(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 746 214**

(51) Int. CI.:

B60S 1/38 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2011 PCT/EP2011/069909**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2012 WO12079869**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2011 E 11782135 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 2651713**

(54) Título: **Procedimiento para el montaje de un dispositivo de limpiaparabrisas**

(30) Prioridad:

13.12.2010 DE 102010062902

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2020

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

HERINCKX, DIRK;
DEPONDT, HELMUT y
BEX, KOEN

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

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

Procedimiento para el montaje de un dispositivo de limpiaparabrisas

Estado de la técnica

La invención parte de un procedimiento para el montaje de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Ya existe un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con una unidad de franja de limpiaparabrisas que presenta un elemento de franja de limpiaparabrisas, una unidad de deflector de viento y una goma de limpiaparabrisas.

El documento DE 1020006047633 A1 desvela un procedimiento para el montaje de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Divulgación de la invención

La invención parte de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con una unidad de franja de limpiaparabrisas que presenta un elemento de franja de limpiaparabrisas, una unidad de deflector de viento y una goma de limpiaparabrisas.

Se propone que la unidad de deflector de viento presente al menos dos elementos de deflector de viento configurados separados uno de otro, por lo cual se puede ahorrar material de forma especialmente fácil en un montaje. A este respecto, por “unidad de franja de limpiaparabrisas” se debe entender especialmente, en este contexto, una unidad que está prevista para unir un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas con una goma de limpiaparabrisas. Por “prevista” se debe entender especialmente concebida y/o equipada de manera especial. Por “adaptador de escobilla de limpiaparabrisas” se debe entender especialmente, en este contexto, un adaptador que está previsto para facilitar una zona de acoplamiento del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas para un acoplamiento con un brazo de limpiaparabrisas. Por “elemento de deflector de viento” se debe entender especialmente, en este contexto, un elemento que está previsto para repeler una resistencia aerodinámica que actúa sobre el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas y/o para aprovechar una aplicación de presión de la goma de limpiaparabrisas sobre una luna de vehículo. Preferentemente el elemento de deflector de viento presenta al menos una superficie cóncava. En una configuración adicional de la invención, el elemento de franja de limpiaparabrisas presenta un canal de guía longitudinal que está previsto para alojar un elemento de soporte por arrastre de forma. Por “canal de guía longitudinal” se debe entender especialmente, en este contexto, un canal de guía que, en estado montado, se extiende en una dirección de extensión principal paralela respecto a una dirección longitudinal de la unidad de franja de limpiaparabrisas. Por “dirección longitudinal” se debe entender especialmente, en este contexto, una dirección que se extiende en esencia paralelamente respecto a una extensión longitudinal del elemento de soporte. Por “extensión longitudinal” se debe entender especialmente, en este contexto, una extensión lo mayor posible. Por “en esencia” se debe entender especialmente, en este contexto, una desviación de menos de 10º, preferentemente de menos de 5º. Por “extensión” de un elemento se debe entender especialmente, en este contexto, una distancia máxima de dos puntos de una proyección perpendicular del elemento sobre un plano. Por “elemento de soporte” se debe entender especialmente, en este contexto, un elemento elástico que presenta al menos una extensión que, en un estado de funcionamiento normal, puede variar elásticamente en al menos un 10%, especialmente en al menos un 20%, preferentemente en al menos un 30% y de forma especialmente preferente en al menos un 50%, y que genera especialmente una fuerza antagónica que depende de una variación de la extensión y preferentemente es proporcional a la variación, fuerza que actúa en sentido contrario a la variación.

En otra configuración se propone que en estado montado al menos un elemento de deflector de viento cree un arrastre de forma con el elemento de franja de limpiaparabrisas, por lo que se puede conseguir un montaje especialmente fácil del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas.

Si el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas presenta un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas que, en estado montado, crea un arrastre de forma con al menos un elemento de deflector de viento, se puede producir un acoplamiento especialmente fácil y seguro con otro componente, como un brazo de limpiaparabrisas.

Si la unidad de franja de limpiaparabrisas comprende un elemento de soporte elástico que, en estado montado, crea un arrastre de forma con el elemento de franja de limpiaparabrisas, el elemento de soporte puede ser retenido con seguridad en la unidad de franja de limpiaparabrisas.

Si el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas presenta un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas que, en estado montado, crea un arrastre de forma con el elemento de deflector de viento, se puede producir un acoplamiento especialmente fácil y seguro con otro componente, como un brazo de limpiaparabrisas.

Además, se propone que el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas presente una unidad de guía longitudinal que esté prevista para alojar el elemento de soporte por arrastre de forma, por lo que se puede conseguir un alojamiento especialmente seguro del elemento de soporte. Por “unidad de guía longitudinal” se debe entender especialmente, en este contexto, una unidad que está prevista para facilitar una guía de un elemento de soporte en dirección longitudinal. Preferentemente, la unidad de guía longitudinal presenta al menos una ranura de guía que se extiende en dirección longitudinal, ranura de guía que está prevista para crear un arrastre de forma con la unidad de soporte.

