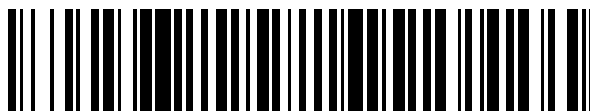


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 020**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2009** E 09100201 (4)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019** EP 2127969

54 Título: **Escobilla de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

26.05.2008 DE 102008001956

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

11.10.2019

73 Titular/es:

ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)

Postfach 30 02 20

70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es:

OP'T ROODT, INIGO;

WILMS, CHRISTIAN;

DE BLOCK, PETER;

JANS, GEERT;

VERBURGH, YVES;

BEELEN, HANS;

FATAN, BART;

GHYS, FRANK y

WINDMOLDERS, ERIC

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 727 020 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

Escobilla de limpiaparabrisas

Estado del arte

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

5 Por la solicitud DE 10 2005 062 462 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas con un soporte de plástico que, de cara a una tira del limpiaparabrisas, presenta dos rieles de retención orientados uno hacia otro que se extienden en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas. Éstos forman un espacio intermedio aproximadamente rectangular en la sección transversal, con una hendidura longitudinal, y se utilizan para el alojamiento de una tira posterior de la tira del limpiaparabrisas. En el soporte están proporcionados un deflector de plástico y al menos un riel elástico. El mismo se encuentra dispuesto en un canal longitudinal del soporte o del deflector. El soporte, el cual está fabricado de un material más duro que el deflector, está conectado al mismo por un enganche positivo, mediante un riel de retención, o está fabricado de una pieza con el soporte en una operación, en un procedimiento de extrusión de varios componentes. El soporte, junto con la tira elástica, sobresale un poco más allá, sobre el extremo del perfil del deflector. El soporte, a la altura del canal longitudinal, posee tiras de apoyo laterales con muescas laterales, en las cuales se enganchan los salientes de enganche de tapas del extremo. Las tapas del extremo están guiadas sobre las tiras de apoyo.

Por la solicitud US 7 210 189 B2 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas en la cual en un deflector está conformado un riel de retención para una tira del limpiaparabrisas. Por encima del riel de retención se encuentra un canal longitudinal central para el alojamiento de un riel elástico que, en sus extremos, sobresale un poco más allá, por encima del perfil del deflector. En el extremo sobresaliente se encuentran orificios punzonados para la fijación de tapas del extremo. Además, por la solicitud DE 10 2006 020 524 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas que, en una tira superior de su tira del limpiaparabrisas, presenta un canal longitudinal para un riel elástico. La tira superior y el riel elástico se encuentran rodeados lateralmente y desde abajo por rieles de retención del deflector. En los extremos de la escobilla de limpiaparabrisas están colocadas tapas del extremo. De las mismas al menos puede suprimirse una, cuando la misma es reemplazada por una pieza del extremo conformada en el deflector. Por la solicitud EP 1 491 416 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas que presenta una tira de limpiaparabrisas, un perfil del deflector y un riel elástico. La escobilla de limpiaparabrisas está terminada por una tapa del extremo y la tira del limpiaparabrisas supera el perfil del deflector en la dirección de la tapa del extremo.

