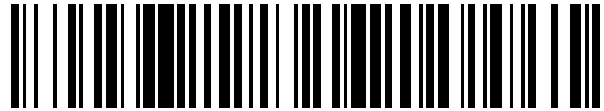


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 312**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.11.2011 PCT/EP2011/069624**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2012 WO12079852**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2011 E 11779424 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 2651708**

54 Título: **Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

13.12.2010 DE 102010062896

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

19.05.2020

73 Titular/es:

**ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

**HERINCKX, DIRK;
BEX, KOEN y
DEPOND, HELMUT**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 761 312 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 de escobilla limpiaparabrisas

Estado del arte

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según el preámbulo de la reivindicación 1.

Ya es conocido un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas para una unidad de tira de limpiaparabrisas, el cual presenta un elemento deflector de viento, un labio limpiador y un elemento de tira de limpiaparabrisas, el cual comprende un canal guía longitudinal para un elemento soporte. La solicitud FR-A-2911834 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Descripción de la invención

La presente invención se basa en un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas con una unidad de tira de limpiaparabrisas, un elemento deflector de viento, un labio limpiador y un elemento de tira de limpiaparabrisas, el cual comprende un canal guía longitudinal para un elemento soporte.

15 Se propone que el elemento de tira de limpiaparabrisas, en un estado de montaje, forme un enganche positivo con el labio limpiador, debido a lo cual puede alcanzarse un montaje particularmente rápido del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas. Dentro de este contexto, como una "unidad de tira de limpiaparabrisas" se entiende en particular una unidad proporcionada para unir un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas con un labio limpiador. Como "proporcionado" debe entenderse en particular especialmente diseñado y/o especialmente equipado. Como un "adaptador de la escobilla limpiaparabrisas", en este contexto, se entiende en particular un adaptador que está
 20 proporcionado para poner a disposición un área de acoplamiento del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas, para un acoplamiento con un brazo del limpiaparabrisas. Como un "elemento deflector de viento", en este contexto, se entiende en particular un elemento que está proporcionado para desviar un viento que actúa sobre el dispositivo de escobilla limpiaparabrisas y/o para aprovechar una presión del labio limpiador sobre un cristal del vehículo. Preferentemente, el elemento deflector de viento presenta al menos una superficie cóncava. Como un "canal guía longitudinal", en este contexto, se entiende en particular un canal guía que, en el estado de montaje, se extiende en una dirección de extensión principal, paralelamente con respecto a una dirección longitudinal de la unidad de tira de limpiaparabrisas. Como una "dirección longitudinal", en este contexto, se entiende en particular una dirección que se
 25 extiende esencialmente de forma paralela con respecto a una extensión longitudinal del elemento soporte. Como una "extensión longitudinal", en este contexto, se entiende en particular una extensión lo más grande posible. Como "esencialmente", en este contexto, se entiende en particular una desviación de menos de 10°, preferentemente de menos de 5°. Como una "extensión" de un elemento, en este contexto, se entiende en particular una distancia máxima de dos puntos de una proyección vertical del elemento en un plano. Como un "elemento soporte", en este contexto, se entiende en particular un elemento elástico a modo de un resorte que presenta al menos una extensión que, en un estado de funcionamiento normal, puede modificarse elásticamente en al menos 10%, en particular en al
 30 menos 20%, preferentemente en al menos 30% y de modo especialmente ventajoso, en al menos 50%, y el cual en particular genera una fuerza opuesta que depende de una modificación de la extensión y que preferentemente es proporcional a la modificación, la cual contrarresta la modificación.

35 En otra variante de la invención se sugiere que el elemento de tira de limpiaparabrisas esté conformado de una pieza con el elemento deflector de viento, debido a lo cual puede establecerse una unión particularmente estable entre el elemento de tira de limpiaparabrisas y el elemento deflector de viento. Como "de una pieza" se entiende en particular unido mediante una unión por adherencia de materiales, como por ejemplo mediante un proceso de soldadura y/o un proceso de pegado, etc., y de forma especialmente ventajosa se entiende conformado, como mediante la fabricación a partir de una colada y/o mediante la fabricación en un proceso de inyección de uno o de varios componentes.

