

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 557**

51 Int. Cl.:

**B60S 1/38**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2012 PCT/EP2012/050227**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.08.2012 WO12113586**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2012 E 12700167 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 2678195**

54 Título: **Escobilla de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

**22.02.2011 DE 202011003000 U**

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

**06.03.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**DE BLOCK, PETER**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 746 557 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 de la técnica

La invención parte de una escobilla de limpiaparabrisas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por el documento DE 10 2004 051 466 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas de tipo genérico. Esta posee un listón de limpieza hecha de un material de elastómero que con un labio limpiador está en contacto con una luna de vehículo. Para que el listón de limpieza puede seguir la curvatura de la luna de vehículo, como elementos de soporte en ranuras longitudinales de los listones de limpieza están insertados dos rieles elásticos en forma de banda, que discurren paralelos el uno al lado del otro, previamente curvados de manera cóncava formando un labio limpiador, que sobresalen lateralmente de las ranuras longitudinales y en sus extremos están unidos mediante caperuza terminal y están fijadas unas a otras. Las caperuzas terminales presentan en sus lados longitudinales, en cada caso, dos perfiles de guía que discurren paralelos a la dirección longitudinal del listón de limpieza con superficies de guía y almas. Las superficies de guía guían las caperuzas terminales en las partes de los rieles elásticos que sobresalen de las ranuras longitudinales.

10 Cada caperuza terminal presenta al menos una lengüeta elástica conformada, que discurre esencialmente paralela al lado superior del listón de cabeza. En su lado que indica hacia el listón de cabeza la lengüeta elástica posee un talón de bloqueo. Este está diseñado en forma de cuña y aumenta hacia el extremo de la escobilla de limpiaparabrisas en su altura, de modo que se facilita el montaje de la caperuza terminal. En un movimiento pivotante de la lengüeta elástica el flanco del talón de bloqueo en forma de cuña dirigido al extremo se alza varias veces de modo que la caperuza terminal queda asegurada contra una separación del listón de limpieza. Para que el talón de bloqueo no pueda desprenderse de manera involuntaria, está previsto un pestillo de bloqueo que está guiado en un rebaje de la caperuza terminal y en la posición inmovilizada presiona y bloquea la lengüeta elástica contra el listón de cabeza del listón de limpieza.

15 Adicionalmente al talón de bloqueo la lengüeta elástica puede presentar en el lado dirigido a los rieles elásticos dos pivotes de retención dispuestos a los lados del talón de bloqueo y dispuestos simétricamente a este, que en el estado montado se enganchan en orificios de retención que están dispuestos en la zona de extremo de los rieles elásticos y sirven como guía lateral. Mientras que los pivotes de retención están realizados cilíndricos los orificios de retención están configurados como orificios oblongos, de modo que los rieles elásticos en dirección longitudinal tienen un juego limitado. Además los pivotes de retención determinan la distancia de los rieles elásticos entre sí. Por ello el alma del listón de limpieza entre los rieles elásticos posee un espacio libre suficiente para una buena funcionalidad.

20 Otras escobillas de limpiaparabrisas con caperuzas terminales se conocen por el documento US 2010/139026 A1, así como por el documento EP 2 103 490 A1.

Descripción de la invención

35 La presente invención se refiere a una escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1.

Según la invención los talones de retención están previstos en los montantes laterales del perfil de guía más alejados del labio limpiador, mientras que los otros montantes laterales del perfil de guía recubren los talones de retención hacia la pared frontal de la caperuza terminal y terminan antes de esta. Dado que los montantes laterales que están situados más cerca del labio limpiador no están conformados a la pared frontal son flexibles en una medida significativa, de modo que ambos montantes laterales de un perfil de guía ceden en el montaje, por lo que se produce en total un recorrido de resorte grande sin que el material se someta a una carga excesiva. A pesar de esto los montantes laterales de los perfiles de guía pueden configurarse lo suficientemente rígidos de modo que no es necesario un aseguramiento de los talones de retención en la posición de retención mediante un pestillo.

40 Los talones de retención están previstos en los montantes laterales de los perfiles de guía más alejados del labio limpiador.