Descripción de la invención

30 Según la invención, el riel de retención de la tapa del extremo rodea el canal longitudinal también desde abajo. Además, un elemento de enganche de la tapa del extremo, orientado en la dirección de montaje, se engancha en el canal longitudinal, y se bloquea con una pieza opuesta que está conformada en el extremo del riel elástico. Esto puede posibilitarse debido a que en un canal longitudinal relativamente rígido está proporcionada libertad de movimiento suficiente para que el elemento de enganche o la pieza opuesta, al engancharse, pueda ceder lateralmente de forma elástica, o de modo que el canal longitudinal, al menos en sus extremos, sea elásticamente flexible, en donde por ejemplo el mismo está dispuesto en una tira superior de una tira del limpiaparabrisas. El riel de retención de la tapa del extremo, en sus paredes laterales, presenta ventanas. El canal longitudinal, de este modo, puede desviarse lateralmente en el área de las ventanas, debido a lo cual durante el enganche se alcanza una mayor flexibilidad. Según una variante de la invención, el elemento de enganche está conformado en el interior, en una pared frontal que señala hacia el exterior, y con sus partes en forma de gancho rodea la pieza opuesta a modo de una tenaza. La pieza opuesta está conformada en el extremo del riel elástico, como una espiga plana, en forma de hongo. Después del bloqueo, los rebajes de los elementos en forma de gancho se apoyan contra rebajes de la espiga. La anchura de la espiga está adaptada al espacio intermedio entre los elementos en forma de gancho, de modo que en el caso de un bloqueo, por una parte, no se supera la elasticidad de los elementos en forma de gancho y, por otra parte, está asegurada una sujeción lo suficientemente fija de la tapa. Para un montaje más sencillo de la tapa del extremo, los elementos en forma de gancho, en la dirección de montaje, poseen biselados laterales, mientras que en la espiga están proporcionados biselados inclinados de forma opuesta. Según otra variante de la invención, como elemento de enganche de la tapa del extremo está proporcionada una espiga en forma de cuña, la cual en su punto más ancho posee al menos un nivel lateral que es enganchado por detrás, por al menos un elemento en forma de gancho del riel elástico. A través del cambio del elemento de enganche y pieza opuesta, en comparación con la realización antes mencionada, de manera ventajosa resulta el hecho de que la espiga, la cual está fabricada de plástico como parte de la tapa del extremo, es menos propensa a averías que los elementos en forma de gancho, a modo de tenazas, los cuales de ahora en más forman parte del riel elástico. Además, a través de las ventanas en las paredes laterales del riel de retención de la tapa del extremo, existe la posibilidad de doblar plásticamente hacia el interior los elementos en forma de gancho, más allá de su elasticidad, de modo que resulta una conexión por enganche más fija. Debido a ello también es posible que la anchura mayor de la espiga sea mínimamente más reducida que el espacio intermedio entre los elementos en forma de gancho del riel elástico.

5 En otra variante, la espiga puede poseer una hendidura que está dispuesta en un plano longitudinal central que se extiende a través de un labio del limpiaparabrisas. Debido a esto se logra una mayor flexibilidad elástica de las partes de la espiga. Además, la espiga puede presentar un nivel solamente en un lado. Una realización de esa clase es especialmente ventajosa para tiras del limpiaparabrisas estrechas que tienen un canal longitudinal estrecho de forma correspondiente.

10 De manera conveniente, la espiga está conformada en la pared frontal de la tapa del extremo, la cual señala hacia el exterior. Sin embargo, otra posibilidad consiste también en el hecho de que el riel de retención de la tapa del extremo, en el área de su lado frontal que señala hacia el exterior, presente un elemento de sujeción anular que se engancha en el extremo biselado de los elementos en forma de gancho del riel elástico, de modo que los elementos en forma de gancho no puedan ceder hacia el exterior durante el funcionamiento. El elemento de sujeción puede estar abierto del lado frontal o puede estar cerrado a través de una pared frontal de la tapa del extremo. En todo caso, la espiga puede estar conformada en la pared frontal o en el elemento de sujeción.

Breve descripción de los dibujos

15 Otras ventajas resultan de la siguiente descripción de los dibujos. En el dibujo están representados ejemplos 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.

Las figuras muestran:

20 Figura 1: una vista en perspectiva de una escobilla de limpiaparabrisas según la invención en una representación en despiece,

Figura 2: un extremo de una escobilla de limpiaparabrisas según la figura 1, en una escala ampliada,

Figura 3: una vista en perspectiva de una tapa del extremo, desde un extremo,

Figura 4: una vista en perspectiva de la tapa del extremo según la figura 3, en contra de la dirección de montaje,

Figura 5: una vista en perspectiva de una tapa del extremo montada,

25 Figura 6: una sección transversal correspondiente a la línea VI-VI de la figura 5,

Figura 7: una sección longitudinal correspondiente a la línea VII-VII de la figura 5,

Figura 8: una variante de un riel elástico, con respecto a la figura 7,

Figura 9: una variante de una tapa del extremo con respecto a la figura 3 y a la figura 4,

30 Figura 10: una variante con respecto a la sección longitudinal según la figura 7, en correspondencia con la tapa del extremo según la figura 9,

