

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 235**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2008 E 08851692 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **01.09.2010 EP 2222522**

54 Título: **Escobilla de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

22.11.2007 DE 102007056321

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

23.01.2013

73 Titular/es:

**ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
POSTFACH 30 02 20
70442 STUTTGART, DE**

72 Inventor/es:

RITT, JEAN-MARC

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 394 235 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 se basa en una escobilla de limpiaparabrisas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Del documento DE 19835065 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas del género expuesto, que presenta una regleta limpiadora con al menos un riel elástico alargado como elemento soporte, precurvado cóncavamente hacia un labio limpiador en el estado de salida. El elemento soporte está alojado en un perfil hueco de la regleta de cabeza de la regleta limpiadora, que está abierto hacia el lado alejado del labio limpiador mediante una rendija longitudinal. La rendija longitudinal está formada por las patas superiores de perfiles de guiado, que presentan ranuras vueltas unas hacia las otras en las que está incrustado el riel elástico. En la región central de la escobilla de limpiaparabrisas está fijado un elemento de conexión en el lado del elemento soporte alejado del labio limpiador. Éste descansa con su base plana sobre el perfil hueco, mientras que desde sus paredes laterales, que discurren casi perpendicularmente a la base en sentido contrapuesto al labio limpiador, se derivan unas bridas que están curvadas en forma de garra alrededor del perfil hueco con el elemento soporte y presionan el elemento de conexión contra el perfil hueco y el elemento soporte.

Aparte de esto, del documento DE 102006020524 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas con al menos un riel elástico, que está alojado en un canal longitudinal de perímetro cerrado de una regleta de cabeza. El canal longitudinal está abrazado por perfiles de guiado de un deflector aerodinámico en los lados longitudinales.

Además de esto se conoce del documento DE 10 2005 009 205 A1 una escobilla de limpiaparabrisas, que presenta una regleta limpiadora, un deflector aerodinámico y un único riel elástico alargado como elemento soporte, precurvado cóncavamente hacia un parabrisas de vehículo en el estado de salida. El riel elástico está dispuesto entre una regleta de cabeza de la regleta limpiadora y el deflector aerodinámico. Está unido mediante un perfil de sujeción a la regleta limpiadora, que circunda el riel elástico y engrana lateralmente en ranuras longitudinales de la regleta de cabeza. Sobre el perfil de sujeción se asienta por su lado el deflector aerodinámico, que abraza en un tramo el perfil de sujeción y desde el lado que está vuelto hacia el parabrisas de vehículo. En la región central está dispuesto un elemento de conexión para la unión articulada a un brazo de limpiaparabrisas, sobre cuyas paredes laterales está fijada una parte articulada, ya sea un buje articulado o un eje articulado.

Del documento US 31 92 551 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas, que como elemento soporte posee un único riel elástico plano alargado, que está pegado sobre un dorso de una regleta limpiadora. La escobilla de limpiaparabrisas posee en la región central un elemento de conexión, que está fijado mediante remaches sobre el riel elástico.

Por último del documento DE 28 43 164 A1 se conoce una escobilla de limpiaparabrisas con un único riel elástico como elemento soporte, que en la región central entre dos partes laterales presenta una acanaladura, respectivamente un resalte, que discurre por la extensión longitudinal, que tiene una sección transversal en forma de tejado y se estrecha desde el centro hacia los extremos.

Manifiesto de la invención

La regleta de cabeza de la regleta limpiadora posee un perfil hueco abierto en un lado lejado del labio limpiador, en cuyos lados longitudinales están dispuestos perfiles de guiado, que presentan ranuras abiertas vueltas unas hacia las otras en las que está incrustado el riel elástico. De este modo se obtiene para la regleta limpiadora un perfil sencillo, que puede fabricarse mediante extrusión, en donde los perfiles de guiado pueden estar compuestos por un material distinto al de las partes restantes de la regleta limpiadora y pueden extrusionarse en un único paso de trabajo. Según la invención los perfiles de guiado poseen en sus lados longitudinales exteriores unos nervios, sobre los que se guía y sujeta un deflector aerodinámico con contraperfiles. La disposición de los nervios y contraperfiles también puede intercambiarse, de tal modo que los nervios estén previstos sobre el deflector aerodinámico y los contraperfiles sobre los perfiles de guiado. Para una mejor unión de los nervios a los contraperfiles, los nervios poseen sobre sus aristas exteriores convenientemente unos engrosamientos, que se ajustan a ranuras con entrantes socavados de los contraperfiles. El deflector aerodinámico puede pinzarse de forma sencilla y segura sobre los contraperfiles, de tal modo que el riel elástico esté cubierto y protegido por un lado por la regleta limpiadora y por otro lado por el deflector aerodinámico. Por ello no necesita ningún barnizado.