45 Según la invención se propone que en una disposición del talón de retención en el montante lateral más alejado del labio limpiador el otro montante lateral termine en el extremo del riel elástico asociado antes de la elevación máxima del talón de retención de modo que se forma un hueco a través del cual el pivote de retención puede accionarse desde fuera. Sin embargo existe también la posibilidad de que el montante lateral más cercano a los labios limpiadores en la posición montada cubra el pivote de retención hacia el labio limpiador, de modo que este y la abertura en el riel elástico están protegidos contra la suciedad y en esta zona se reducen ruidos de circulación.

50 De acuerdo con la invención la altura del talón de retención disminuye en la dirección de montaje. De este modo para un montaje sencillo forma un bisel de ataque. En la dirección contraria el talón de retención disminuye de manera pronunciada, por lo que el efecto de bloqueo se ha intensificado. Según una configuración adicional se propone que los rebajes en los rieles elásticos estén diseñados simétricos al plano central longitudinal del riel

elástico respectivo. Por ello queda garantizado que los rieles elásticos sean iguales a ambos lados de la escobilla de limpiaparabrisas y la variedad de piezas siga siendo pequeña.

5 Otras ventajas resultan de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características combinadas. El experto en la materia contemplará las características convenientemente también de forma individual y las agrupará para formar combinaciones adicionales convenientes según el texto de las reivindicaciones.

Muestran:

- la figura 1 una vista lateral de una escobilla de limpiaparabrisas,
- la figura 2 un corte que se corresponde con la línea II-II en la figura 1,
- 10 la figura 3 un corte que se corresponde con la línea III-III de la figura 1,
- la figura 4 una vista en planta de un extremo de un riel elástico,
- la figura 5 una vista de un extremo de una escobilla de limpiaparabrisas según la figura 1 desde abajo,
- la figura 6 una sección longitudinal a través de una caperuza terminal,
- la figura 7 una variante a la figura 5,
- 15 la figura 8 y la figura 9 variantes de la figura 6.

Una escobilla de limpiaparabrisas 10 en un tipo de construcción de barra plana posee un listón 14 de limpieza, cuyo labio limpiador 16 está unido a través de un nervio basculante 18 a un listón 22 de cabeza. Entre el labio limpiador 16 y el listón 22 de cabeza están dispuestos lateralmente listones 20 de apoyo. Además en el listón 22 de cabeza están previstas ranuras longitudinales 24 laterales que entre sí forman un nervio 25. La parte del listón 22 de cabeza opuesta al labio limpiador 16 se denomina listón inferior 26.

25 En las ranuras longitudinales 24 a cada lado de la escobilla 10 de limpiaparabrisas está insertado un riel elástico 28 que sobresale lateralmente un poco. En la parte sobresaliente del riel elástico 28 un alerón 34 está guiado en dirección longitudinal a ambos lados de un elemento 32 de conexión para la unión articulada con un brazo de limpiaparabrisas no representado. El alerón 34 es opcional y puede omitirse en ciertos casos de aplicación. En los extremos de la escobilla 10 de limpiaparabrisas están previstas caperuzas terminales 36. Estas poseen en sus lados longitudinales perfiles de guía 44, con los que están guiados sobre las partes de los rieles elásticos 28 que sobresalen de las ranuras 24. A este respecto los rieles elásticos 28 en forma de banda están dispuestos entre los montantes laterales 46 y 48 de los perfiles 44 de guía. Los montantes laterales 46 en el lado opuesto al labio limpiador 16 pueden estar unidos a una pared intermedia que forma un rebaje 42 para el listón inferior 26 del listón 30 14 de limpieza. Cuando la escobilla 10 de limpiaparabrisas posee un alerón 34 presentan las caperuzas terminales 36 presentan igualmente perfiles 38 de flujo y disponen de rebajes 40 para la unión con el alerón 34.

Para que la escobilla 10 de limpiaparabrisas pueda seguir una luna 12 de vehículo curvada los rieles elásticos 28 están curvados previamente de manera cóncava al labio limpiador 16, de modo que en el estado no cargado (figura 1) solo los extremos de la escobilla 10 de limpiaparabrisas tocan la luna 12 de vehículo.

