

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 853**

51 Int. Cl.:
B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09100025 .7**

96 Fecha de presentación: **23.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **2039571**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.03.2009**

54 Título: **Escobilla de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:
15.11.2002 DE 10253580
15.11.2002 DE 20220355 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.05.2012

73 Titular/es:
ROBERT BOSCH GMBH
POSTFACH 30 02 20
70442 STUTTGART, DE

72 Inventor/es:
Bauer, Peter-Josef;
De Block, Peter y
Dietrich, Jan

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 379 853 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 Actual de la Técnica

La invención parte particularmente de una escobilla según el concepto general de la Reivindicación 1.

5 Gracias a la DE 198 35 065 A1 se conoce una escobilla genérica para un vehículo. La escobilla comprende una regleta limpiaparabrisas y un soporte de la regleta limpiaparabrisas elástico arqueado dispuesto en un canal longitudinal de la regleta limpiaparabrisas, configurada como un perfil hueco, en donde un labio de la regleta limpiaparabrisas se extiende a lo largo de una cara cóncava del soporte de la regleta limpiaparabrisas.

10 La escobilla comprende además una unidad adaptadora, diseñada independientemente de la regleta limpiaparabrisas, para la unión a un brazo. La unidad adaptadora tiene un elemento adaptador de chapa, configurado esencialmente con un perfil en U, por la cara de la regleta limpiaparabrisas que se encuentra apartada del labio limpiaparabrisas, conformada de manera convexa debido al soporte de la regleta limpiaparabrisas. El elemento adaptador está sujeto con medios de apriete tipo presa, configurados en una sola pieza, a la regleta limpiaparabrisas y al soporte de la regleta limpiaparabrisas. Estos medios sujetan por la parte inferior una varilla de cabeza de la regleta limpiaparabrisas y el soporte de la regleta limpiaparabrisas dispuesto en la misma. El elemento adaptador se fija a la regleta limpiaparabrisas y al soporte de la regleta limpiaparabrisas, en arrastre de fuerza con una fuerza de tensión de los medios de apriete, en la regleta limpiaparabrisas en la dirección longitudinal de la escobilla.

Ventajas de la invención

20 La invención se basa en una escobilla, particularmente para un vehículo, que consta de un soporte de la regleta limpiaparabrisas elástico, y una regleta limpiaparabrisas portada por dicho soporte de la regleta limpiaparabrisas, cuyo labio limpiaparabrisas se extiende a lo largo de una cara cóncava del soporte de la regleta limpiaparabrisas, así como con una unidad adaptadora, configurada independientemente de la regleta limpiaparabrisas, para la unión a un brazo limpiaparabrisas.

25 El soporte de la regleta limpiaparabrisas y la regleta limpiaparabrisas están conectados en la región de la unidad adaptadora mediante al menos una unión en cierre de forma y/ o unión material cohesiva actuando en dirección longitudinal. En una opción de configuración flexible favorable de la unidad adaptadora, a causa de la configuración independiente de la regleta limpiaparabrisas, pueden evitarse, en una conexión totalmente segura entre la regleta limpiaparabrisas y el soporte de la regleta limpiaparabrisas, los aplastamientos involuntarios de la regleta limpiaparabrisas que influyen negativamente sobre la función operativa. Además, partiendo del brazo limpiaparabrisas hacia la regleta, puede obtenerse un flujo más favorable de la fuerza, y partiendo de una zona media puede lograrse un desplazamiento libre favorable entre la regleta limpiaparabrisas y el soporte de la regleta limpiaparabrisas. Además, se pueden ahorrar piezas adicionales, como, en particular, las cubiertas finales de la regleta limpiaparabrisas y del soporte de la regleta limpiaparabrisas, fijas unas respecto de las otras, gastos de montaje y costes. La regleta y el soporte de la regleta limpiaparabrisas se pueden fijar, además, respectivamente en dirección longitudinal en solitario por unión material cohesiva y/o unión en cierre de forma, o puede preverse para ello además una unión en arrastre de fuerza.