Según una configuración de la invención, la regleta de cabeza presenta entre los perfiles de guiado por un lado y un listón basculante, por otro lado, una parte de unión con una sección transversal en forma de U, abierta hacia el riel elástico. Mediante la configuración de la parte de unión puede modificarse la flexibilidad de la regleta de cabeza en la dirección del listón basculante no cargado, de tal modo que el proceso de repliegado del labio limpiador en las

fases de retroceso de la escobilla de limpiaparabrisas no genere movimientos de elevación o solamente unos reducidos, que podrían conducir a ruidos.

5 Según otra configuración de la invención, el deflector aerodinámico posee una pared de refuerzo interior, que une una región en el lado de corriente de arrastre en las proximidades del contraperfil con una región cerca del contraperfil opuesto. La pared de refuerzo confiere al deflector aerodinámico y con ello a la escobilla de limpiaparabrisas una sensibilidad lateral muy buena. Aparte de esto, asegura la unión entre los nervios y sus contraperfiles.

10 Según otra configuración de la invención, el elemento exterior posee una base con dos paredes laterales para alojar la parte articulada, por ejemplo un buje articulado o un eje articulado. La base presenta una región plana, que discurre centralmente entre las paredes laterales y sobresale con relación al riel elástico. La región sobresaliente hace contacto en el estado de montaje con el riel elástico y está unida a éste mediante engarzado, remachado, soldadura o pegado. Mediante la región sobresaliente se obtiene en los lados longitudinales de la base, hacia el riel elástico, un espacio libre para los perfiles de guiado de la regleta limpiadora, de tal modo que estos pueden extenderse sin hendiduras por toda la longitud de la escobilla de limpiaparabrisas. Además de esto la unión
15 mediante engarzado o remachado tiene la ventaja de que las piezas constructivas, protegidas mediante la regleta limpiadora, respectivamente el deflector aerodinámico, no necesitan barnizarse.

20 Mediante el engarzado, respectivamente remachado, se necesitan en el riel elástico orificios que influyan en la resistencia y elasticidad de los rieles elásticos en esta sección transversal. Esta influencia puede compensarse mediante bordes laterales del riel elástico, que estén acodados transversalmente respecto a la parte restante y estén previstos al menos en la región del elemento de conexión. Para modificar las características elásticas de los rieles elásticos, sin embargo, los bordes pueden discurrir por toda la longitud del riel elástico y reducir su altura hacia los extremos.

25 Un efecto similar puede conseguirse por medio de que el riel elástico posea partes laterales que estén situadas en un plano paralelo a la parte de cojinete, mientras que sobresalga una parte central, de forma preferida hacia el elemento de conexión. La parte central que sobresale con relación al elemento de conexión hace contacto con la base, respectivamente con la región sobresaliente del elemento de conexión. Si el riel elástico presenta una parte central plana, que sobresale con relación al elemento de conexión, puede prescindirse de la región sobresaliente del elemento de conexión, de tal modo que la base del elemento de conexión sea plana de forma continuada.

Descripción breve de los dibujos

30 Se obtienen ventajas adicionales de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo se han representado ejemplos de ejecución de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas particularidades combinadas. El técnico también contemplará convenientemente las particularidades de forma aislada y las reunirá para formar otras combinaciones convenientes.