35 Para que pueda emplearse los mismos rieles elásticos a ambos lados de la escobilla 10 de limpiaparabrisas, es ventajoso que los rebajes 30 de los rieles elásticos 28 estén diseñados simétricamente hacia un plano central longitudinal 64 del riel elástico asociado. A este respecto puede ser conveniente que la parte del riel elástico 28, que se sumerge en la ranura longitudinal 24 del listón de limpieza 14 sea más estrecha que la parte sobresaliente.

40 Tal como puede verse desde las figuras 3 y 5 los rieles elásticos 28 entre los talones 50 de retención, que se enganchan en los rebajes 30 de los rieles elásticos y el lado interno de la pared frontal 56 de la caperuza terminal 36 en el lado de los extremos se fijan en dirección longitudinal. Para que resulten superficies de contacto claras entre los lados frontales de los rieles elásticos 28 y el lado interno de la pared frontal 56 de la caperuza terminal 36 las esquinas de los rieles elásticos 28 están achaflanadas, por lo que se forma un espacio libre suficiente en las esquinas. Además en el lado interno de la pared frontal 56 está prevista una depresión 58 para el listón 22 de 45 cabeza del listón 14 de limpieza.

En el montaje de la caperuza terminal 36 esta se desplaza en la dirección de montaje 52 con los perfiles 44 de guía hacia los rieles elásticos 28, en donde los perfiles de guía 44 se expanden debido al diseño elásticamente flexible del montante lateral 46 hasta que los talones de retención 50, 62 puedan enclavarse en los rebajes 30 de los rieles elásticos 28. En el estado enclavado del talón 50 de retención el extremo del montante lateral 48 dirigido a la pared frontal 56 que está situado más cercano al labio limpiador 16 está situado en la zona de los biseles 54 de ataque, de modo que el talón de retención 56 está recubierto solo parcialmente y desde este lado puede accionarse a través del hueco entre el montante lateral 48 y la pared frontal 56.

## ES 2 746 557 T3

5 En la realización según la figura 7 los montantes laterales 60 de los perfiles de guía 44 más cercanos al labio limpiador 16 están realizados más largos, de modo que en la posición enclavada recubren los talones 56, 62 de retención hacia el labio limpiador 16, aunque terminan antes de la pared frontal 56. Por consiguiente los talones 56, 62 de retención y los rebajes 30 están protegidos contra la suciedad. La figura 8 muestra una sección longitudinal correspondiente a través de una caperuza terminal 36 en la realización según la figura 7.

La realización según la figura 9 se diferencia de las realizaciones descritas anteriormente en particular porque el talón 62 de retención está conformado en el montante lateral inferior 60 del perfil 44 de guía y desde el lado dirigido al labio limpiador 16 se enclava en el rebaje 30 del riel elástico 28.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Escobilla (10) de limpiaparabrisas en un tipo de construcción de barra plana con un listón (14) de limpieza con elasticidad de caucho en cuyas ranuras longitudinales (24) laterales están insertados dos rieles elásticos (28) como elementos de soporte en forma de banda, que discurren paralelos el uno al lado del otro, previamente curvados de manera cóncava formando un labio limpiador (16) que sobresalen lateralmente de las ranuras longitudinales (24) y en sus extremos están unidos y fijados entre sí mediante caperuzas terminales (36) y que en sus lados longitudinales poseen perfiles (44) de guía en forma de U en la sección transversal, cuyos montantes laterales (46, 10 48, 60) están guiados sobre las partes del riel elástico (28) asociado que sobresalen de las ranuras longitudinales (24), en donde uno de los montantes laterales (46, 48, 60) de cada perfil de guía (44) está configurado elásticamente flexible al menos parcialmente y presenta un talón (50, 62) de retención, que se enclava en un rebaje (30) del riel elástico (28) asociado y fija este en la dirección (52) de montaje, en donde los talones (50) de retención están previstos en los montantes laterales (46) más alejados del perfil (44) de guía del labio limpiador (16), caracterizada porque los otros montantes laterales (60) del perfil (44) de guía recubren los talones (50) de retención hacia la pared frontal (56) de la caperuza terminal (36) y terminan antes de esta, de modo que los talones (50) de retención están recubiertos solo parcialmente, en donde la altura del talón de retención (50, 62) disminuye en la dirección de montaje (52) y por consiguiente forma un bisel (54) de ataque, mientras que el talón (50, 62) de retención disminuye en la 15 dirección contraria de manera pronunciada.
- 20 2. Escobilla (10) de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizada porque los montantes laterales (48) del perfil (44) de guía situados más cercanos al labio limpiador (16) terminan en sus extremos dirigidos a la pared frontal (56) de la caperuza terminal (36) antes de la elevación máxima de los talones (50) de retención, de modo que los talones (50) de retención pueden atravesar al menos parcialmente estos montantes laterales (48).
- 25 3. Escobilla (10) de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque están diseñados rebajes (30) en los rieles elásticos (28) simétricamente al plano (64) central longitudinal de los rieles elásticos (28) respectivos.