30 La solución conforme a la invención puede integrarse en todas las escobillas genéricas consideradas como apropiadas por parte de los expertos, como por ejemplo, en una escobilla con un soporte de la regleta limpiaparabrisas que tenga dos conectores conectados por aros y separados en dirección transversal. Entre ellos se inserta una regleta limpiaparabrisas con su varilla de cabeza. De manera especialmente favorable, la solución conforme a la invención puede aplicarse, sin embargo, en una escobilla, en la que la regleta se diseñe como un perfil hueco con un canal longitudinal, y el soporte de la regleta limpiaparabrisas esté dispuesto en el canal longitudinal de la regleta. Sin contacto directo entre la unidad adaptadora y el soporte de la regleta limpiaparabrisas, y sin las altas fuerzas de tensión peligrosas para la regleta limpiaparabrisas, puede obtenerse una unión segura favorable entre el soporte de la regleta limpiaparabrisas, la regleta limpiaparabrisas y un elemento adaptador de la unidad adaptadora.

35 Si la unión material cohesiva entre el soporte de la regleta limpiaparabrisas y la regleta está formada por una unión encolada, puede obtenerse, en un sencillo montaje, una unión material cohesiva deseada con bajo coste constructivo, y emplearse particularmente en las piezas ya conocidas. Además de las uniones adhesivas pueden concebirse también otras uniones materiales cohesivas, consideradas como adecuadas por los expertos, como por ejemplo, una unión por soldadura eléctrica producida por soldadura ultrasónica, o una unión material cohesiva generada por sobremoldeado, etc. En el caso de una regleta y un soporte de la regleta limpiaparabrisas dispuesto en un canal longitudinal de la regleta configurada como un perfil hueco, también puede concebirse particularmente

que la regleta y el soporte de la regleta limpiaparabrisas estén conectados por una unión material cohesiva por la parte exterior de la zona de una unidad adaptadora, como por ejemplo, por sus extremos, etc.

5 Si el soporte de la regleta limpiaparabrisas está dispuesto dentro de un canal longitudinal de la regleta, se pueden contemplar zonas de alimentación especiales para un adhesivo, como por ejemplo, escotaduras planas o acanaladas. Sin embargo, resulta favorable añadir una adhesión de la unión material cohesiva mediante al menos una inyección en la regleta, pudiendo evitarse las transformaciones de la regleta en vista de la alimentación del adhesivo.

10 En otra ejecución de la invención se propone que al menos un elemento adaptador de la unidad adaptadora esté conectado con la regleta mediante una unión en cierre de forma actuando en dirección longitudinal. Puede tener un montaje sencillo y rápido del elemento adaptador, y pueden evitarse las altas fuerzas tensoras no deseadas para la elaboración de una unión segura del elemento adaptador a la regleta. El elemento adaptador puede estar además realizado de plástico y/o metal. De manera alternativa o complementaria a la unión en cierre de forma, sería además concebible fijar el elemento adaptador a la regleta limpiaparabrisas con una unión adhesiva, lo cual se aplicaría particularmente en el caso de un elemento adaptador de plástico.

15 Pueden concebirse diversas uniones en cierre de forma, consideradas como razonables por parte de los expertos. Puede lograrse, no obstante, una unión en cierre de forma especialmente simple y con bajo coste de transformación de las piezas ya conocidas, cuando el elemento adaptador tenga al menos un perno que, en estado montado, se introduzca en su extensión longitudinal en la regleta limpiaparabrisas y forme la unión en cierre de forma. El perno puede introducirse además en una escotadura de la regleta ya existente antes del montaje. Si el perno se realizara
20 en forma de aguja con una punta, ésta podría insertarse, no obstante, favorablemente de manera directa en la regleta, sin que tenga que haberse previsto en ésta de antemano una escotadura correspondiente.

25 Conforme a la invención, al menos un elemento adaptador de la unidad adaptadora está conectado, en estado montado y en dirección longitudinal, mediante al menos una unión en cierre de forma con el soporte de la regleta limpiaparabrisas. La unión entre la regleta y el soporte de la regleta limpiaparabrisas puede desbloquearse favorablemente uniendo directamente el elemento adaptador y el soporte de la regleta limpiaparabrisas. Además, por unión en cierre de forma entre el elemento adaptador y el soporte de la regleta limpiaparabrisas, puede obtenerse simple y favorablemente una unión en cierre de forma favorable entre el soporte de la regleta limpiaparabrisas y la regleta, por ejemplo, por medio de un perno del elemento adaptador que, en estado montado, atraviese la regleta y el soporte de la regleta limpiaparabrisas.