40 Si el elemento de tira de limpiaparabrisas comprende un elemento soporte elástico a modo de un resorte, el cual, en un estado de montaje forma un enganche positivo con el elemento de tira de limpiaparabrisas, el elemento soporte puede sostenerse de forma segura en la unidad de tira de limpiaparabrisas.

45 Si el dispositivo de escobilla limpiaparabrisas presenta un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas, el cual en un estado de montaje forma un enganche positivo con la unidad de tira de limpiaparabrisas, entonces puede establecerse un acoplamiento simple y seguro con otro componente, como un brazo del limpiaparabrisas.

50 Se propone además que el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas presente una unidad guía longitudinal que se proporciona para alojar el elemento soporte mediante un enganche positivo, debido a lo cual puede alcanzarse un alojamiento especialmente seguro del elemento soporte. Dentro de este contexto, como una "unidad guía

longitudinal" se entiende en particular una unidad prevista para proporcionar un guiado de un elemento soporte en dirección longitudinal. De manera preferente, la unidad guía longitudinal presenta al menos una ranura guía que se extiende en dirección longitudinal, la cual se proporciona para formar un enganche positivo con la unidad soporte.

5 Si el canal guía longitudinal y la unidad guía del labio limpiador, en un estado de montaje, están cerrados mediante una unión por adherencia de materiales, al menos en un área del extremo, puede evitarse entonces de forma especialmente segura un movimiento del elemento soporte en la dirección longitudinal, relativamente con respecto al elemento de tira de limpiaparabrisas.

10 En otra variante de la invención se propone que el elemento de tira de limpiaparabrisas y el elemento deflector de viento estén producidos en un procedimiento de co-extrusión, debido a lo cual puede alcanzarse una fabricación particularmente estable y conveniente en cuanto a los costes.

Si el labio limpiador y el elemento de tira de limpiaparabrisas se unen mediante un enganche positivo, puede tener lugar entonces un montaje particularmente rápido del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas.

15 Un montaje del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas puede acelerarse aún más cuando después de que el labio limpiador y el elemento de tira de limpiaparabrisas están unidos mediante un enganche positivo, un elemento soporte es insertado en el elemento de tira de limpiaparabrisas, formando un enganche positivo con un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas.

El dispositivo de escobilla limpiaparabrisas puede realizarse de forma especialmente estable cuando después de la inserción del elemento soporte en el elemento de tira de limpiaparabrisas, el canal guía longitudinal se encuentra cerrado al menos en un área del extremo mediante una unión por adherencia de materiales.

20 Dibujo

Otras ventajas resultan de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características combinadas. El experto, de manera conveniente, considerará las características también de forma individual, reuniéndolas en otras combinaciones apropiadas.

25 Muestran:

Figura 1: una vista en perspectiva de un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la invención en un estado de montaje;

Figura 2: una vista en perspectiva de un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas de un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1;

30 Figura 3: una vista en perspectiva de una unidad de tira de limpiaparabrisas del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1;

Figura 4: una vista en perspectiva de un área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas de la unidad de tira de limpiaparabrisas según la figura 3;

Figura 5: una representación en sección a través de la unidad de tira de limpiaparabrisas según la figura 3,

35 Figura 6: una vista en perspectiva de un elemento soporte de una unidad de tira de limpiaparabrisas según la figura 3;

Figura 7: una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1, en un primer paso de montaje;

40 Figura 8: una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1, en un segundo paso de montaje;

Figura 9: una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1, en un tercer paso de montaje, y

Figura 10: una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la figura 1, en un cuarto paso de montaje.

Descripción del ejemplo de ejecución

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la invención con una unidad de tira de limpiaparabrisas 12 que presenta un elemento deflector de viento 16, un labio limpiador 18 y un elemento de tira de limpiaparabrisas 14. El elemento de tira de limpiaparabrisas 14 y el elemento deflector de viento 16 están producidos mediante un procedimiento de co-extrusión, y están realizados de una pieza. En este contexto son posibles también otros procedimientos de fabricación que el experto considere convenientes, como en particular otros procedimientos de moldeo por inyección, procedimientos de pegado y/o procedimientos de soldadura que provocan una unión por adherencia de materiales entre el elemento de tira de limpiaparabrisas 14 y el elemento deflector de viento 16. En la unidad de tira de limpiaparabrisas 12 está fijado un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10, el cual presenta un cuerpo base 26, en donde están conformados dos medios de fijación 28, 30. Los medios de fijación 28, 30 se sitúan de forma adyacente con respecto a una escotadura central 32 del cuerpo base 26.

El adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 contiene una unidad guía longitudinal 34 que comprende cuatro ranuras guía 36. Las ranuras guía 36 están abiertas unas hacia otras y se extienden paralelamente con respecto a una extensión longitudinal principal del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10. La extensión longitudinal principal del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10, en un estado de montaje, se extiende paralelamente con respecto a una dirección longitudinal 22 de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. La dirección longitudinal 22 se extiende paralelamente con respecto a una extensión longitudinal de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. Además, las ranuras guía 36 se sitúan de forma adyacente con respecto a la escotadura central 32.

En la figura 3 está representada una unidad de tira de limpiaparabrisas 12 según la invención. En un área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 38 que, observado en la dirección longitudinal 22, se extiende desde 45% hasta 55% de la extensión longitudinal de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12, el elemento deflector de viento 16 presenta una escotadura de fijación 40. El elemento deflector de viento 16 está redondeado en cada extremo libre, hacia el labio limpiador 18.

En el elemento de tira de limpiaparabrisas 14, en la dirección longitudinal 22, se extiende un canal guía longitudinal 24 para el alojamiento de un elemento soporte 20 elástico a modo de un resorte. El canal guía longitudinal 24 presenta la misma sección transversal que el elemento soporte 20. Al insertarse el elemento soporte 20 en el canal guía longitudinal 24 se forma un enganche positivo.

La figura 4 muestra el área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 38 de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12 en una vista en perspectiva. La escotadura de fijación 40 se sitúa de forma adyacente con respecto a dos paredes laterales 42, 44 del elemento deflector de viento 16. El elemento de tira de limpiaparabrisas 14 presenta una superficie de apoyo 46. Las paredes laterales 42, 44; con respecto a la dirección longitudinal 22, comprenden un ángulo de 45°. Una con respecto a otra, las paredes laterales 42, 44 comprenden un ángulo de 90°. La superficie de apoyo 46 se encuentra sobre un cuerpo de apoyo 48 que está dispuesto de forma central en la escotadura de fijación 40.

En las paredes laterales 42, 44 se encuentra abierto el canal guía longitudinal 24 de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. El cuerpo de apoyo 48 prolonga el canal guía longitudinal 24 dentro del área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 38.

La figura 5 muestra un corte a través de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. Sobre un lado opuesto al elemento deflector de viento 16 está dispuesta una unidad guía del labio limpiador 50 del elemento de tira de limpiaparabrisas 14, el cual presenta dos perfiles guía 52 en forma de L. Dentro de la unidad guía del labio limpiador 50, en un estado de montaje, se encuentra dispuesto un componente de acoplamiento del labio limpiador 18, formando un enganche positivo con los perfiles guía 52.

En la figura 6 está representado en elemento soporte 20 elástico a modo de un resorte, el cual se compone de acero para resortes. El elemento soporte 20 presenta un grosor que corresponde a una anchura de las ranuras guía 36.

En la figura 7 se representa un primer paso de montaje del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas. El adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 se coloca sobre la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. De este modo, los medios de fijación 28, 30 del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 se enganchan de forma positiva en las escotaduras de fijación 40 del elemento de tira de limpiaparabrisas 12. El adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10, en un estado de montaje, se apoya sobre la superficie de apoyo 46. El adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 forma un enganche positivo con la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. Se evita un movimiento de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12 de forma relativa con respecto al adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 en la dirección longitudinal 22.

ES 2 761 312 T3

5 En un segundo paso de montaje, como se representa en la figura 8, el labio limpiador 18 es insertado en la unidad guía del labio limpiador 50, formando con ello un enganche positivo. De este modo, en un estado de montaje, el elemento de tira de limpiaparabrisas 14 forma un enganche positivo con el labio limpiador 18. Además, el elemento soporte 20 es introducido en el canal guía longitudinal 24 del elemento de tira de limpiaparabrisas 14. Debido a esto, el elemento soporte 20, en un estado de montaje, forma un enganche positivo con el elemento de tira de limpiaparabrisas 14.

