(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 680 629**

(51) Int. Cl.:

B60S 1/04 (2006.01)
B60S 1/38 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2015** **E 15194082 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018** **EP 3034366**

(54) Título: **Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas**

(30) Prioridad:

19.12.2014 DE 102014226537

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.09.2018

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

DEPONDT, HELMUT

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 680 629 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

Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas

Estado de la técnica

Ya se ha propuesto un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con al menos un elemento deflector del viento y con al menos una caperuza distal, que presenta una pared de cubierta que está prevista para cubrir una zona distal del, al menos un, elemento deflector del viento.

Del documento WO2014/079488 A1 se conoce un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la invención

La invención se basa en un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con al menos un elemento deflector del viento y con al menos una caperuza distal, que presenta una pared de cubierta que está prevista para cubrir una zona distal del, al menos un, elemento deflector del viento.

Se propone que la pared de cubierta comprenda un rebaje y que el elemento deflector del viento comprende una punta deflectora del viento que, al menos en un estado de montaje, atraviese el rebaje. De este modo puede conseguirse un modo constructivo particularmente plano del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. Puede evitarse ventajosamente que la caperuza distal sobresalga por encima del elemento deflector del viento. Por “elemento deflector del viento” debe entenderse con relación a esto en particular un elemento, que esté previsto para desviar una afluencia de aire que actúe sobre el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas o bien un viento de la marcha y/o para aprovechar una presión del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas sobre un parabrisas del vehículo a limpiar. En particular el elemento deflector del viento forma un spoiler. De forma preferida el elemento deflector del viento se compone al menos en parte de goma y/o de un material plástico al menos parcialmente elástico. De forma preferida el elemento deflector del viento presenta al menos una superficie de afluencia cóncava. El elemento deflector del viento difiere en particular de una caperuza distal, un labio limpiador y/o de un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas.

El elemento deflector del viento se extiende ventajosamente en el estado de montaje al menos por una parte fundamental, en particular al menos por el 30% de una extensión longitudinal del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. El elemento deflector del viento presenta al menos un elemento de sujeción de tipo garra para fijarse a un espadín flexible y/o a una regleta limpiadora. Por “caperuza distal” debe entenderse con relación a esto en particular un componente, que está previsto para fijarse a un extremo de un espadín flexible y/o a un extremo de un elemento deflector del viento. La caperuza distal está prevista en particular para, en un estado de montaje, poner a disposición un remate del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. De forma preferida la caperuza distal está formada al menos en parte por un material plástico.

De forma preferida la caperuza distal rodea en al menos un estado de montaje una parte del espadín flexible. De forma preferida el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas comprende exactamente dos caperuzas distales, respectivamente una para cada extremo del espadín flexible. Asimismo la caperuza distal está configurada ventajosamente como un componente de cubierta y prevista al menos para un montaje de acople en el espadín flexible y/o en el elemento deflector del viento. De forma particularmente preferida la caperuza distal se extiende al menos por al menos 10 mm y como máximo 80 mm en una dirección longitudinal del espadín flexible y/o del elemento deflector del viento. La pared de cubierta de la caperuza distal está configurada de forma preferida curvada cóncavamente por zonas. La pared de cubierta está dispuesta en particular, en el estado de montaje, en un lado del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas alejado del parabrisas del vehículo. La pared de cubierta está prevista, en particular solamente por zonas, para cubrir la zona distal del, al menos un, elemento deflector del viento.

Por “zona distal de un elemento deflector del viento” debe entenderse con relación a esto en particular una zona que se extiende como máximo por un 10% de una extensión longitudinal total del elemento deflector del viento, desde un extremo libre del elemento deflector del viento en la dirección de otro extremo libre alejado. Por “punta deflectora del viento” debe entenderse con relación a esto en particular una zona del elemento deflector del viento que, en un estado operativo, se extiende por una arista superior del elemento deflector del viento alejada del parabrisas del vehículo. De forma preferida la zona del elemento deflector del viento se extiende, en un estado operativo, por la arista superior del elemento deflector del viento alejada del parabrisas del vehículo un máximo de 10 mm, de forma preferida un máximo de 5 mm.