30 Diseño

Otras ventajas se deducen de la siguiente descripción del diseño. En el diseño se representan ejemplos de ejecución de la invención. El diseño, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características combinadas. El experto considerará las características convenientemente también de manera individual y las reagrupará en otras combinaciones adecuadas.

35 Muestran:

Fig. 1 una escobilla en una vista de perfil,

Fig. 2 la escobilla de la Fig. 1 en una vista superior,

Fig. 3 una sección transversal a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1 en representación ampliada,

Fig. 4 una sección transversal a lo largo de la línea IV-IV de la Fig. 1 en representación ampliada,

40 Fig. 5 un detalle de la escobilla de la Fig. 1 visto diagonalmente desde la parte superior y

Fig. 6 una sección transversal correspondiente a la Fig. 3 de una escobilla limpiaparabrisas alternativa, cubierta por la Reivindicación 1.

Descripción de los ejemplos de ejecución

45 La Fig. 1 muestra una escobilla limpiaparabrisas para un vehículo en una vista de perfil. La escobilla comprende una regleta limpiaparabrisas 12 conformada como un perfil hueco con un canal longitudinal 24, en el que se inserta en dirección longitudinal 18 o 20 un soporte de la regleta limpiaparabrisas 10 arqueado, elástico (Figs. 1 a 5). La regleta limpiaparabrisas 12 tiene un labio 14 que se extiende a lo largo de una cara cóncava del soporte de la regleta limpiaparabrisas 10. La escobilla comprende, además, una unidad adaptadora 16, conformada separada de la

regleta limpiaparabrisas 12, con un elemento adaptador 26 de chapa, elaborado en un proceso de flexión por estampación, para la unión a un brazo limpiaparabrisas no representado a fondo.

5 Conforme a la invención, el soporte de la regleta limpiaparabrisas 10 y la regleta limpiaparabrisas 12 están conectados en la zona de la unidad adaptadora 16, mediante una unión material cohesiva 22, constituida por una unión adhesiva, actuando en dirección longitudinal 18, 20. Un adhesivo para la elaboración de la unión material cohesiva 22 se introduce en la regleta 12 por inyección, es decir, por medio de una aguja de inyección 36, tal y como se sugiere en las Figs. 2 y 4. El adhesivo se distribuye en la zona de la unidad adaptadora 16 entre el soporte de la regleta limpiaparabrisas 10 y la regleta limpiaparabrisas 12 a lo largo del alcance del soporte de la regleta limpiaparabrisas 10, y llena, particularmente, en la zona de la unidad adaptadora 16, una escotadura 38 ranurada
10 extendida en dirección longitudinal 18, 20, en una cara del canal longitudinal 24 de la regleta limpiaparabrisas 12 alejada del labio 14.

15 El elemento adaptador 26 tiene, por la cara de la regleta limpiaparabrisas 12 apartada del labio 14, conformada de manera convexa debido al soporte de la regleta limpiaparabrisas 10, una zona parcial en forma de placas formada por dos paredes de chapa plegadas, en las que se inserta una escotadura 40 para montar un pasador del brazo. En las zonas finales de la zona parcial en forma de placas se moldean, en cada caso, dos medios de apriete 42, 44, 46, 48 en forma de presillas que sujetan por la parte inferior una varilla de cabeza de la regleta limpiaparabrisas 12 y el soporte de la regleta limpiaparabrisas allí dispuesto 10. El elemento adaptador 26 se fija en arrastre de fuerza a la regleta 12 en la dirección longitudinal de la escobilla, por medio de las fuerzas tensoras de los medios de apriete 42, 44, 46, 48.