Una unión segura del elemento de deflector de viento con el elemento de franja de limpiaparabrisas se puede conseguir cuando el elemento de deflector de viento presenta al menos un elemento de cierre que, en estado montado, crea un arrastre de forma que impide un movimiento de al menos un elemento de deflector de viento en relación con el elemento de franja de limpiaparabrisas en una dirección longitudinal. Por “elemento de cierre” se debe entender especialmente, en este contexto, un elemento que está dispuesto en un extremo libre del elemento de deflector de viento y está previsto para engranar en el canal de guía longitudinal.

Un montaje especialmente fácil del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas se puede conseguir cuando el elemento de soporte presenta al menos un medio de bloqueo que, en estado montado, crea una unión de bloqueo con un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas. Por “medio de bloqueo” se debe entender especialmente, en este contexto, un medio que está previsto para producir una unión de bloqueo con un componente elástico que se desvía para el montaje. Preferentemente el medio de bloqueo está configurado como cavidad de bloqueo.

De acuerdo con la invención, si un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas se coloca sobre la unidad de franja de limpiaparabrisas, uniéndose los elementos de deflector de viento por arrastre de forma con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas, se puede conseguir un montaje especialmente fácil de los elementos de deflector de viento.

De acuerdo con la invención, si después de poner el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas sobre la unidad de franja de limpiaparabrisas un elemento de soporte es introducido en la unidad de franja de limpiaparabrisas y en una unidad de guía longitudinal del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas, el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas se puede unir de forma especialmente segura con la unidad de franja de limpiaparabrisas.

Dibujo

De la siguiente descripción de dibujo se desprenden otras ventajas. En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto considerará las características convenientemente, también de manera individual, y las resumirá para llegar a otras combinaciones razonables.

Muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención en un estado montado.
La figura 2, una vista en perspectiva del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1.
La figura 3, una vista en perspectiva de un elemento de franja de limpiaparabrisas de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1.
La figura 4, una vista en perspectiva de una zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas del elemento de franja de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 3.
La figura 5, una vista en perspectiva de una zona final del elemento de franja de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 3.
La figura 6, una vista en perspectiva de un elemento de soporte de una unidad de franja de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 3.
La figura 7, una vista en planta sobre un corte del elemento de soporte de acuerdo con la figura 6.
La figura 8, una vista en perspectiva de una unidad de deflector de viento del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1.
La figura 9, una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1 en un primer paso de montaje.
La figura 10, una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1 en un segundo paso de montaje.
La figura 11, una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1 en un tercer paso de montaje.
La figura 12, una representación cortada a través del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 2 en un estado montado.
La figura 13, una vista en perspectiva del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la figura 1 en un cuarto paso de montaje.

Descripción del ejemplo de realización

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención con una unidad de franja de limpiaparabrisas 12 que presenta una unidad de deflector de viento 15, una goma de limpiaparabrisas 18 y un elemento de franja de limpiaparabrisas 14. La unidad de deflector de viento 15 está unida con el elemento de franja de limpiaparabrisas 14 por arrastre de forma. La goma de limpiaparabrisas 18 también está unida con el elemento de franja de limpiaparabrisas 14 por arrastre de forma.

A la unidad de franja de limpiaparabrisas 12 está fijado un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10. El adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 presenta una zona de acoplamiento para conseguir un acoplamiento con un brazo de limpiaparabrisas de un vehículo de motor (no representado).

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10, que presenta un cuerpo de base 26 en el que están conformados dos medios de fijación 28, 30. Los medios de fijación 28, 30 limitan con una cavidad central 32 del cuerpo de base 26. Además, en el cuerpo de base 26 están dispuestos dos ganchos de bloqueo 56 que pueden desviarse. Los ganchos de bloqueo 56 se pueden desviar transversalmente respecto a una extensión longitudinal principal del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10, que en un estado montado tiene su recorrido paralelamente respecto a una dirección longitudinal 22 de la unidad de franja de limpiaparabrisas 12. La dirección longitudinal 22 se extiende paralelamente respecto a una extensión longitudinal de la unidad de franja de limpiaparabrisas 12. Además, cuatro ranuras de guía 36 limitan con la cavidad central 32.

El adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 incluye una unidad de guía longitudinal 34 que comprende cuatro ranuras de guía 36. Las ranuras de guía 36 están abiertas unas hacia otras y se extienden paralelamente respecto a la extensión longitudinal principal del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10.