Aquí muestran:

- 35 la figura 1 una vista parcial en perspectiva de una escobilla de limpiaparabrisas conforme a la invención,
la figura 2 una vista parcial de un riel elástico,
la figura 3 una vista parcial en perspectiva de un riel elástico con un elemento de conexión,
la figura 4 una vista parcial en perspectiva según la figura 3 desde abajo,
40 la figura 5 una sección transversal de una escobilla de limpiaparabrisas de forma correspondiente a la línea V-V según la figura 1,
la figura 6 una sección transversal de una regleta limpiadora,
la figura 7 una sección transversal de un deflector aerodinámico,
la figura 8 una sección transversal de una escobilla de limpiaparabrisas de forma correspondiente a la línea VIII-VIII en la figura 1,
45 la figura 9 una vista de una escobilla de limpiaparabrisas en la dirección de una flecha IX,
la figura 10 una sección transversal de un elemento de conexión con un riel elástico alternativo,

la figura 11 una sección transversal de un riel elástico según la figura 10 y

la figura 12 una variante de la figura 11.

Formas de ejecución de la invención

5 Una escobilla de limpiaparabrisas 10 posee una regleta limpiadora 12 con un labio limpiador 14, que está unido a la regleta de cabeza 18 a través de un listón basculante 16. Esta presenta un perfil de sección transversal hueco, que está abierto hacia el lado alejado del labio limpiador 14. En los lados longitudinales de la regleta de cabeza 18 se encuentran en la región del lado abierto perfiles de guiado 40 con ranuras longitudinales 42, que están vueltas unas hacia las otras y en las que está incrustado el riel elástico 20. Los perfiles de guiado 40, que pueden estar compuestos por el mismo material que la restante regleta limpiadora 12, están fabricados en el ejemplo de ejecución
10 mostrado con un material distinto, más adecuado para las tareas de guiado y fabricado en un procedimiento de extrusión con la restante regleta limpiadora 12 en un paso de trabajo.

En los lados longitudinales los perfiles de guiado 40 poseen unos nervios 44. Estos sirven para fijar un deflector aerodinámico 22, que con los contraperfiles 58 se pinza o desplaza en sus lados longitudinales a través de los nervios 44. Para esto los contraperfiles 58 tienen unas ranuras 60 vueltas unas hacia otras, en las que engranan los nervios 44. Para obtener una unión más fuerte entre las ranuras 60 y los nervios 44, estos presentan en sus lados exteriores unos engrosamientos 46, que se ajustan a entrantes socavados 62 de las ranuras 60. Entre los perfiles de guiado 40 por un lado y el listón basculante 16, por otro lado, la regleta de cabeza 18 presenta una parte de unión 48, que tiene un perfil de sección transversal en forma de U, abierto hacia el riel elástico 20.
15

El deflector aerodinámico 22 posee un perfil de corriente de ataque 52 vuelto hacia el viento de marcha que, sobre su arista alejada de la regleta limpiadora 12, está unido a un lado de corriente de arrastre 54. Aparte de esto existe una unión a través de una pared de refuerzo 56, que se extiende en el lado interior del deflector aerodinámico 22 transversalmente a través del perfil de sección transversal, y precisamente desde una región cerca del contraperfil 58, en el lado de arrastre 54, hasta la región cerca del contraperfil 58 opuesto.
20

Para la unión articulada a un brazo de limpiaparabrisas no representado, la escobilla de limpiaparabrisas 10 posee en una región central un elemento de conexión 24 que, partiendo de una base 28, posee dos paredes laterales 26 acodadas aproximadamente en ángulo recto. Éstas discurren en la dirección longitudinal 34 y están unidas entre sí mediante una parte articulada 30 en forma de un buje articulado o un eje articulado. La base 28 del elemento de conexión 24 está fijada mediante remaches 36 al riel elástico 20. Éste tiene para esto orificios de remache 32 correspondientes. La unión puede establecerse también mediante engarzado. Con ello una parte del material de base es presionada a través de los orificios de remache 32 del riel elástico 20 y, en el otro lado del riel elástico 20, es rebordeada hacia fuera.
25
30

La base 28 posee convenientemente en la región de la fijación una región 38 que sobresale hacia el riel elástico 20 con relación a la región restante de la base 28, de tal modo que entre el riel elástico 20 y la región restante 38 de la base se obtiene un espacio libre 50. Éste hace posible el montaje de una regleta limpiadora 12 continua, sin hendiduras.
35