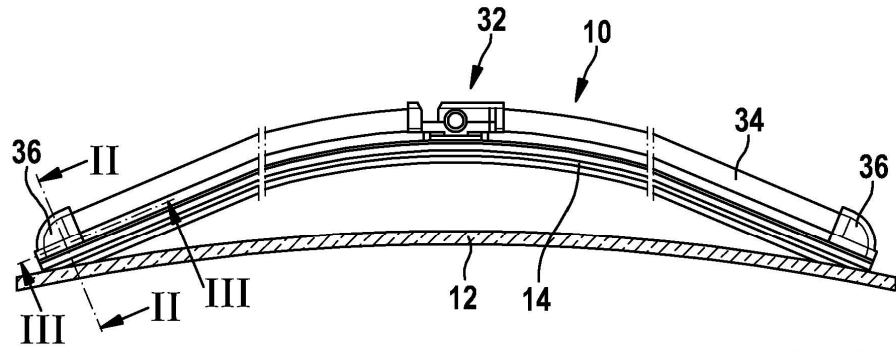


Fig. 1

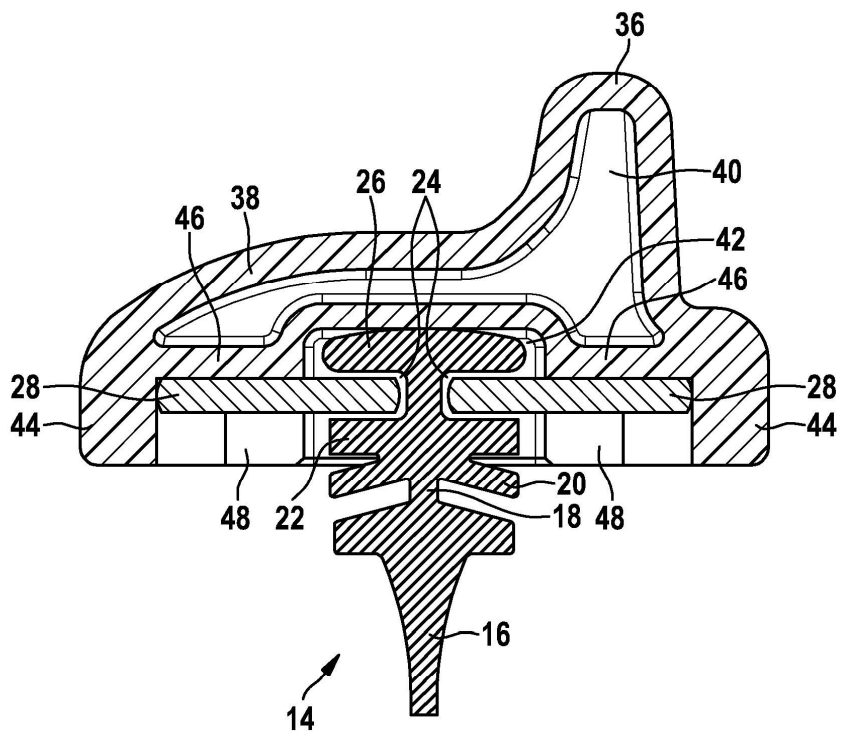


Fig. 2

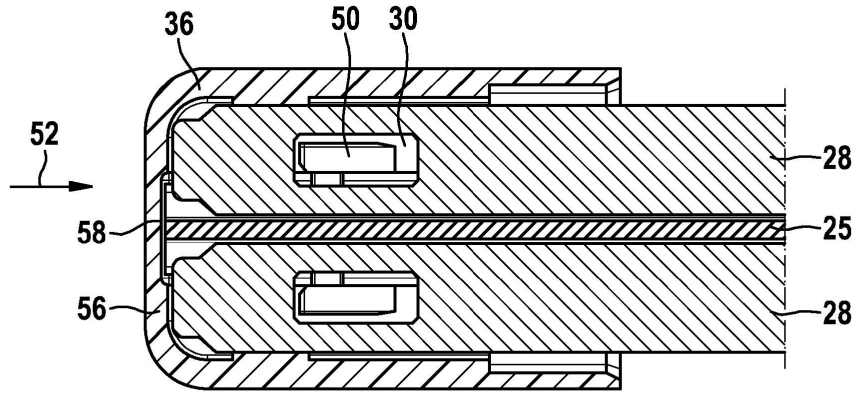


Fig. 3