De forma preferida el rebaje atraviesa la pared de cubierta por completo en una dirección vertical. La dirección vertical discurre en un estado operativo en particular al menos fundamentalmente en perpendicular a una dirección de extensión longitudinal del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas y al menos fundamentalmente en

perpendicular a una dirección de limpieza. Por “al menos fundamentalmente” debe entenderse con relación a esto en particular con una desviación inferior a 20º, de forma preferida con una desviación inferior a 10º, de forma particularmente preferida con una desviación inferior a 5º. Por “previsto” debe entenderse en particular especialmente diseñado y/o equipado. Por el hecho de que un objeto esté previsto para una determinada función debe entenderse en particular que el objeto cumple esta función determinada en al menos un estado aplicativo y/u operativo. Según la invención se propone que el, al menos un, elemento deflector del viento sobresalga de la pared de cubierta en una dirección vertical. De este modo el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas puede estar configurado particularmente plano en una zona distal longitudinal. Además de esto se propone que la, al menos una, caperuza distal presente una altura constructiva menor que el, al menos un, elemento deflector del viento. De este modo la zona distal longitudinal del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas puede configurarse de forma particularmente compacta. Por “altura constructiva” debe entenderse con relación a esto en particular una extensión máxima de un elemento en un estado operativo en dirección vertical.

Asimismo se propone que el rebaje esté configurado en forma de rendija. De este modo la punta deflectora del viento puede disponerse aerodinámicamente de forma particularmente ventajosa en el rebaje. Por “en forma de rendija” debe entenderse con relación a esto en particular que una extensión longitudinal sea al menos dos veces o de forma preferida al menos tres veces más grande que una extensión transversal. El rebaje presenta de forma preferida una sección transversal rectangular.

Asimismo se propone que el rebaje se extienda dentro de la pared de cubierta por al menos una tercera parte de una extensión longitudinal total de la caperuza distal. De este modo la caperuza distal puede estar configurada de forma particularmente estable.

Además de esto se propone que el, al menos un, elemento deflector del viento rellene el rebaje en un estado de montaje en más de la mitad. Por “en más de la mitad” debe entenderse con relación a esto en particular en más del 50%, de forma preferida en más del 60%.

Asimismo se propone que la, al menos una, caperuza distal presente al menos un medio de guiado, que está previsto para, en el caso de un montaje, ser guiado a lo largo de una dirección de extensión longitudinal del rebaje sobre el elemento deflector del viento. De este modo puede obtenerse un montaje particularmente sencillo de la caperuza distal. También puede realizarse de forma particularmente sencilla una implantación de la punta deflectora del viento en el rebaje de la pared de cubierta. El, al menos un, medio de guiado configura de forma preferida una ranura de guiado.

Asimismo se propone que el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas comprenda al menos un espadín flexible, en donde la caperuza distal presenta al menos un medio de retenida, que está previsto para enclavarse con el, al menos un, espadín flexible. De este modo puede conseguirse una seguridad operativa particularmente alta.

Además de esto se propone un vehículo con un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas y con una unidad de soporte de la escobilla del limpiaparabrisas para soportar el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas, en donde la unidad de soporte de la escobilla del limpiaparabrisas comprende al menos dos paredes que abarcan una zona de alojamiento para alojar el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas, cuya anchura se corresponde al menos fundamentalmente con una extensión vertical del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas.

De este modo puede conseguirse un soporte particularmente compacto y discreto del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas sobre el vehículo.

Asimismo se propone un procedimiento para montar un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas, con al menos un elemento deflector del viento y con al menos una caperuza distal, que comprende una pared de cubierta que está prevista para cubrir una zona distal del, al menos un, elemento deflector del viento, en donde el elemento deflector del viento comprende una punta deflectora del viento que, en el caso de un montaje, atraviesa un rebaje de la pared de cubierta. De esta forma puede montarse de manera sencilla un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas particularmente plano.

El dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas conforme a la invención no debe estar limitado a este respecto a la aplicación y a la forma de realización descritas anteriormente. En particular el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas conforme a la invención puede presentar, para cumplir un modo de funcionamiento aquí descrito, un número de elementos, componentes y unidades individuales diferente del aquí citado.

Dibujo

De la siguiente descripción del dibujo se obtienen unas ventajas adicionales. En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas

características combinadas. El técnico tendrá en cuenta las características convenientemente también de forma individual y las reunirá en otras combinaciones prácticas.

Aquí muestran:

la fig. 1 un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas conforme a la invención en una exposición en perspectiva,

la fig. 2 el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según la figura 1 en una vista en planta,

la fig. 3 el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según la figura 1 en una vista lateral,

la fig. 4 el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según la figura 1 en una vista parcial.

