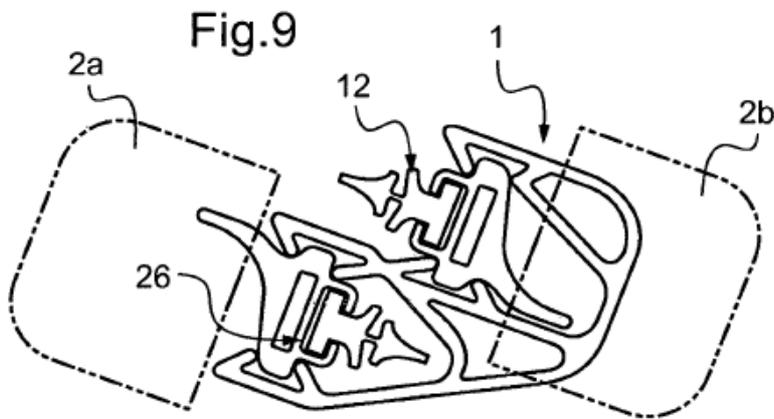


Fig.9