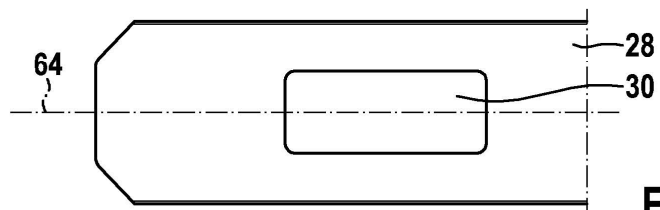


Fig. 4

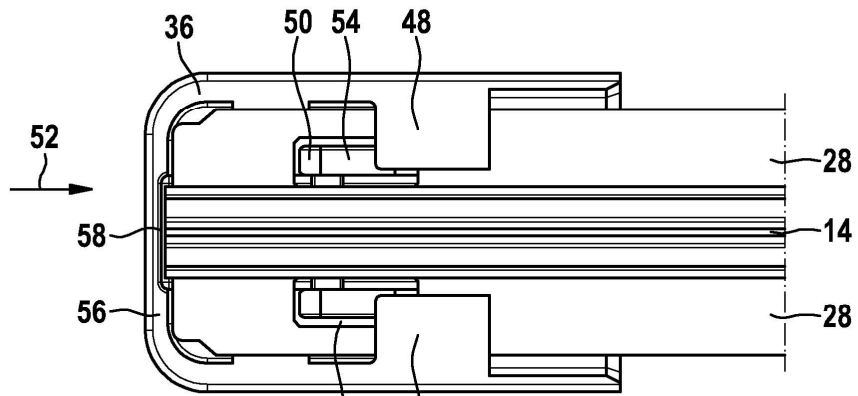


Fig. 5

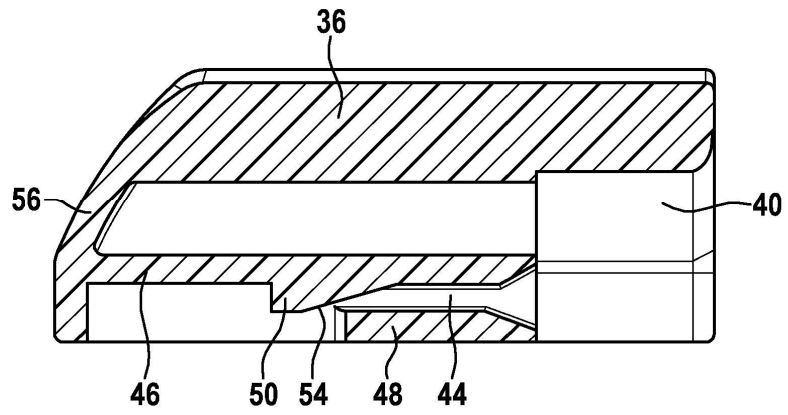


Fig. 6