Figura 11: una variante con respecto a la figura 10,

Figura 12: una variante de una tapa del extremo, con respecto a la figura 9,

Figura 13: una variante con respecto a la sección longitudinal según la figura 10, en correspondencia con la tapa del extremo según la figura 12,

35 Figura 14: otra variante de una tapa del extremo, con respecto a la figura 9,

Figura 15: otra variante con respecto a la sección longitudinal según la figura 10, en correspondencia con la tapa del extremo según la figura 14,

Figura 16: otra variante de una tapa del extremo, con respecto a la figura 9, y

40 Figura 17: otra variante con respecto a la sección longitudinal según la figura 10, en correspondencia con la tapa del extremo según la figura 16.

Formas de ejecución de la invención

Una escobilla de limpiaparabrisas 10 está estructurada en base a un tira del limpiaparabrisas 16, dos partes del deflector 14, dos tapas del extremo 34 y un riel elástico 28. En el área central de la escobilla de limpiaparabrisas 10 está fijado un elemento de conexión 12 para conectar la escobilla de limpiaparabrisas 10 de forma articulada con un brazo del limpiaparabrisas, no representado.

La tira del limpiaparabrisas 16 posee un labio del limpiaparabrisas 20 (figura 6) que está conectado a una tira superior 24 mediante una barra de inclinación 22. En la tira superior 24, sobre el lado longitudinal apartado del labio del limpiaparabrisas 20, está conformado un canal longitudinal 26, en el cual está introducido el riel elástico 28. El canal longitudinal 26 y el riel elástico 28, en sus extremos 18, sobresalen un poco más sobre el perfil de flujo 30 de las partes del deflector 14. Las tapas del extremo 34, en la dirección de montaje, se apoyan sobre esos extremos sobresalientes 18, y se bloquean con el riel elástico 28. En principio es suficiente con que la escobilla de limpiaparabrisas 10 presente sólo una tapa del extremo 34, mientras que el otro extremo presenta una pieza del extremo conformada en la parte del deflector 14.

Las partes del deflector 14 rodean el canal longitudinal 26 lateralmente y desde abajo con un riel de retención 32 que se compone de un material más duro que el resto del perfil del deflector. También existe la posibilidad de fabricar la tira del limpiaparabrisas 16 y las partes del deflector 14 en un procedimiento de extrusión de varios componentes, donde en el deflector 14 se cortan ventanas para el elemento de conexión 12 y las tapas del extremo 34.

La tapa del extremo 34, según la ejecución correspondiente a las figuras 3 a 7, posee un perfil de flujo 38 correspondiente al perfil de flujo 30 de las partes del deflector 14, el cual, mediante un perfil de conexión 40, se conecta a las partes del deflector 14. En una prolongación del riel de retención 32 de la parte del deflector 14, la tapa del extremo 34 correspondiente posee un riel de retención 42 con una pared de cubierta 43 a la cual se unen lateralmente paredes laterales 48. Aproximadamente de forma paralela con respecto a la pared de cubierta 43 están dispuestas caras 58 orientadas hacia el interior, las cuales rodean el canal longitudinal 26 sobre el lado orientado hacia el labio del limpiaparabrisas 20. Una pared frontal 44 termina el riel de retención 42 en el lado frontal de la tapa del extremo 34 que señala hacia el exterior. En ese lado frontal, sobre el lado interno, está conformado un elemento de enganche 46 en forma de elementos en forma de gancho 54 opuestos unos con respecto a otros, los cuales forman un espacio intermedio para una pieza opuesta 52 conformada en el extremo del riel elástico 28 (figura 7). Para facilitar el montaje, los elementos en forma de gancho 54, en sus lados frontales, poseen biselados 56, mientras que la pieza opuesta 52 está diseñada como espiga 62 en forma de hongo, con biselados 64 en forma de tejado y está producida a través de un procedimiento de punzonado.