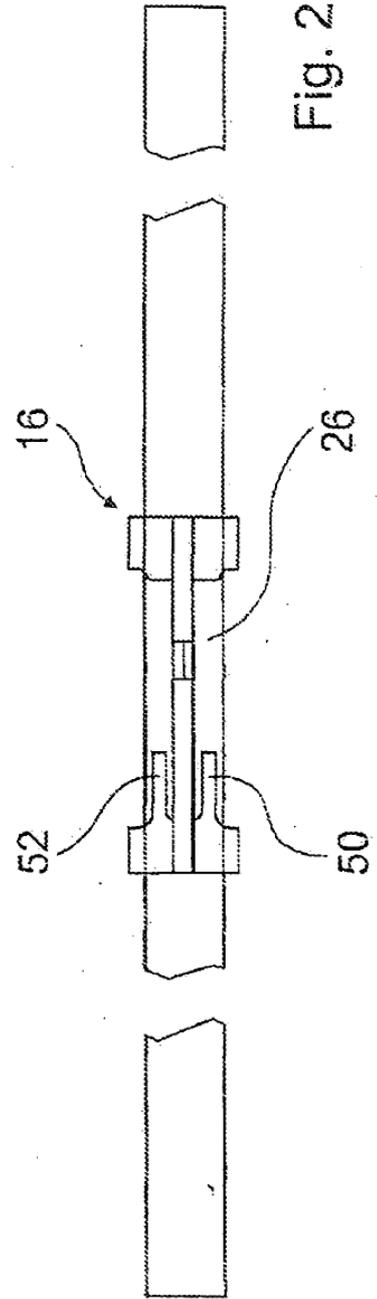
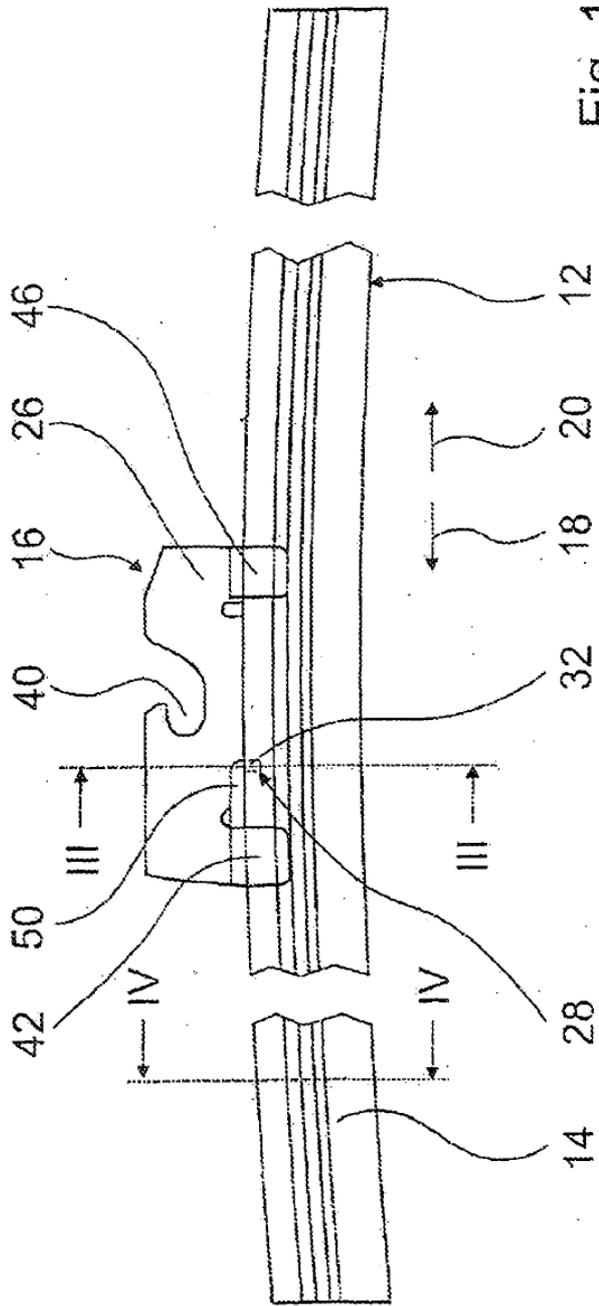
20 Además, en los medios de apriete 42, 44 se forman dos transversas 50, 52 extendidas a lo largo de una cara de cubierta de la regleta 12 en dirección longitudinal 18, 20, hacia la mitad de la escobilla, cuyos extremos están formados por pernos 30, 32 extendidos en la dirección del labio 14, perpendiculares a la cara de cubierta. Los pernos 30, 32 están configurados en forma de aguja con una punta, insertados en su extensión longitudinal en la regleta 12, y forman una unión en cierre de forma 28 de la regleta 12 actuando en dirección longitudinal 18 entre el
25 elemento adaptador 26 y la regleta 12. Las puntas de los pernos 30, 32' sobresalen en el canal longitudinal 24 de la regleta 12 hasta más allá del soporte de la regleta limpiaparabrisas. 10.