En el área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 38, el elemento soporte 20 sale desde el canal guía longitudinal 24 y a continuación es guiado en la unidad guía longitudinal 34 del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10.

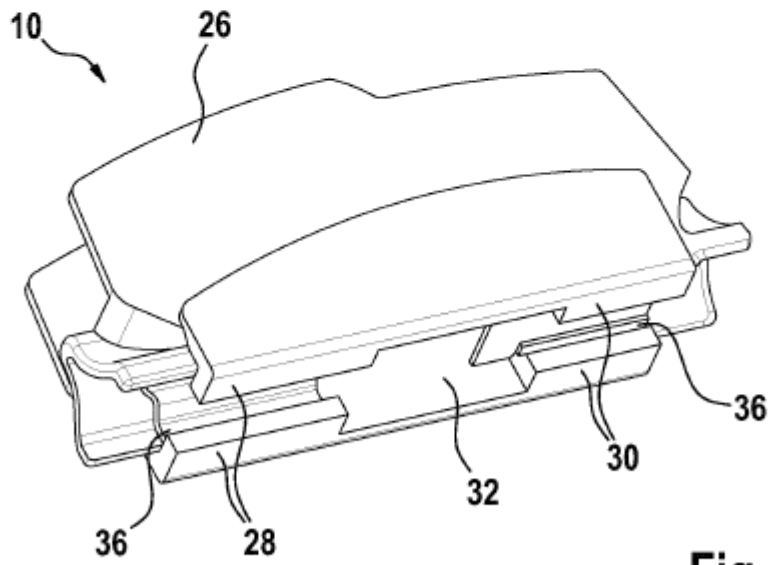
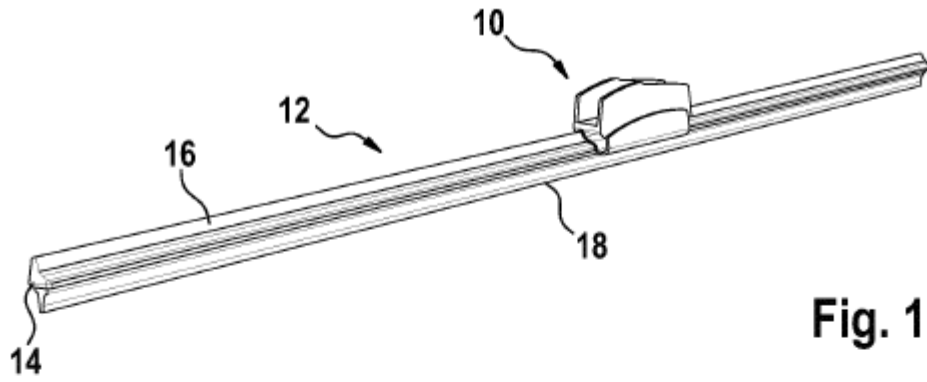
10 La figura 9 muestra el elemento soporte 20 que es empujado por completo a través de la unidad guía longitudinal 34. El elemento soporte 20 forma un enganche positivo con el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10. El adaptador de la escobilla limpiaparabrisas 10 está unido de forma fija con la unidad de tira de limpiaparabrisas 12.