Durante el montaje en la dirección de montaje 36, los elementos en forma de gancho 54 penetran con sus biselados 56 en el canal longitudinal 26. De este modo, los mismos son presionados separándose unos de otros a través de los biselados 64 de la pieza opuesta 52, hasta que rebajes 60 de los elementos en forma de gancho 54 se enganchan en rebajes correspondientes de la espiga 62. Ese proceso se facilita debido a que el canal longitudinal 26 puede ceder a causa de su elasticidad, y a través de ventanas 50 puede desviarse hacia las paredes laterales 48 del riel de retención 42. En el estado montado, las paredes laterales 48 se sitúan de forma alineada en el lado frontal del riel de retención 32 de la parte del deflector 14, mientras que el lado frontal termina de forma alineada con el lado frontal del canal longitudinal 26. De manera conveniente, el riel de retención 32 de la parte del deflector 14 y el riel de retención 42 de la tapa del extremo 34, así como la pared frontal 44 y el elemento de enganche 46, son de un material más firme que el perfil de flujo 30 de la parte del deflector 14 y el perfil de flujo 38 de la tapa del extremo 34.

En las realizaciones según la figura 9 a la figura 17, el elemento de enganche 78, 94 es una espiga 80, 96, 106, mientras que las piezas opuestas 68 en el riel elástico 66 poseen elementos en forma de gancho 70 correspondientes las espigas 80, 96 y 106 rodean un nivel 108.

La espiga 80 en forma de cuña según la figura 9 a la figura 13, en la dirección de montaje, posee el nivel 108 detrás del punto más ancho 82. De este modo, el punto más ancho 82 de la espiga 80 habitualmente es mínimamente más grande o igual que la anchura 74 de una abertura 72 entre los elementos en forma de gancho 70 del riel elástico 66. Sin embargo, también es posible que la anchura máxima 82 de la espiga 80 sea mínimamente más reducida que la anchura 74 de la abertura 72. En ese caso se considera especialmente conveniente que los elementos en forma de gancho 70, durante el montaje, se compriman un poco, lo cual es posible fácilmente con herramientas adecuadas, a través de las ventanas laterales 50, en los rieles de retención 42, 86, 92 y 104 de las tapas del extremo 76, 84, 90 y 102. La figura 10 muestra el estado antes de la deformación de los elementos en forma de gancho 70, mientras que la figura 11 representa el estado después de la deformación de los elementos en forma de gancho 70.

La tapa del extremo 84 según la figura 12, en lugar de la pared frontal 44, posee un elemento de sujeción anular 88 en los cuales se enganchan y sostienen los extremos biselados de los elementos en forma de gancho 70. De este modo, la espiga 80 está conformada en el arco superior e inferior del elemento de sujeción 88. El elemento de

sujeción 88 puede estar abierto hacia el lado frontal que señala hacia el exterior o puede estar cerrado a través de una pared frontal 44.