30 En la Fig. 6 se representa una sección transversal de una escobilla alternativa cubierta por la Reivindicación 1. En los ejemplos de ejecución, en la descripción, de manera esencial las mismas piezas se numeran fundamentalmente con los mismos símbolos de referencia, añadiéndose la letra "a" para diferenciar los ejemplos de ejecución de la Fig. 6. Además puede remitirse, respecto a las características y funciones constantes, a la descripción del ejemplo de ejecución de las Figs. 1 a 5. La siguiente descripción se limita esencialmente a las diferencias respecto al ejemplo de ejecución de las Figs. 1 a 5.

35 La escobilla tiene una unidad adaptadora 16a con un elemento adaptador 26a, que se lleva con dos pernos 30a, 32a en forma de aguja, partiendo de una cara de cubierta de una regleta 12a por una pared de la regleta 12a, a una escotadura previamente insertada en un soporte de la regleta limpiaparabrisas 10a. Los pernos 30a, 32a forman una unión en cierre de forma 34 entre el elemento adaptador 26a y el soporte de la regleta limpiaparabrisas 10a, así como una unión en cierre de forma 28a entre el elemento adaptador 26a y la regleta 12a, así como una unión en cierre de forma 54 entre el soporte de la regleta limpiaparabrisas 10a y la regleta 12a.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escobilla, particularmente para un vehículo, con un soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a) elástico y una regleta (12a) portada por el soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a), cuyo labio (14a) se extiende a lo largo de una cara cóncava del soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a), así como con una unidad adaptadora (16a), conformada separada de la regleta (12a), para su acoplamiento a un brazo de limpiaparabrisas, en donde la regleta limpiaparabrisas (12a) está diseñada como un perfil hueco con un canal longitudinal (24a) y en donde el soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a) se encuentra dispuesto en el canal longitudinal (24a) de la regleta (12a), **caracterizada porque** el soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a) y la regleta limpiaparabrisas (12a) están conectados en la región de la unidad adaptadora (16a) por al menos una unión en cierre de forma (54) actuando en dirección longitudinal (18, 20).
- 10
2. Escobilla según la Reivindicación anterior, **caracterizada porque** al menos un elemento adaptador (26a) de la unidad adaptadora (16a) está conectado con la regleta limpiaparabrisas (12a) por una unión en cierre de forma (26a) actuando en dirección longitudinal (18, 20).
- 15 3. Escobilla acorde a la Reivindicación 2, **caracterizada porque** el elemento adaptador (26a) tiene al menos un perno (30a, 32a) que se introduce, en su estado montado, en su extensión longitudinal en la regleta limpiaparabrisas (12a) y forma la unión en cierre de forma (28a).
4. Escobilla acorde a la Reivindicación 3, **caracterizada porque** el perno (30a, 32a) se diseña en forma de aguja con una punta.
- 20 5. Escobilla según una de las anteriores Reivindicaciones, **caracterizada porque** al menos un elemento adaptador (26a) de la unidad adaptadora (16a) está conectado, en estado montado, en dirección longitudinal (18, 20) con el soporte de la regleta limpiaparabrisas (10a), mediante al menos una unión en cierre de forma (34) y/o una unión material cohesiva.