En la figura 3 está representado el elemento de franja de limpiaparabrisas 14. El elemento de franja de limpiaparabrisas 14 presenta una zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38 que, vista en dirección longitudinal 22, se extiende del 45% al 55% de una extensión longitudinal del elemento de franja de limpiaparabrisas 14.

Como se muestra más en detalle en la figura 4, el elemento de franja de limpiaparabrisas 14 presenta cuatro cavidades de fijación 40 en su zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38.

Las cavidades de fijación 40 limitan con una superficie de apoyo 46. La superficie de apoyo 46 se encuentra sobre un cuerpo de apoyo 48, que está dispuesto centrado en la zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38.

En el elemento de franja de limpiaparabrisas 14, tiene su recorrido en dirección longitudinal 22 un canal de guía longitudinal 24 para el alojamiento de un elemento de soporte 20 elástico, como se representa en la figura 5 en una zona final 54 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. El canal de guía longitudinal 24 presenta la misma sección transversal que el elemento de soporte 20. Al introducir el elemento de soporte 20 en el canal de guía longitudinal 24 se crea un arrastre de forma. En la zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38 el canal de guía longitudinal 24 se prolonga hasta dentro del cuerpo de apoyo 48.

Para la fijación de la unidad de deflector de viento 15, en un lado del elemento de franja de limpiaparabrisas 14 hay una unidad de guía 42 que presenta un carril de perfil 44. El carril de perfil 44 se extiende en su extensión principal paralelamente respecto a la dirección longitudinal 22.

En un lado opuesto a la unidad de guía 42 está dispuesta una unidad de guía de goma de limpiaparabrisas 50 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14, el cual presenta dos perfiles de guía 52 con forma de L. Dentro de la unidad de guía de goma de limpiaparabrisas 50 está dispuesto, en estado montado, un componente de acoplamiento de la goma de limpiaparabrisas 18 y crea un arrastre de forma con los perfiles de guía 52.

La figura 6 muestra un elemento de soporte 20 elástico de la unidad de franja de limpiaparabrisas 12. El elemento de soporte 20 está compuesto por un acero para resortes y presenta un medio de bloqueo 58 dispuesto en el medio que comprende dos cavidades de bloqueo 60. Las cavidades de bloqueo 60 son cortados a partir del acero para resortes y presentan un perfil rectangular, como se representa en la figura 7 en una vista en planta. Vistas en dirección longitudinal 22, las cavidades de bloqueo 60 están dispuestas a la misma altura. Además, el elemento de soporte 20 presenta un grosor que se corresponde con una anchura de las ranuras de guía 36.

La unidad de deflector de viento 15, como se muestra en la figura 8, presenta dos elementos de deflector de viento 16 configurados separados uno de otro. Los elementos de deflector de viento 16 comprenden respectivamente un elemento de cierre 62, 64, elementos de cierre que están dispuestos respectivamente en zonas finales 66, 68 de la unidad de deflector de viento 15. Las zonas finales 66, 68 se encuentran partiendo respectivamente de un extremo

libre de cada uno de los elementos de deflector de viento 16, dentro del primer o del último 10% de una extensión longitudinal del elemento de deflector de viento 16. Los elementos de cierre 62, 64 presentan la misma sección transversal que el canal de guía longitudinal 24 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. En un estado montado los elementos de cierre 62, 64 engranan en el canal de guía longitudinal 24.

En la figura 9 está representado un primer paso de montaje del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. Los elementos de deflector de viento 16 se introducen en dirección opuesta en el perfil de guía 52 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. A este respecto, las prolongaciones longitudinales 70 de los elementos de deflector de viento 16 engranan de dos en dos en el perfil de guía 52. De este modo los elementos de deflector de viento 16 crean un arrastre de forma con el elemento de franja de limpiaparabrisas 14.

En la zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14 están conformados salientes de fijación 72, 74 en los elementos de deflector de viento 16, que se extienden perpendicularmente alejándose de la superficie de apoyo 46.

A continuación, el elemento de cierre 62 se introduce en el perfil de guía 52 e impide así un movimiento del elemento de deflector de viento 16 respecto al elemento de franja de limpiaparabrisas 14 en dirección longitudinal 22 (figura 10).

En un segundo paso de montaje, como se muestra en la figura 11, el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 se coloca sobre el elemento de franja de limpiaparabrisas 14. A este respecto, los medios de fijación 28, 30 del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 engranan por arrastre de forma en las cavidades de fijación 40 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. En un estado montado el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 se apoya en la superficie de apoyo 46 y crea un arrastre de forma con el elemento de franja de limpiaparabrisas 14. Se impide un movimiento del elemento de franja de limpiaparabrisas 14 respecto al adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 en dirección longitudinal 22. Además, el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 rodea los salientes de fijación 72, 74 de los elementos de deflector de viento 16, como se muestra en la figura 12. De esta manera, el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 crea un arrastre de forma con los elementos de deflector de viento 16.