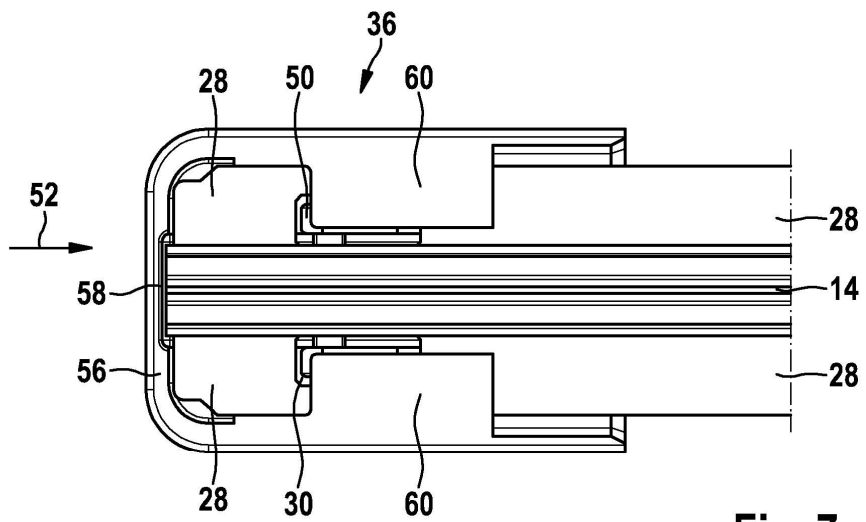


Fig. 7



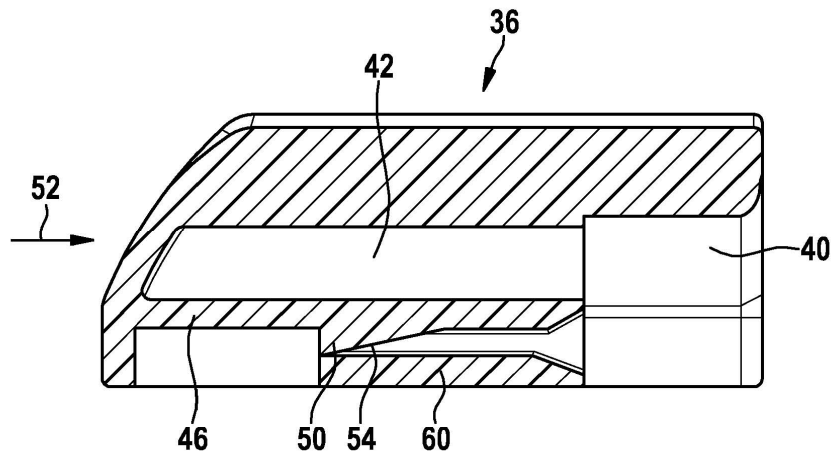


Fig. 8

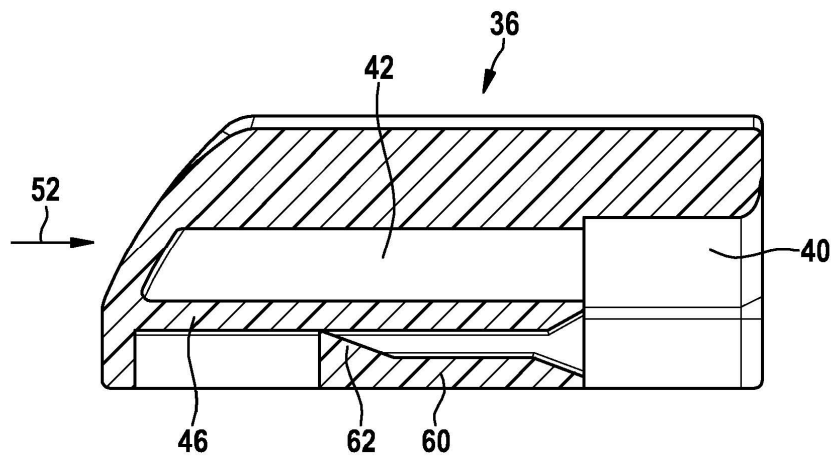


Fig. 9