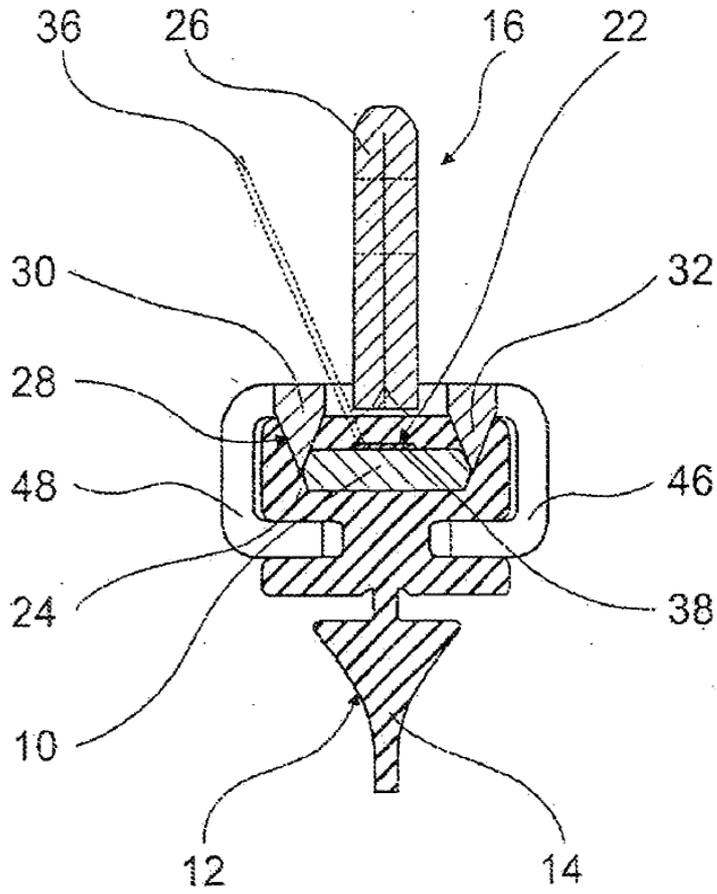


Fig. 3

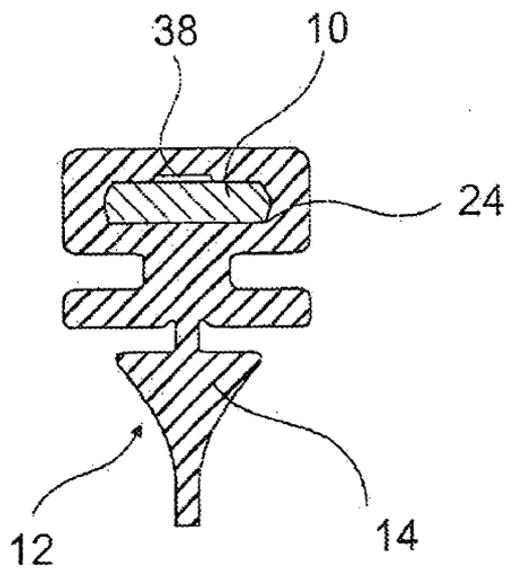


Fig. 4