En un tercer paso de montaje, la goma de limpiaparabrisas 18 se introduce en la unidad de guía de goma de limpiaparabrisas 50 y crea un arrastre de forma con esta. De esta manera, en un estado montado el elemento de franja de limpiaparabrisas 14 crea un arrastre de forma con la goma de limpiaparabrisas 18. Además, el elemento de soporte 20 se introduce en el canal de guía longitudinal 24 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. De este modo, en estado montado el elemento de soporte 20 crea un arrastre de forma con el elemento de franja de limpiaparabrisas 14. En la zona de alojamiento de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 38, el elemento de soporte 20 sale del canal de guía longitudinal 24 y a continuación es guiado en la unidad de guía longitudinal 34 el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10.

La figura 13 muestra el elemento de soporte 20, que está deslizado completamente por la unidad de guía longitudinal 34. El elemento de soporte 20 crea un arrastre de forma con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10. Así, el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 ya no puede soltarse de la unidad de franja de limpiaparabrisas 12, sino que está unido fijamente con esta. El elemento de soporte 20 se sigue deslizando en un cuarto paso de montaje hasta que se encuentra completamente en la unidad de franja de limpiaparabrisas 12. Para impedir un movimiento del elemento de soporte 20 respecto a la unidad de franja de limpiaparabrisas 12, el elemento de cierre 64 del elemento de deflector de viento 16 se introduce en el canal de guía longitudinal 24 del elemento de franja de limpiaparabrisas 14. De esta manera, el canal de guía longitudinal 24 y la unidad de guía de goma de limpiaparabrisas 50 están cerrados en sus dos zonas finales. Se impide un movimiento del elemento de soporte 20 dentro del canal de guía longitudinal 24 en todas las direcciones.

El elemento de soporte 20 se asegura además mediante los ganchos de bloqueo 56 del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10, que engranan en las cavidades de bloqueo 60 del elemento de soporte 20 y forman una unión de bloqueo.

Los ganchos de bloqueo 56 se desvían, a este respecto, primero desde una posición de partida trasversalmente respecto a la dirección longitudinal 22 y después se mueven elásticamente, volviendo a la posición de partida. De esta manera se crea un arrastre de forma con las cavidades de bloqueo 60 y se impide un movimiento del elemento de soporte 20 respecto al adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 en dirección longitudinal 22.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el montaje de un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas (10) y una unidad de franja de limpiaparabrisas (12) que presenta un elemento de franja de limpiaparabrisas (14), una unidad de deflector de viento (15) y una goma de limpiaparabrisas (18), presentando la unidad de deflector de viento (15) al menos dos elementos de deflector de viento (16) configurados separados uno de otro, colocándose el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas (10) sobre la unidad de franja de limpiaparabrisas (12), uniéndose los elementos de deflector de viento (16) por arrastre de forma con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas (10), caracterizado por que después de poner el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas (10) sobre la unidad de franja de limpiaparabrisas (12), un elemento de soporte (20) se introduce en la unidad de franja de limpiaparabrisas (12) y en una unidad de guía longitudinal (34) del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas (10).