5 La espiga 96 del elemento de enganche 94 según la figura 14 y la figura 15 posee una hendidura longitudinal 100 que se sitúa en un plano central longitudinal, a través del labio del limpiaparabrisas 20. Debido a esto, las partes de la espiga 96 hacia la hendidura 100 pueden ceder durante el montaje, lo cual simplifica el montaje. Esa solución es especialmente adecuada para escobillas de limpiaparabrisas 10 de mayor tamaño. En el caso de escobillas de limpiaparabrisas 10 más reducidas, más estrechas, se considera ventajoso que la espiga 106 posea un nivel 108 sólo en un lado, el cual se engancha con un elemento en forma de gancho 70 del riel elástico 66 (figura 16 y figura 17). En ese caso, la espiga 106, durante el montaje, puede desviarse hacia el lado que se sitúa de forma opuesta al nivel 108.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escobilla de limpiaparabrisas (10) con una tira del limpiaparabrisas (16), un perfil deflector (14) y un riel elástico (28, 66) dispuesto en un canal longitudinal (26), el cual, junto con el canal longitudinal (26), al menos con un extremo, sobresale un poco más sobre el perfil deflector (14), alcanza un riel de retención (42, 86, 92, 104) de una tapa del extremo (34, 76, 84, 90, 102) y es rodeado lateralmente por el riel de retención (42, 86, 92, 104), caracterizado porque el riel de retención (42, 86, 92, 104) de la tapa del extremo (34, 76, 84, 90, 102) rodea el canal longitudinal (26) también desde abajo, porque un elemento de enganche (46, 78, 94) de la tapa del extremo, orientado en la dirección de montaje (36), se engancha en el canal longitudinal (26), y se bloquea con una pieza opuesta (52, 68) en el extremo del riel elástico (28, 66), y porque el riel de retención (42, 86, 92, 104) de la tapa del extremo (34, 76, 84, 90, 102), en sus paredes laterales (48), presenta ventanas (50).
- 10 2. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 1, caracterizada porque el canal longitudinal (26) está dispuesto en una tira superior (24) de la tira del limpiaparabrisas (16).
- 15 3. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento de enganche (46) está conformado en el interior, en una pared frontal (44) que señala hacia el exterior, y con sus partes en forma de gancho (54) rodea la pieza opuesta (52) a modo de una tenaza, la cual está conformada en el extremo del riel elástico (28) como una espiga (62) plana, en forma de hongo, donde rebajes (60) de los elementos en forma de gancho (54) se apoyan contra rebajes de la espiga (62).
- 20 4. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 3, caracterizada porque los elementos en forma de gancho (54), en la dirección de montaje (36), presentan biselados laterales (56), mientras que en las espigas (62) están proporcionados biselados (64) inclinados de forma opuesta.
- 25 5. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque el elemento de enganche (78) es una espiga (80, 96, 106) en forma de cuña, la cual en su punto más ancho (82) posee al menos un nivel lateral (108) que es enganchado por detrás, por al menos un elemento en forma de gancho (70) del riel elástico (66).
- 30 6. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 5, caracterizada porque la espiga (96) posee una hendidura (100) que está dispuesta en un plano longitudinal central que se extiende a través de un labio del limpiaparabrisas (20).
- 35 7. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque la espiga (80, 96, 106) está conformada en la pared frontal (44) de la tapa del extremo (34, 76, 84, 90, 102) que señala hacia el exterior.
8. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque el riel de retención (42, 86, 92, 104), en el área de su lado frontal que señala hacia el exterior, posee un elemento de sujeción anular (88).
9. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 8, caracterizada porque en el elemento de sujeción (88) están conformadas espigas (80, 96, 106).