A través de los orificios de remache 32 se influye en el comportamiento elástico y en la resistencia del riel elástico 20 en esta región. Para compensar estos factores un riel elástico 64 en la región del elemento de conexión 24 puede presentar unos bordes laterales 66, que se extienden sólo por la longitud de la región del elemento de conexión 24 o por toda la longitud del riel elástico 20, en donde su altura puede reducirse hacia los extremos del riel elástico 64. En otra ejecución un riel elástico 68 posee dos partes laterales 70, que están situadas en un plano y se conectan a una parte central 72, que de forma preferida sobresale con respecto al elemento de conexión 24. Mediante el dislocamiento entre las partes laterales 70 y la parte central 72, el espacio libre 50 entre las partes laterales 70 y la base 28 del elemento de conexión 24 puede estar formado completa o parcialmente.
40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escobilla de limpiaparabrisas (10) en forma constructiva de viga plana con una regleta limpiadora (12), que posee una regleta de cabeza (18) con un perfil hueco abierto en un lado alejado de un labio limpiador (14), en cuyos lados longitudinales están dispuestos perfiles de guiado (40), que presentan ranuras (42) abiertas vueltas unas hacia las otras en las que está incrustado un único riel elástico (20, 64, 68) que sirve de elemento soporte, en donde en la región central de la escobilla de limpiaparabrisas (10) está dispuesto un elemento de conexión (24) con una parte articulada (30), caracterizada porque los perfiles de guiado (40) poseen en sus lados longitudinales exteriores unos nervios (44), sobre los que se guía y sujeta un deflector aerodinámico (22) con contraperfiles (58).
- 10 2. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 1, caracterizada porque los nervios (44) poseen sobre sus aristas exteriores unos engrosamientos (46), que se ajustan a ranuras (60) con entrantes socavados (62) de los contraperfiles (58).
- 15 3. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los perfiles de guiado (40) o los contraperfiles (58) se componen de un material distinto al de las piezas constructivas (12, 22) correspondientes, precisamente la regleta limpiadora (12) y el deflector aerodinámico (22), y están fabricados junto con éstas en un procedimiento de extrusión.
4. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la regleta de cabeza (18) presenta entre los perfiles de guiado (40) por un lado y un listón basculante (16), por otro lado, una parte de unión (48) con una sección transversal en forma de U, abierta hacia el riel elástico (20, 64, 68).
- 20 5. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el deflector aerodinámico (22) posee una pared de refuerzo (56) interior, que une una región en el lado de corriente de arrastre (54) en las proximidades del contraperfil (58) con una región cerca del contraperfil opuesto (58).
- 25 6. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de conexión (24) posee una base (28) con dos paredes laterales (26) para alojar una parte articulada (30), en donde la base (28) presenta una región plana (38), que discurre casi centralmente entre las paredes laterales (26) y sobresale con relación al riel elástico (20, 64, 68), con el que está unida mediante engarzado, remachado, soldadura o pegado.
7. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el riel elástico (64) tiene al menos en la región del elemento de conexión (24) unos bordes laterales (66), que están acodados transversalmente respecto a la parte restante.
- 30 8. Escobilla de limpiaparabrisas (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el riel elástico (68) posee dos partes laterales (70) que están situadas en un plano paralelo a la parte de cojinete (30), mientras que sobresale una parte central (72) plana, de forma preferida hacia el elemento de conexión (24).