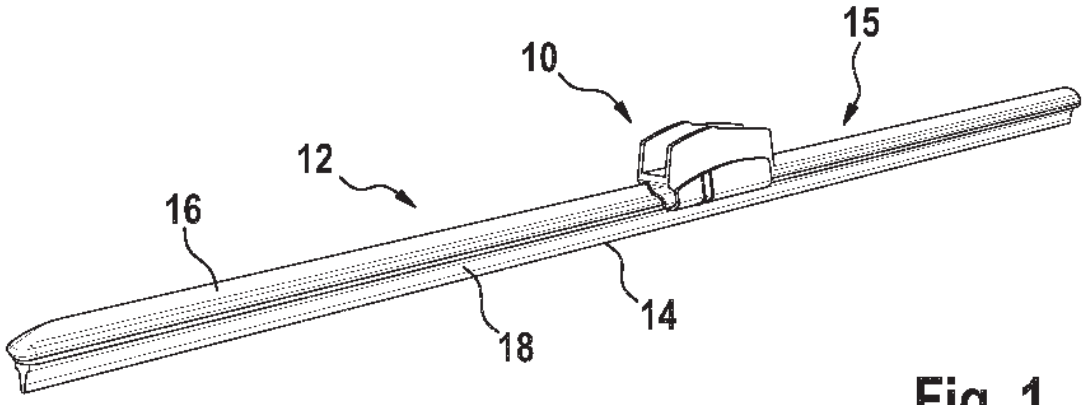


Fig. 1

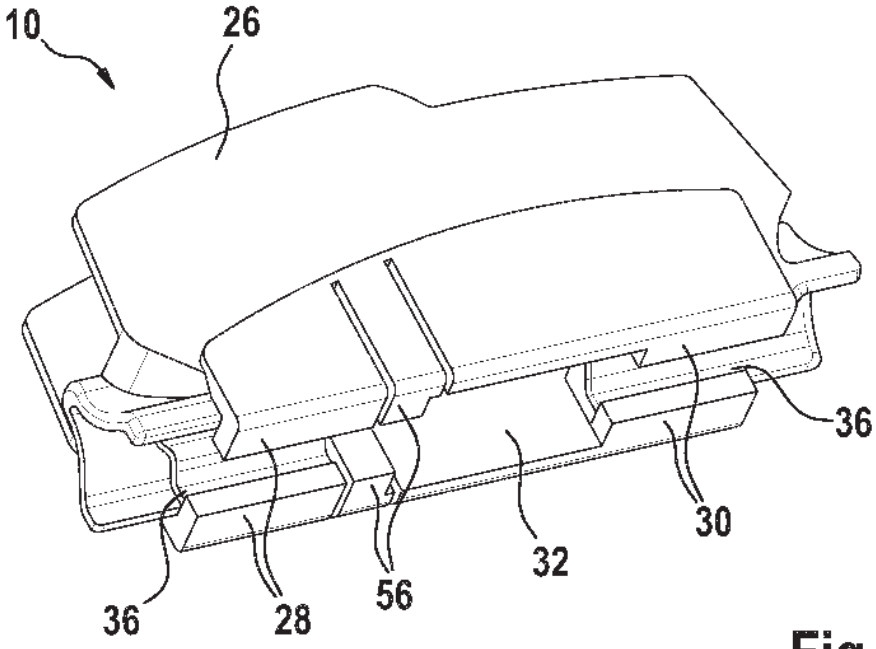


Fig. 2

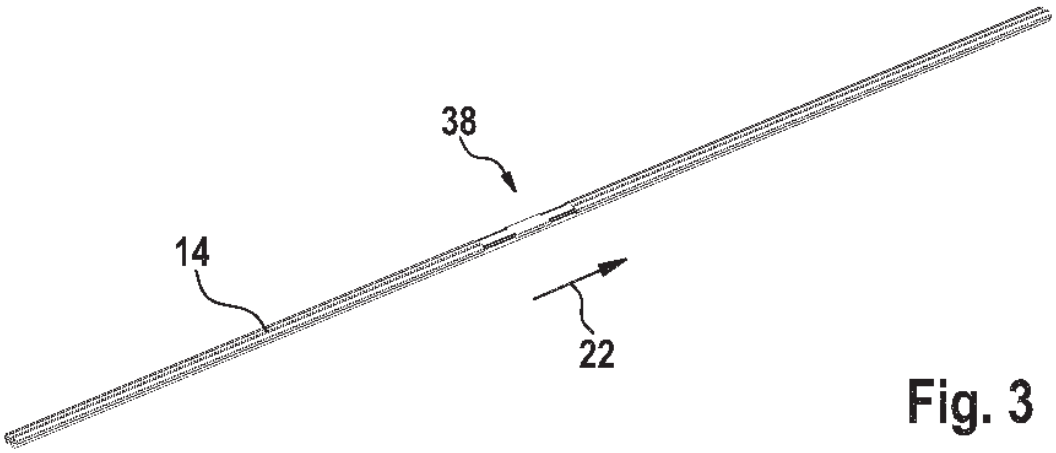


Fig. 3