Fig. 1

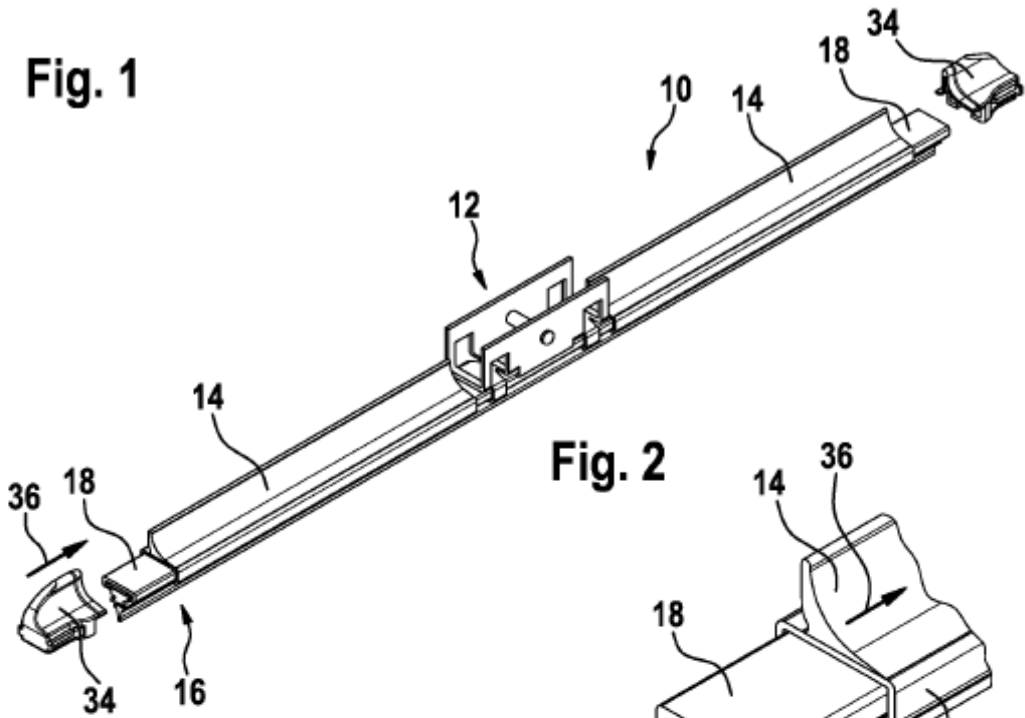


Fig. 2

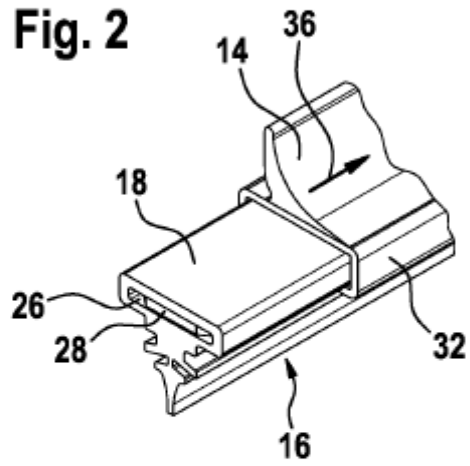


Fig. 3

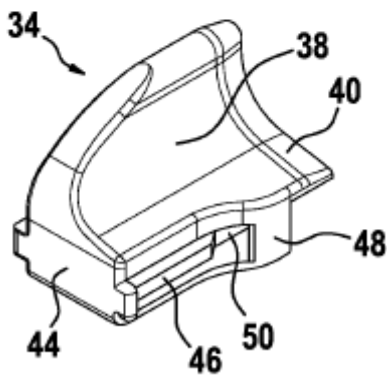


Fig. 4

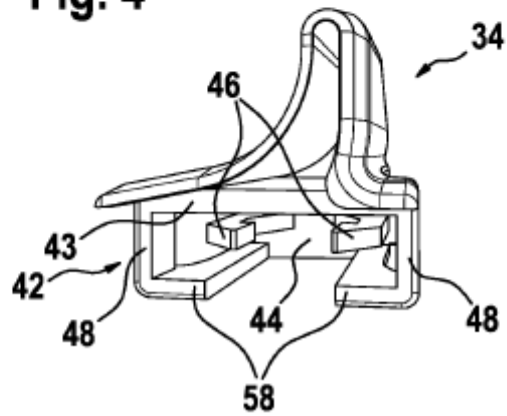


Fig. 5

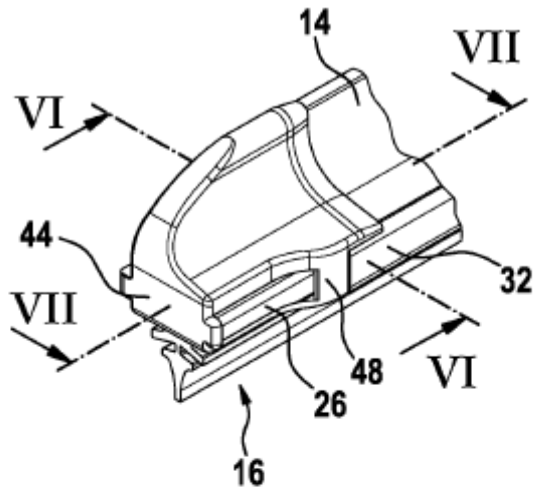


Fig. 6