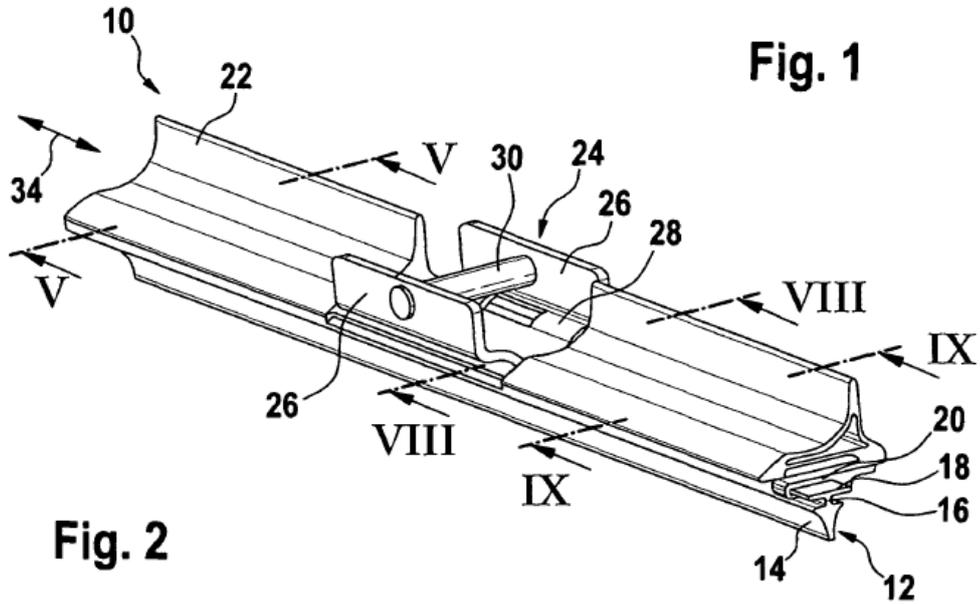


Fig. 2

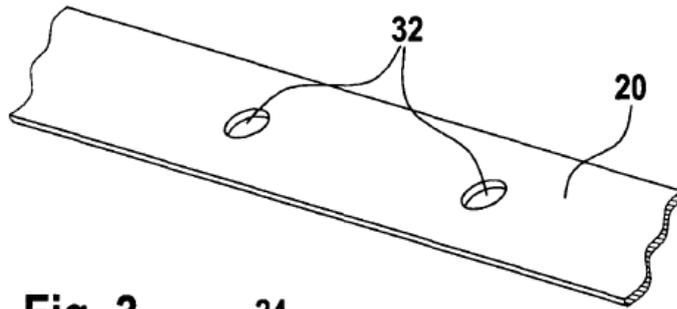


Fig. 3

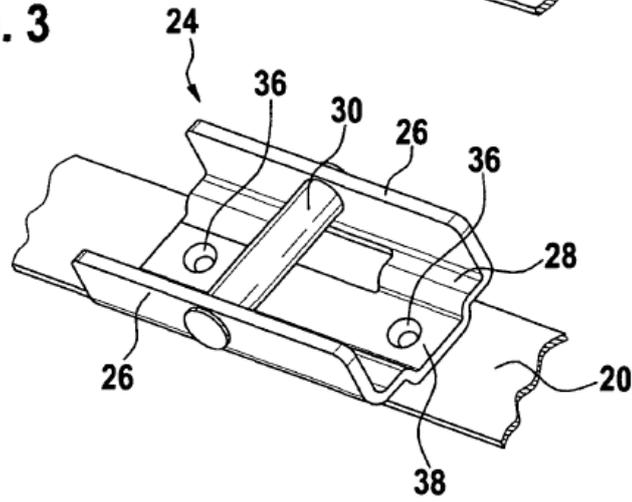


Fig. 4

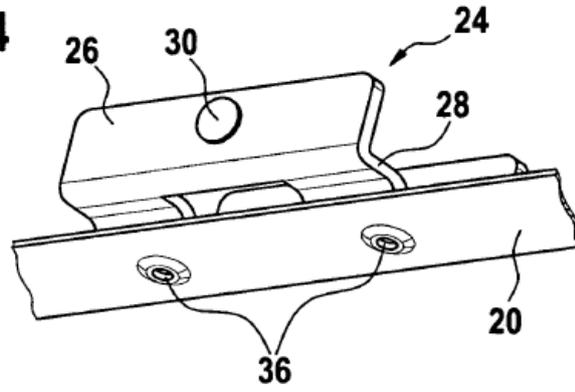


Fig. 5

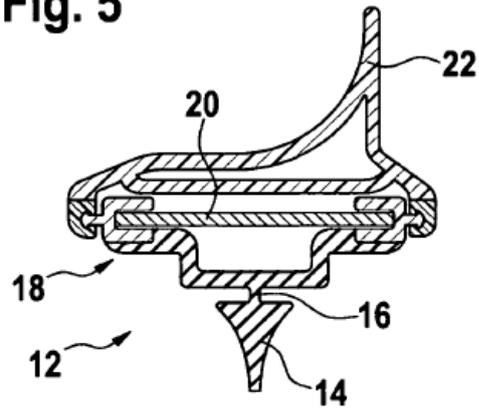


Fig. 6

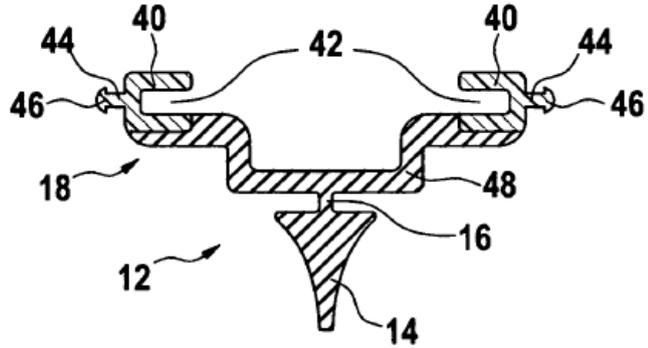