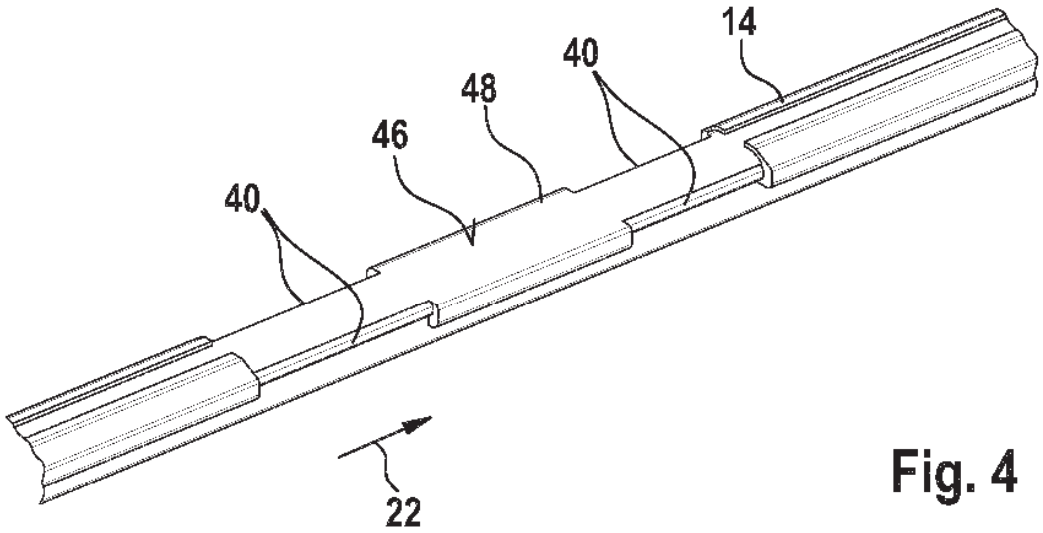


Fig. 4

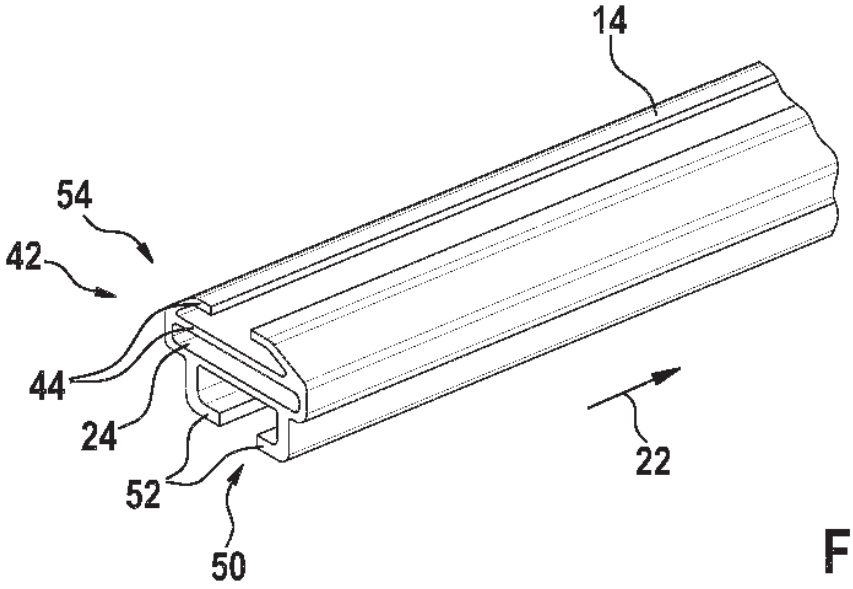


Fig. 5

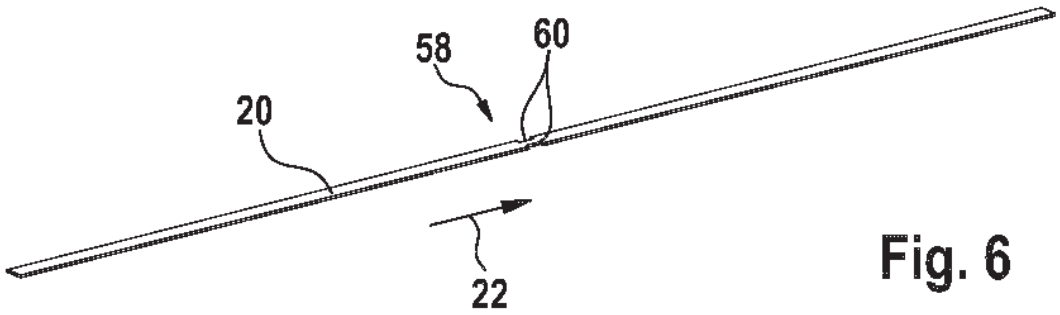


Fig. 6

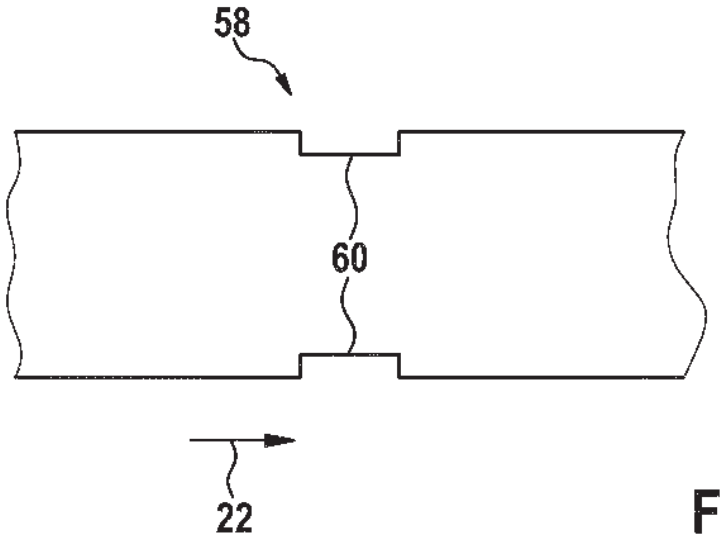