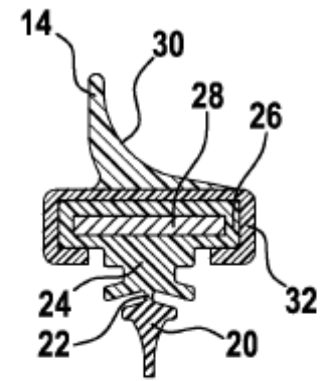


Fig. 7

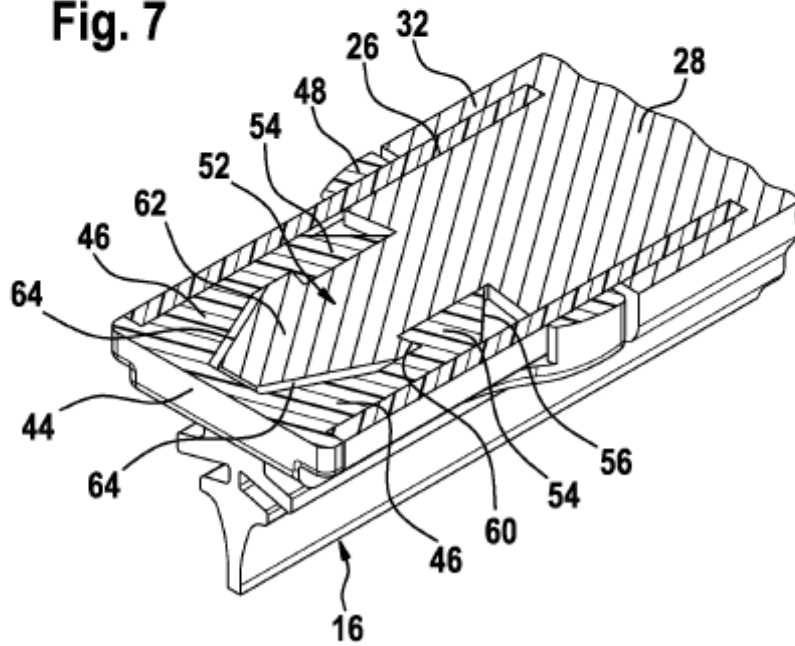


Fig. 8

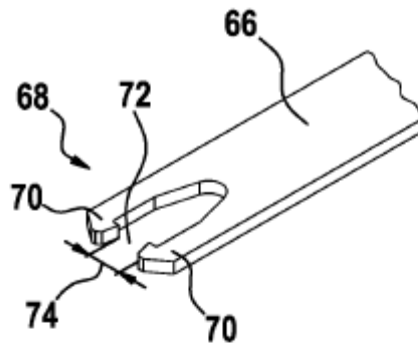


Fig. 9

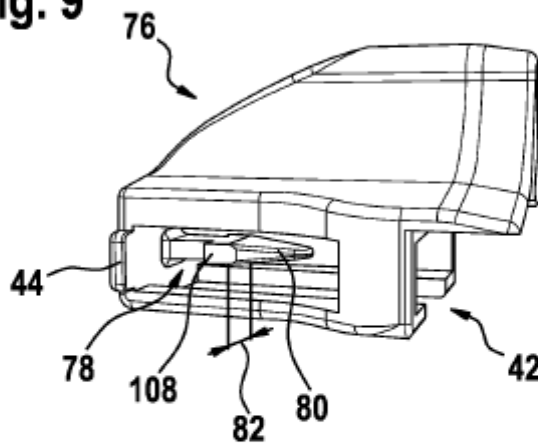


Fig. 10

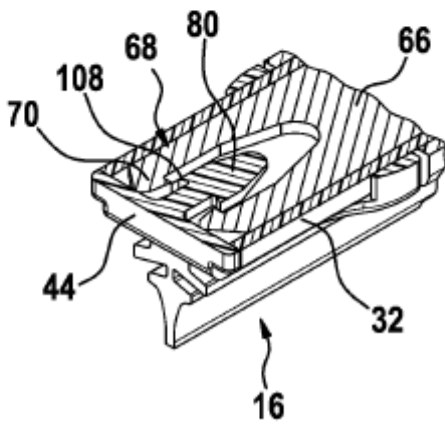


Fig. 11

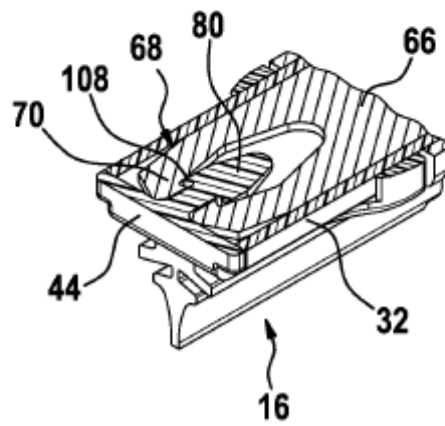