Fig. 7

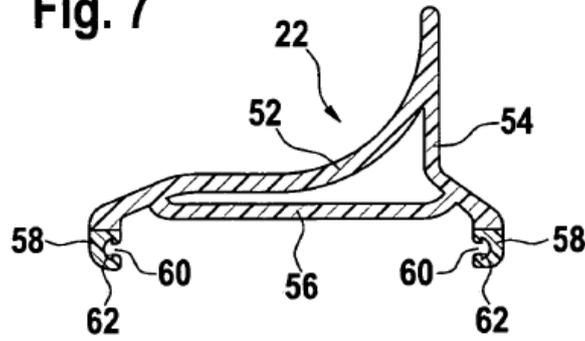


Fig. 8

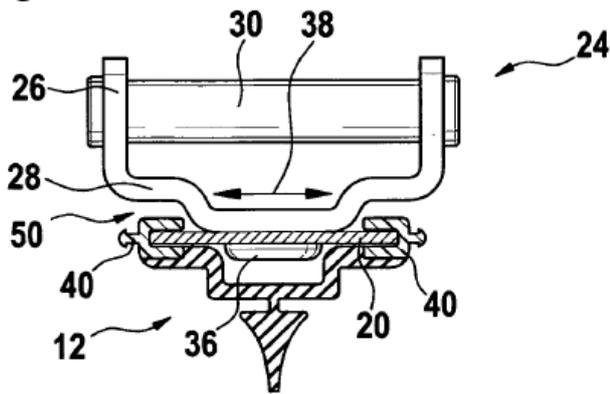


Fig. 9

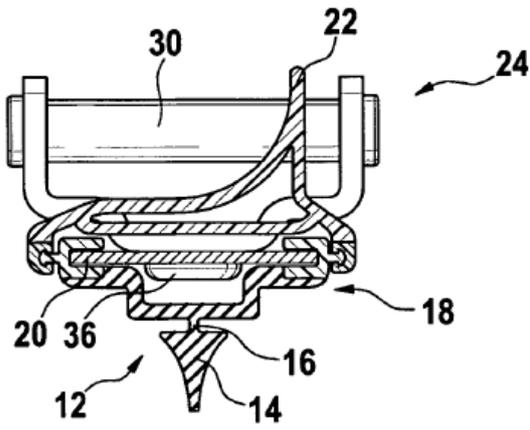


Fig. 10

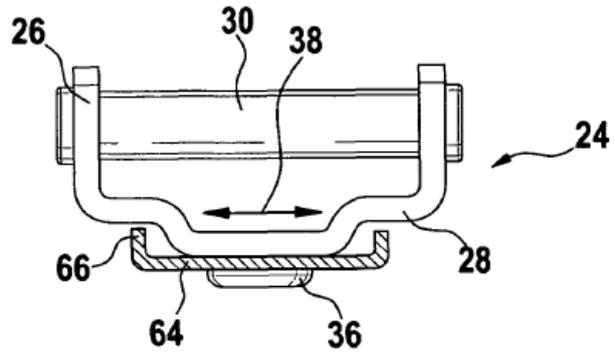


Fig. 11

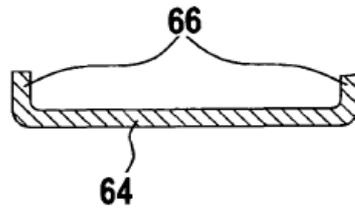


Fig. 12