Fig. 7

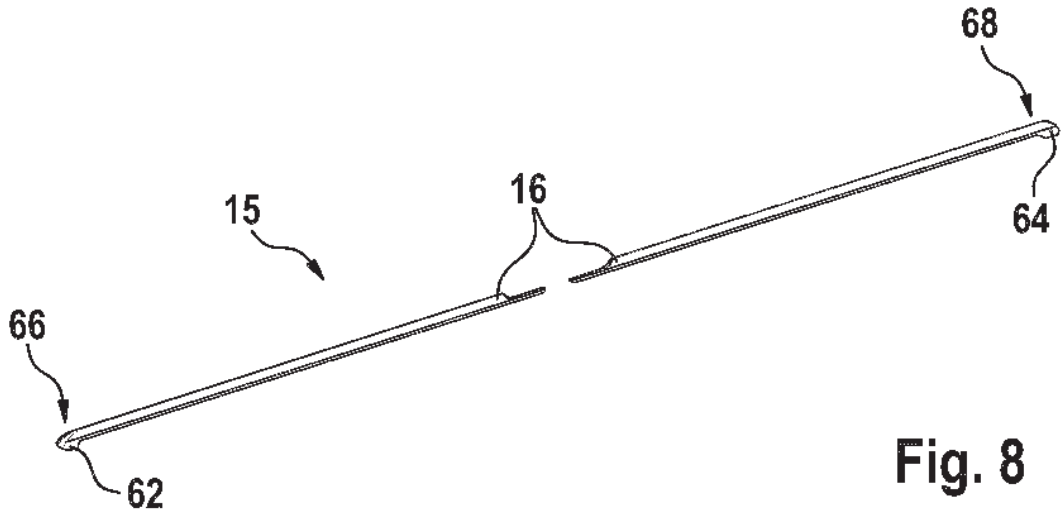


Fig. 8

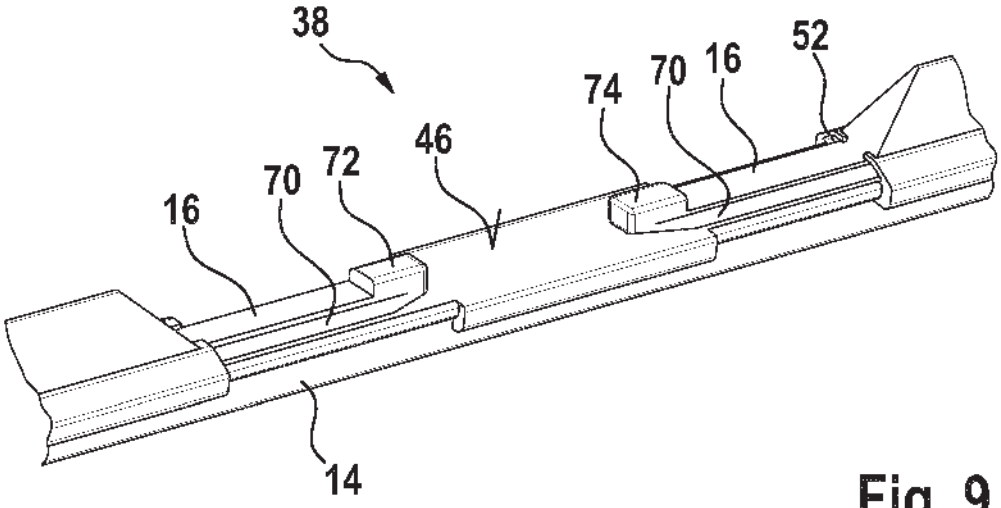


Fig. 9

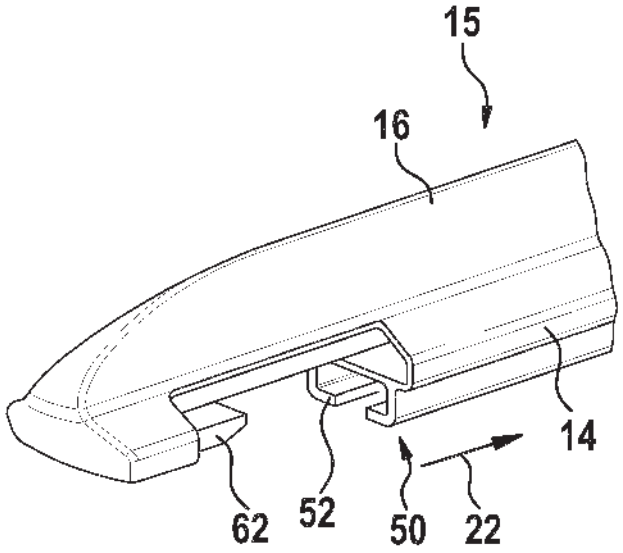