15 El elemento soporte 20, en un tercer paso de montaje, es empujado aún más, hasta que se encuentra completamente en la unidad de tira de limpiaparabrisas 12. Para evitar un movimiento del elemento soporte 20, de forma relativa con respecto a la unidad de tira de limpiaparabrisas 12, el elemento de tira de limpiaparabrisas 14 se funde en áreas del extremo 54 de la extensión longitudinal de la unidad de tira de limpiaparabrisas 12, como se representa en un cuarto paso de montaje en la figura 10. De este modo, el canal guía longitudinal 24 y la unidad guía del labio limpiador 50 se encuentran cerrados en sus dos áreas del extremo 54 mediante una unión por adherencia de materiales. En la figura 10 el labio limpiador 18 no está representado, con el fin de una mayor claridad. Se evita en todas las direcciones un desplazamiento del elemento soporte 20 dentro del canal guía longitudinal 24.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas con una unidad de tira de limpiaparabrisas (12) que presenta un elemento deflector de viento (16), un labio limpiador (18) y un elemento de tira de limpiaparabrisas (14) que comprende un canal guía longitudinal (24) para un elemento soporte (20), donde el elemento de tira de limpiaparabrisas (14), en un estado de montaje, forma un enganche positivo con el labio limpiador, y con un adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10) que está fijado en la una unidad de tira de limpiaparabrisas (12), donde el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) presenta una superficie de apoyo (46), donde la superficie de apoyo (46) se encuentra sobre un cuerpo de apoyo (48) que está dispuesto de forma central en una escotadura de fijación (40), donde la escotadura de fijación (40) se sitúa de forma adyacente en dos paredes laterales (42, 44) del elemento deflector de viento (16), y donde el cuerpo de apoyo (48) prolonga el canal guía longitudinal (24) dentro del área de alojamiento del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (38), de manera que un elemento soporte (20) sale desde el canal guía longitudinal (24) y a continuación es guiado en una unidad guía longitudinal (34) de un adaptador de escobilla limpiaparabrisas (10), donde el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10), en un estado de montaje, se apoya sobre la superficie de apoyo (46), caracterizado porque las paredes laterales (42, 44), con respecto a la dirección longitudinal (22), comprenden un ángulo de 45°.
2. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) está conformado de una pieza con el elemento deflector de viento (16).
- 20 3. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la unidad de tira de limpiaparabrisas (12) comprende un elemento soporte (20), elástico a modo de un resorte, el cual, en un estado de montaje, forma un enganche positivo con la unidad de tira de limpiaparabrisas (14).
4. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10), en un estado de montaje, forma un enganche positivo con la unidad de tira de limpiaparabrisas (12).
- 25 5. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas 4, caracterizado porque el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10) presenta una unidad guía longitudinal (34) que está proporcionada para alojar el elemento soporte (20) mediante un enganche positivo.
6. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el canal guía longitudinal (24), en un estado de montaje, está cerrado mediante una unión por adherencia de materiales, al menos en un área del extremo (54).
- 30 7. Dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) y el elemento deflector de viento (16) están producidos en un procedimiento de co-extrusión.
- 35 8. Procedimiento para el montaje de un dispositivo de escobilla limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones 1 a 7, donde en un primer paso de montaje el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10) se coloca sobre la unidad de tira de limpiaparabrisas (12), donde medios de fijación (28, 30) del adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10) se enganchan de forma positiva en una escotadura de fijación (40) de la unidad de tira de limpiaparabrisas (12), donde en un segundo paso de montaje el labio limpiador (18) se inserta en una unidad guía del labio limpiador (50) del dispositivo de escobilla limpiaparabrisas y forma un enganche positivo con el mismo, donde el labio limpiador (18) y el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) se unen mediante un enganche positivo.
- 40 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8, caracterizado porque después de que el labio limpiador (18) y el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) están unidos mediante un enganche positivo, un elemento soporte (20) se inserta en el elemento de tira de limpiaparabrisas (14) y forma un enganche positivo con el adaptador de la escobilla limpiaparabrisas (10).
- 45 10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque después de la inserción del elemento soporte (20) en el elemento de tira de limpiaparabrisas (14), el canal guía longitudinal (24) está cerrado mediante una unión por adherencia de materiales, al menos en un área del extremo (54).