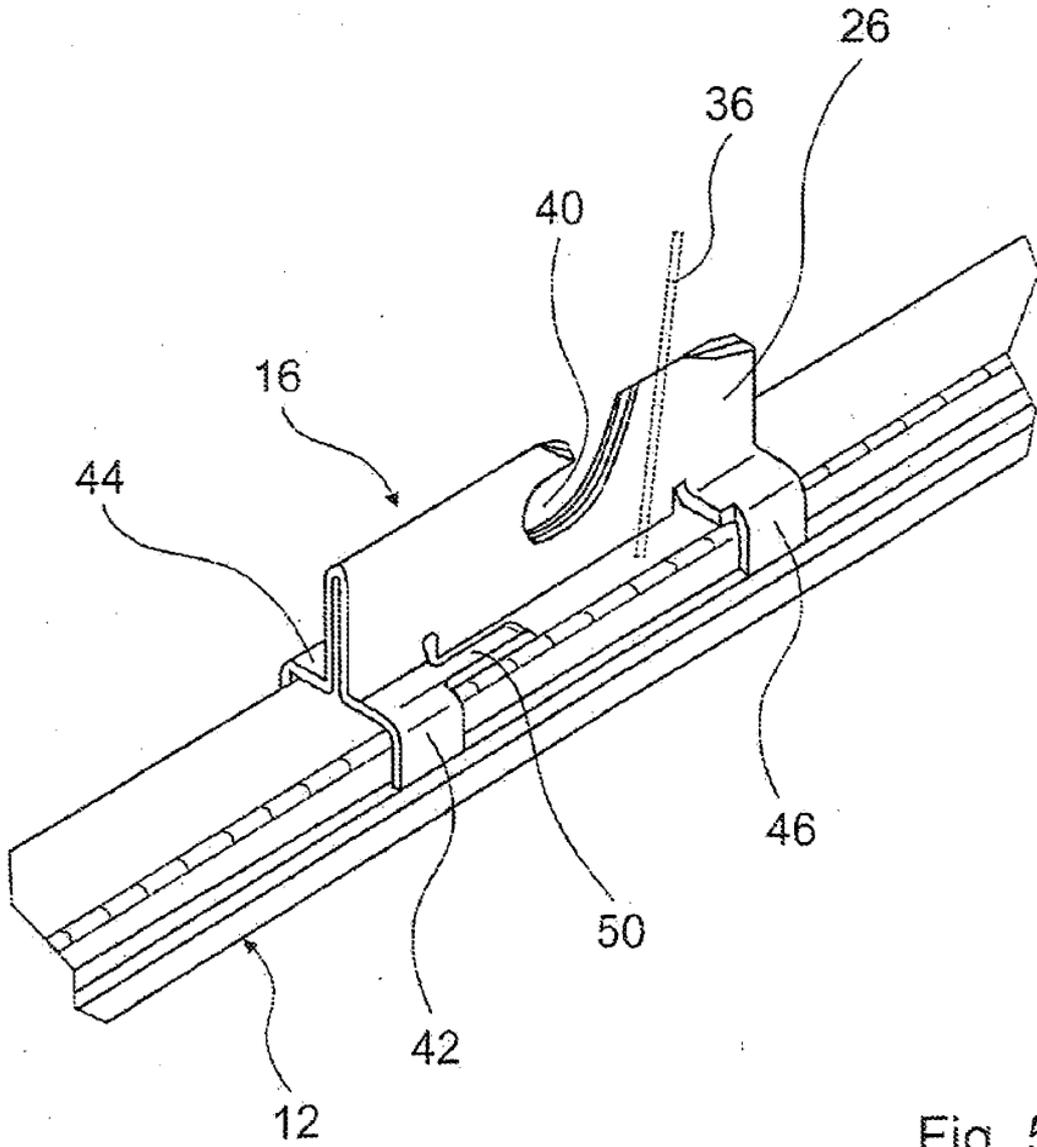


Fig. 5

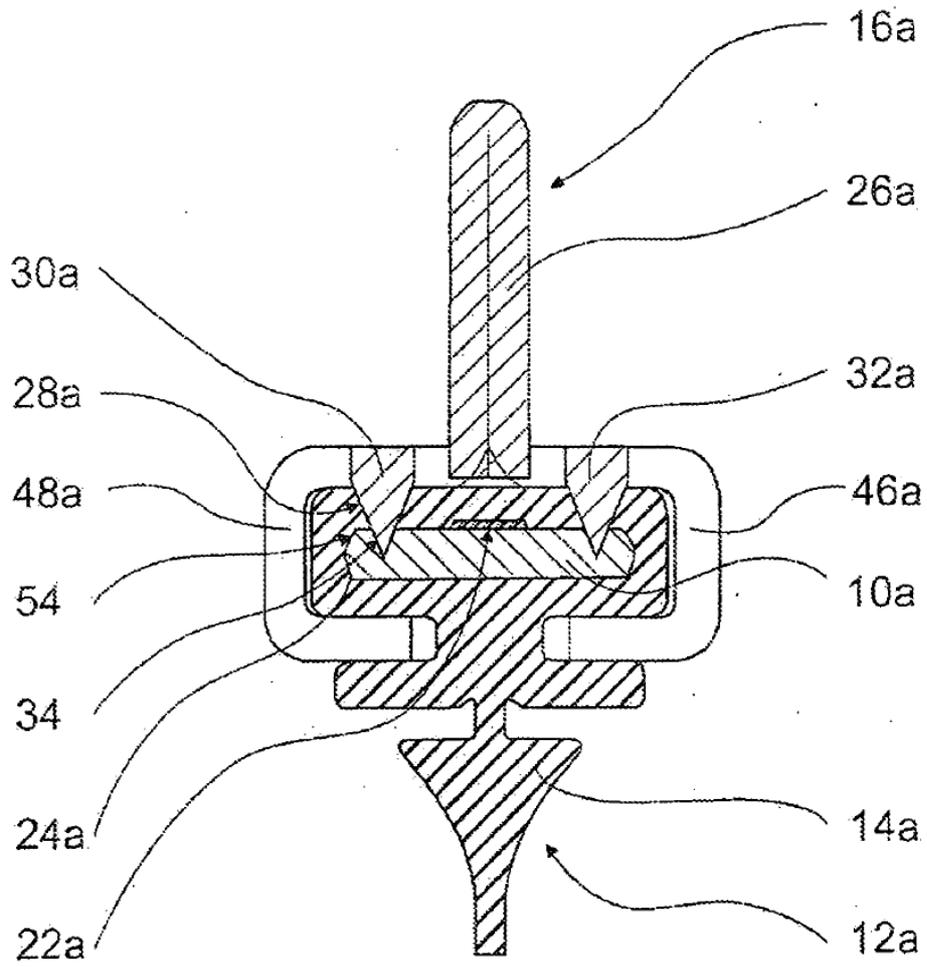


Fig. 6