Fig. 10

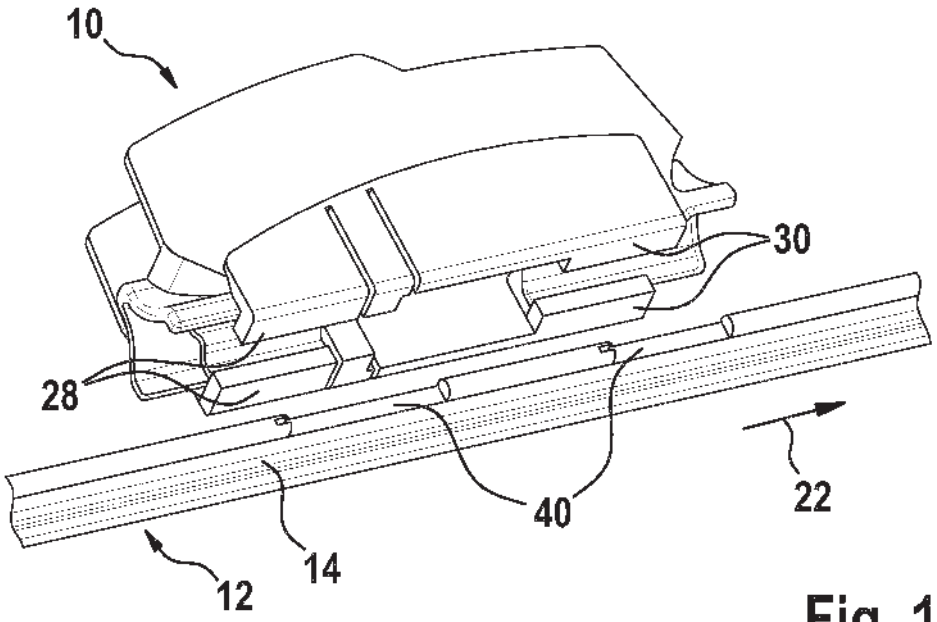


Fig. 11

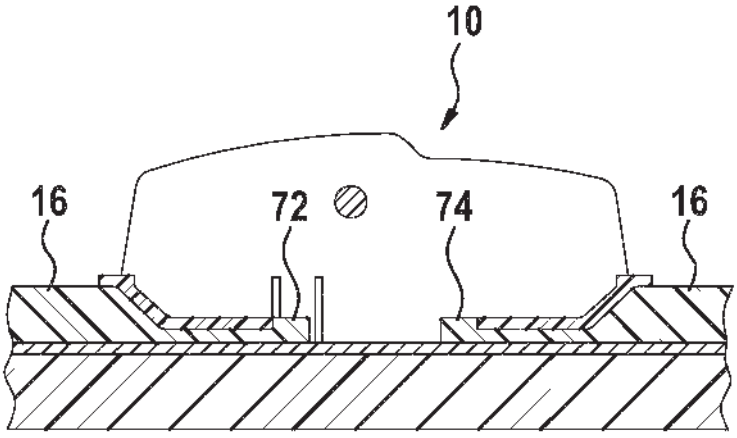


Fig. 12

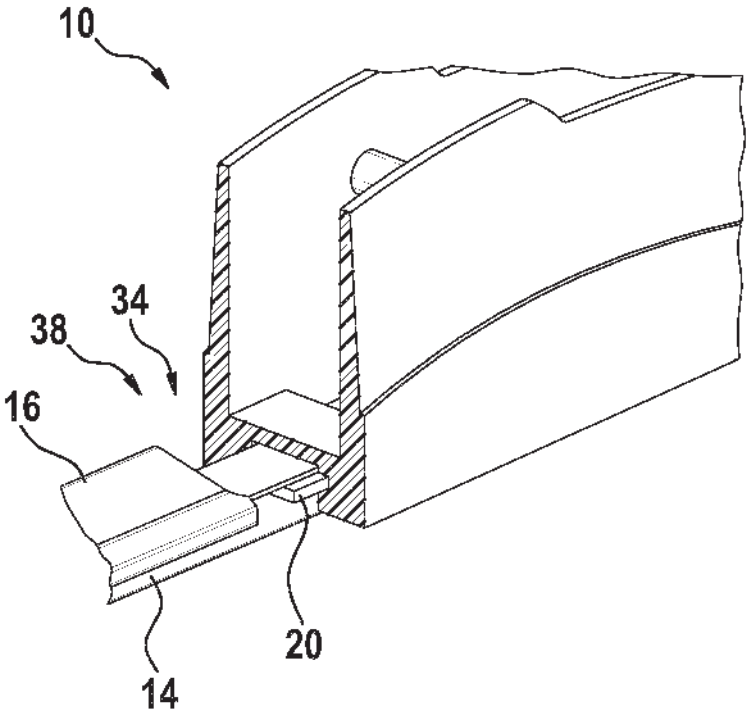


Fig. 13