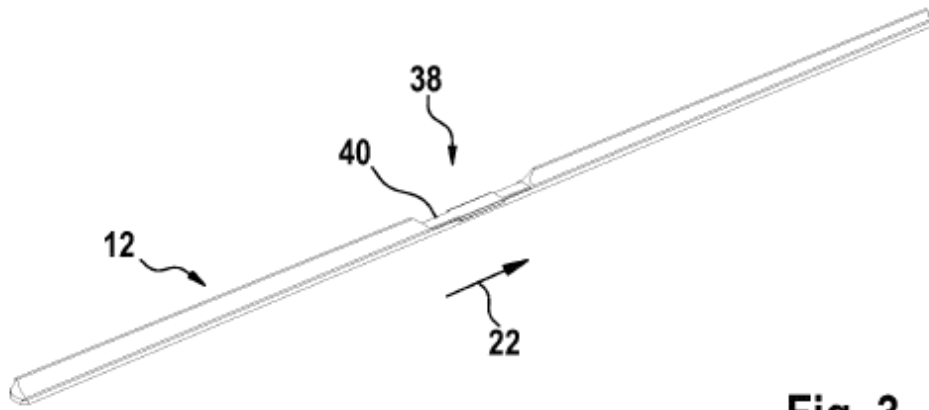


Fig. 3

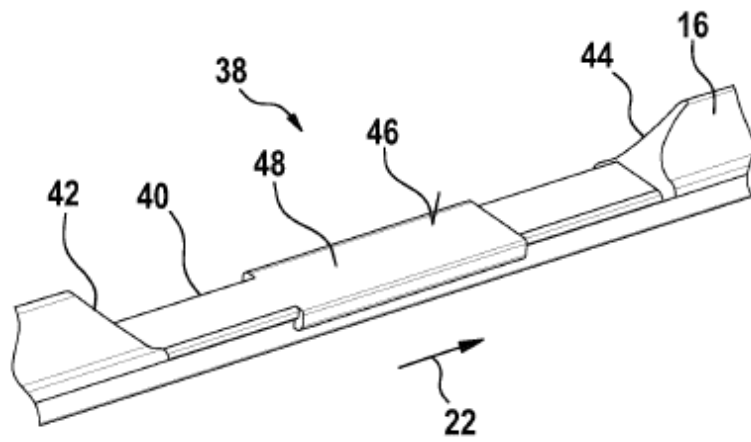


Fig. 4

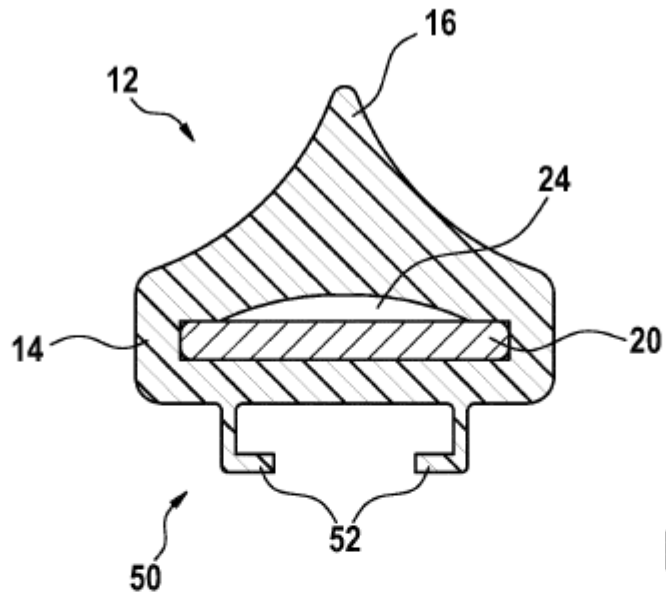


Fig. 5

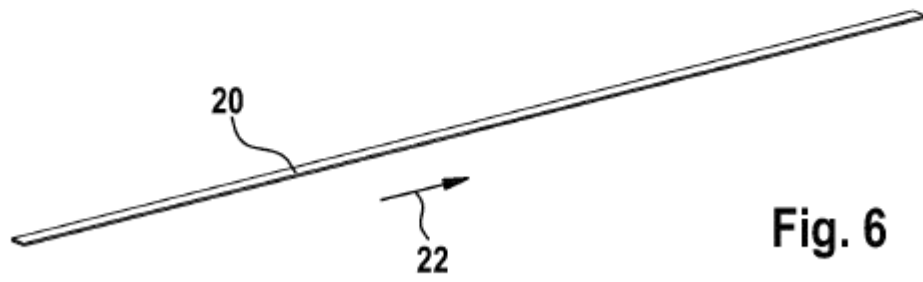