Fig. 12

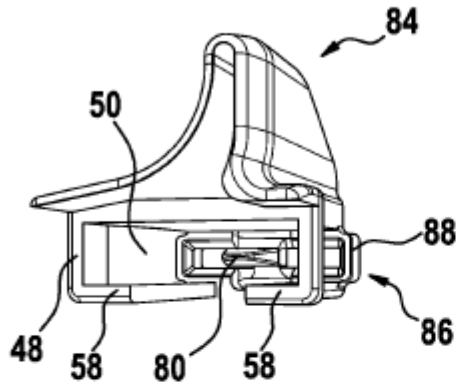


Fig. 13

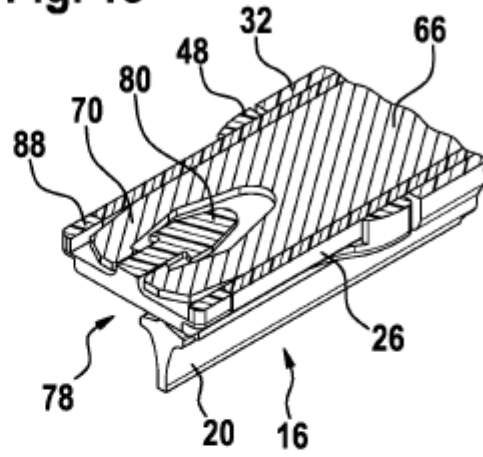


Fig. 14

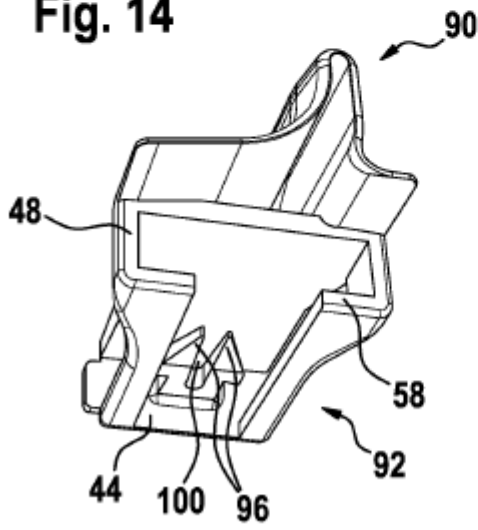


Fig. 15

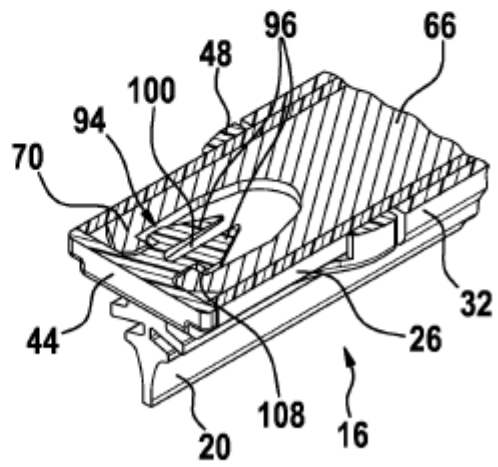


Fig. 16

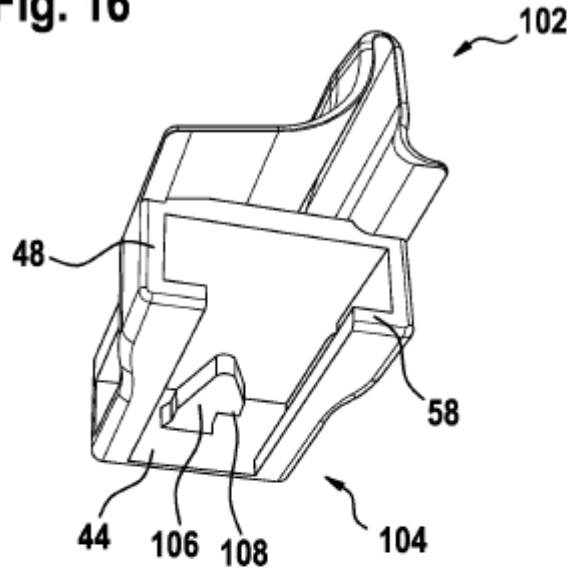


Fig. 17