Descripción del ejemplo de realización

En las figuras 1 y 2 se muestra un dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con un elemento deflector del viento 10 y con una caperuza distal 12. El elemento deflector del viento 10 presenta una arista delantera 30. A partir de la arista delantera 30 el elemento deflector del viento 10 configura en primer lugar una superficie deflectora del viento 32 convexa, después cóncava, para desviar el aire que afluye. En la arista delantera 30 el elemento deflector del viento 10 rodea a modo de garra un espadín flexible 26 del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. Desde la arista delantera 26 se extiende la superficie deflectora del viento 32 hasta una punta deflectora del viento 20 del elemento deflector del viento 10. La punta deflectora del viento 20 configura una zona del elemento deflector del viento 10, que está alejado un máximo del espadín flexible 26. La punta deflectora del viento 20 comprende a este respecto una arista superior 34 del elemento deflector del viento 10. El elemento deflector del viento 10 se extiende desde un adaptador del brazo limpiador no mostrado con más detalle hasta una zona distal 16 del elemento deflector del viento 10. El dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas presenta un labio limpiador 36. El labio limpiador 36 está previsto para limpiar un parabrisas del vehículo 42.

La caperuza distal 12 comprende una pared de cubierta 14, que está prevista para cubrir la zona distal 16 del elemento deflector del viento 10. La pared de cubierta 14 está equiparada en su forma a la superficie deflectora del viento 32. La pared de cubierta 14 está situada en plano sobre la superficie deflectora del viento 32. La pared de cubierta 14 comprende un rebaje 18. El rebaje 18 está dispuesto en la zona más alta de la pared de cubierta 14. La zona más alta es a este respecto la zona de la caperuza distal más distanciada, en el estado de montaje, respecto al labio de limpieza 36.

El rebaje 18 atraviesa por completo la pared de cubierta 14 en una dirección vertical 22. El rebaje 18 está configurado en forma de rendija. Una longitud 38 del rebaje 18 es a este respecto tres veces mayor que una anchura 40 del rebaje 18. El rebaje 18 presenta una sección transversal rectangular. El rebaje 18 se extiende dentro de la pared de cubierta 14 por menos de una tercera parte de una extensión longitudinal total de la caperuza distal 12.

La punta deflectora del viento 20 atraviesa en el estado de montaje el rebaje 18. El elemento deflector del viento 10 rellena en el estado de montaje mostrado más de la mitad del rebaje 18. En este ejemplo de realización el elemento deflector del viento 10 rellena el rebaje 18 en menos del 80%. Con relación a esto es también concebible que el elemento deflector del viento 10 rellene por completo el rebaje 18.

Como se muestra en las figuras 3 y 4, el elemento deflector del viento 10 sobresale de la pared de cubierta 14 en la dirección vertical 22. La caperuza distal 12 presenta además una menor altura constructiva 23 que el elemento deflector del viento 10. Una altura constructiva 44 del elemento deflector del viento 10 es mayor que la altura constructiva 24 de la caperuza distal 12. Para el montaje la caperuza distal 12 presenta dos medios de guiado 46 dispuestos lateralmente. Los medios de guiado 46 están previstos para, en el caso de un montaje, ser guiados sobre el elemento deflector del viento 10 a lo largo de una dirección de extensión longitudinal 10. El medio de guiado 46 configura una ranura de guiado no mostrada con más detalle.

La caperuza distal 12 presenta un medio de retenida 28, que está previsto para enclavarse con el espadín flexible 26. El espadín flexible 26 comprende a este respecto un rebaje de retenida 50 correspondiente al medio de retenida 28. El medio de retenida 28 configura un garfio, que impide que la caperuza distal 12 se suelte del elemento deflector del viento 10 desde el estado de montaje.

La figura 5 muestra una vista fragmentaria de un vehículo 52 con el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. El vehículo 52 presenta el parabrisas del vehículo 42. Además de esto el vehículo 52 comprende una unidad de soporte de la escobilla del limpiaparabrisas 54 para soportar el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. La unidad de soporte de la escobilla del limpiaparabrisas 54 comprende dos paredes 56, 58, que abarcan una zona de alojamiento 60 para alojar el dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas. Una anchura 62 de la zona de alojamiento 60 se corresponde fundamentalmente con una extensión vertical 64 del dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas con al menos un elemento deflector del viento (10) y con al menos una caperuza distal (12), que presenta una pared de cubierta (14) que está prevista para cubrir una zona distal (16) del, al menos un, elemento deflector del viento (10), en donde la pared de cubierta (14) comprende un rebaje (18) y el elemento deflector del viento (10) comprende una punta deflectora del viento (20) que, al menos en un estado de montaje, atraviesa el rebaje (18), caracterizado porque el, al menos un, elemento deflector del viento (10) sobresale de la pared de cubierta (14) en una dirección vertical (22).

2. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizado porque la, al menos una, caperuza distal (12) presenta una altura constructiva (24) menor que el, al menos un, elemento deflector del viento (10).

3. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rebaje (18) está configurado en forma de rendija.

4. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rebaje (18) se extiende dentro de la pared de cubierta (14) por menos de una tercera parte de una extensión longitudinal total de la caperuza distal (12).

5. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el, al menos un, elemento deflector del viento (10) rellena el rebaje (18) en un estado de montaje en más de la mitad.

6. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la, al menos una, caperuza distal (12) presenta al menos un medio de guiado (46), que está previsto para, en el caso de un montaje, ser guiado a lo largo de una dirección de extensión longitudinal (48) del rebaje (18) sobre el elemento deflector del viento (10).

7. Dispositivo de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por al menos un espadín flexible (26), en donde la caperuza distal (12) presenta al menos un medio de retenida (28), que está previsto para enclavarse con el, al menos un, espadín flexible (26).

Fig. 1

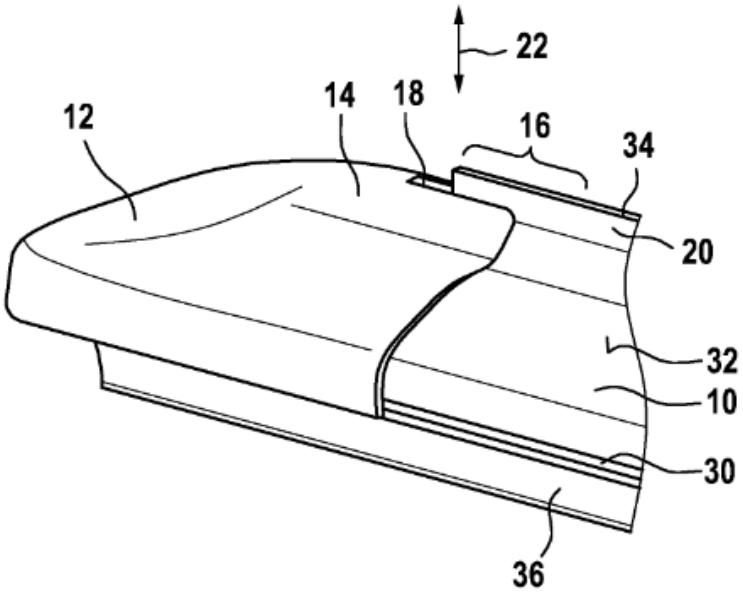

Fig. 2

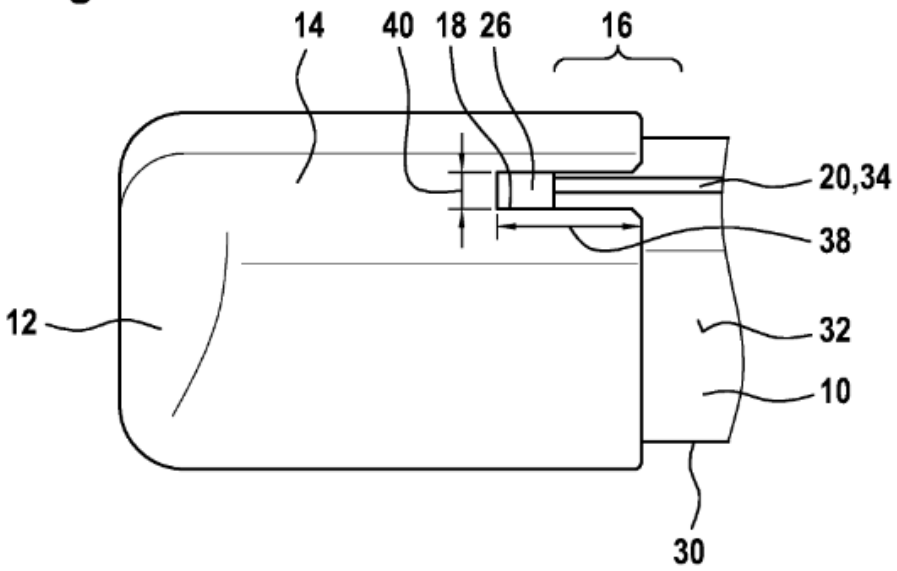

Fig. 3

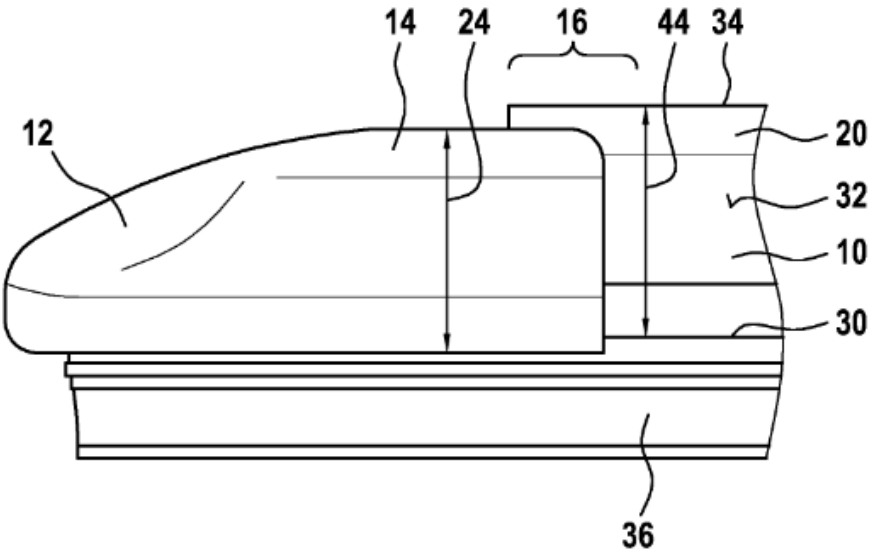

Fig. 4

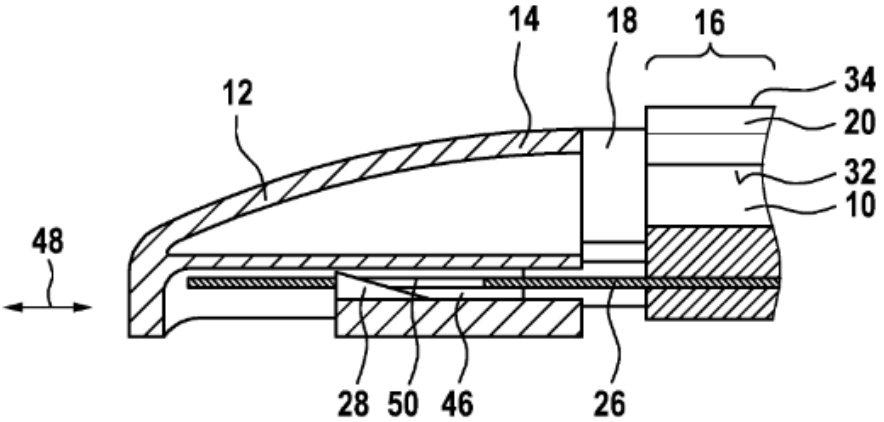
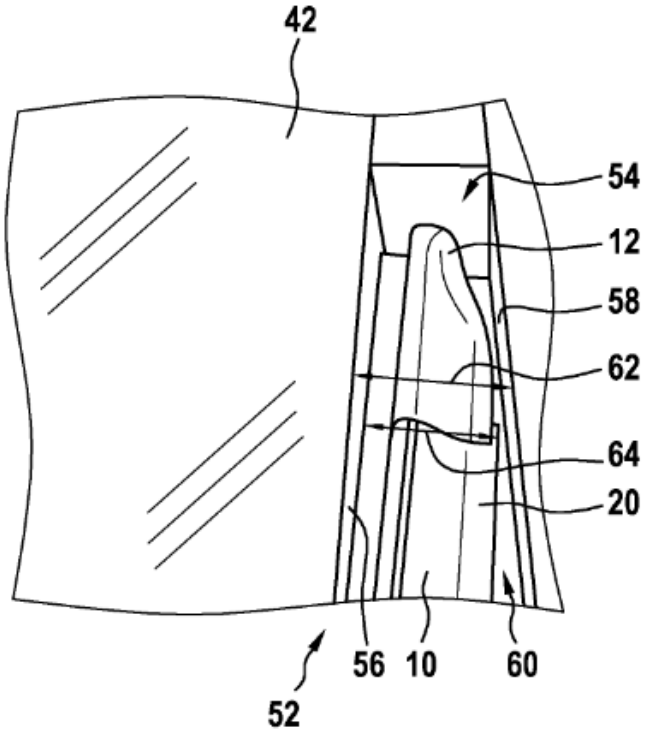
Fig. 5