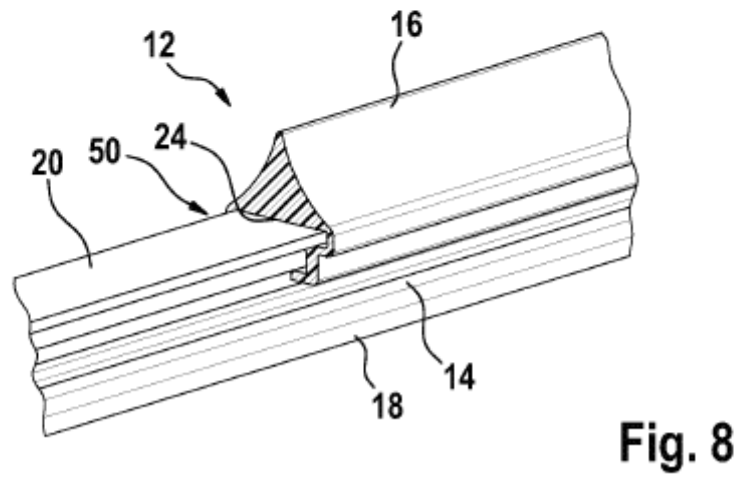
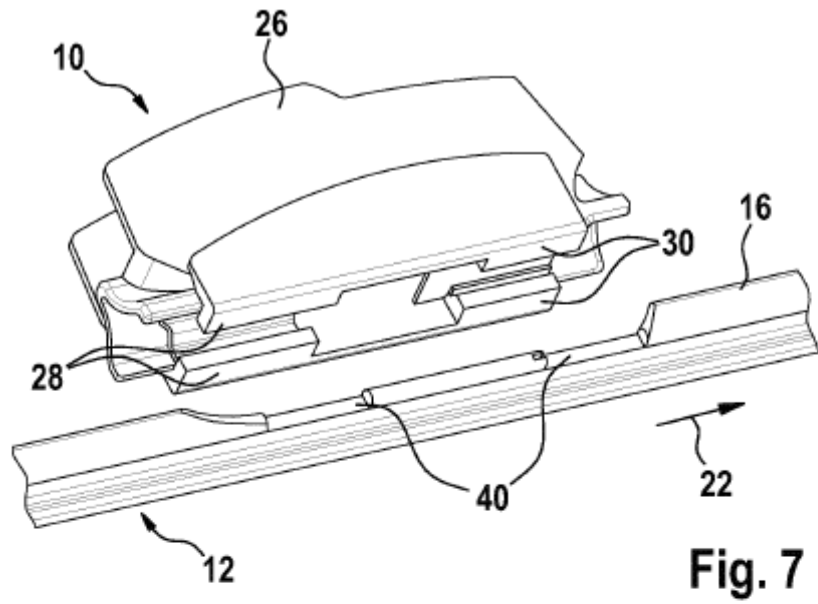


Fig. 6



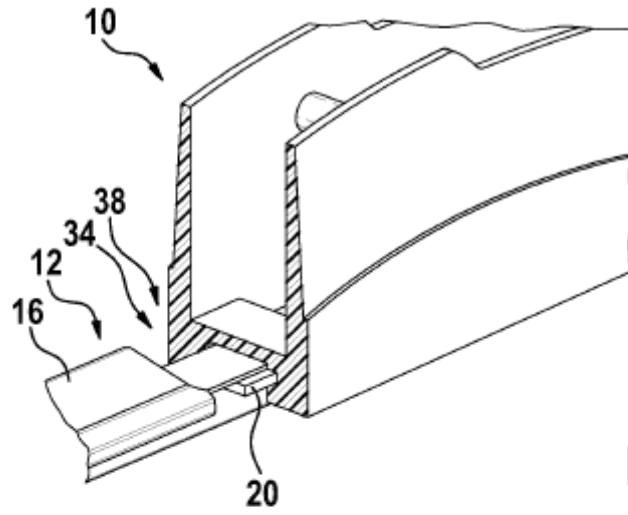


Fig. 9

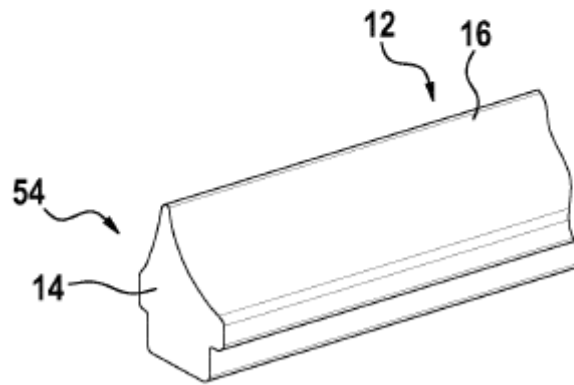


Fig. 10