(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 746 235**

(51) Int. CI.:

B60S 1/40 (2006.01)
B60S 1/38 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2012 PCT/EP2012/063268**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **24.01.2013 WO13010822**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2012 E 12731498 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 2734420**

(54) Título: **Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas**

(30) Prioridad:

20.07.2011 DE 102011079470

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2020

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

HERINCKX, DIRK;
DEPONDT, HELMUT y
BEX, KOEN

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

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

Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas

Estado de la técnica

Ya se ha propuesto un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas con un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de una escobilla de limpiaparabrisas sin articulación, que está prevista para el acoplamiento con un adaptador de brazo de limpiaparabrisas al menos de un primer tamaño.

Por el documento US 5,807,016 A se conoce un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas con las características del preámbulo de la reivindicación 1. Por el documento DE 203 21 703 U1 se conoce un estado de la técnica adicional.

Divulgación de la invención

La invención parte de un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas con un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de una escobilla de limpiaparabrisas sin articulación, que está prevista para el acoplamiento con un adaptador de brazo de limpiaparabrisas al menos de un primer tamaño.

Se propone que el sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas presente al menos un adaptador intermedio, que está previsto para el acoplamiento con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas y para el acoplamiento con un adaptador de brazo de limpiaparabrisas al menos de un segundo tamaño. Por ello, una escobilla de limpiaparabrisas puede montarse ventajosamente por medio del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas en brazos de limpiaparabrisas de distinto tamaño. Por una "escobilla de limpiaparabrisas sin articulación" ha de entenderse en particular una escobilla de limpiaparabrisas que presenta uno o varios, listones elásticos en particular curvados y/o en particular una goma de limpieza que está unida sin articulaciones, en particular a través de los listones elásticos, con un lugar de acoplamiento, en particular el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas. Por una "unión fija" ha de entenderse en particular una unión a través de la cual dos piezas constructivas, en particular el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas y la escobilla de limpiaparabrisas en un estado montado están unidas entre sí de modo imperdible y en particular de manera rígida, en donde ambas piezas constructivas a este respecto pueden estar unidas entre sí sin roturas de manera inseparable o separable, por ejemplo por medio de un arrastre de forma o de otro procedimiento de unión que el experto en la materia estime conveniente. Por un "adaptador de brazo de limpiaparabrisas" ha de entenderse en este contexto en particular un adaptador, que presenta una zona de contacto con una pieza constructiva de brazo de limpiaparabrisas y está previsto para facilitar una zona de acoplamiento de la pieza constructiva de brazo de limpiaparabrisas para un acoplamiento y/o contacto con un adaptador de escobilla de limpiaparabrisas. Preferiblemente la pieza constructiva de brazo de limpiaparabrisas puede sujetarse a un brazo de limpiaparabrisas. Por un "adaptador de escobilla de limpiaparabrisas" ha de entenderse en este contexto en particular un adaptador que presenta una zona de contacto con un pieza constructiva de escobilla de limpiaparabrisas y está unido de manera imperdible con la pieza constructiva de escobilla de limpiaparabrisas en un estado desmontado de una escobilla de limpiaparabrisas de un brazo de limpiaparabrisas al menos en un estado operativo y está previsto para una zona de acoplamiento de la pieza constructiva de escobilla de limpiaparabrisas para un acoplamiento y/o contacto con un adaptador de brazo de limpiaparabrisas. Por un "adaptador intermedio" ha de entenderse en particular una pieza constructiva que está en contacto, tanto con el adaptador de brazo de limpiaparabrisas, como con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas. Por "previsto" ha de entenderse en particular especialmente diseñado y/o equipado.

Adicionalmente se propone que el adaptador intermedio esté previsto para cercar el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas en al menos dos direcciones. Por ello el adaptador intermedio puede configurarse de manera especialmente sencilla. Por "cercar en al menos dos direcciones " ha de entenderse en particular que el adaptador intermedio en un estado montado rodea y delimita el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas en al menos dos direcciones diferentes unas de otras al menos parcialmente.

Por lo demás se propone que el adaptador intermedio esté previsto para cercar el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas en al menos tres direcciones. Por ello el adaptador intermedio puede configurarse de manera especialmente ventajosa y conseguirse un acoplamiento del adaptador intermedio especialmente ventajoso con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador de brazo de limpiaparabrisas. Por "cercar en al menos dos direcciones" ha de entenderse en particular que el adaptador intermedio en un estado montado rodea y delimita al menos parcialmente el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas en al menos tres direcciones diferentes entre sí, estando configurado el adaptador intermedio a este respecto ventajosamente en forma de U.

En la invención el adaptador intermedio presenta al menos una pared lateral que la configura menos una elevación. Por ello el adaptador intermedio puede diseñarse de manera especialmente ventajosa y con un peso reducido, en donde un ancho del adaptador intermedio para adaptadores de brazo de limpiaparabrisas de distintos tamaños puede adaptarse de manera especialmente sencilla, y concretamente en particular mediante elevaciones de diferente tamaño. Por una "pared lateral" ha de entenderse en particular una pared del adaptador intermedio que discurre en paralelo a un eje vertical y en particular está dispuesta en un estado montado entre el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador de brazo de limpiaparabrisas. Por un "eje vertical" ha de entenderse en

particular un eje que se extiende en ángulo recto a un eje longitudinal y en ángulo recto a una dirección de limpieza. Por un "eje longitudinal" debe entenderse en este contexto en particular una dirección que se extiende esencialmente en paralelo a una extensión longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas. Por una "extensión longitudinal" ha de entenderse en este contexto en particular una extensión lo mayor posible. Por "esencialmente" ha de entenderse en este contexto en particular una desviación de menos de 10°, preferiblemente menos de 5°. Por una "extensión" de un elemento ha de entenderse en este contexto en particular una distancia máxima de dos puntos de una proyección perpendicular del elemento en un plano. Por una "dirección de limpieza" ha de entenderse en este contexto en particular una dirección que se extiende en paralelo a una superficie que va a limpiarse y/o perpendicular a una orientación principal del listón de limpieza. Por una "elevación" ha de entenderse en particular una acumulación de material que se levanta de un cuerpo base, en particular de la pared lateral, pudiendo presentar la elevación a este respecto la forma de un puntal, un botón, un otra forma que el experto en la materia estime conveniente.

Además, al menos una elevación de la al menos una pared lateral está configurada como puntal vertical. Por ello la al menos una elevación puede diseñarse de manera especialmente ventajosa. Por un "puntal vertical" ha de en particular un puntal que discurre paralelo al eje vertical, es decir, su dirección de extensión principal está orientada esencialmente en paralelo al eje vertical.

Además se propone que la al menos una pared lateral del adaptador intermedio presente un alojamiento que está previsto para alojar un elemento de sujeción en un estado montado. Por ello el adaptador intermedio puede acoplarse de manera especialmente ventajosa con el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas. Por un "elemento de sujeción" ha de entenderse a este respecto en particular un elemento para la unión de dos piezas constructivas, como en particular un tornillo, un perno, un pasador u otro elemento de unión que el experto en la materia estime convenientes.

Por lo demás se propone que el adaptador intermedio presente al menos una pieza central que delimite el adaptador intermedio en la dirección del adaptador de brazo de limpiaparabrisas. Por ello el adaptador intermedio puede configurarse de manera especialmente ventajosa y sencilla en forma de U.

Además se propone que la pieza central esté formada por tres puntales de unión que unen entre sí la al menos una pared lateral y una pared lateral adicional. Por ello el adaptador intermedio puede diseñarse de manera especialmente sencilla y con un peso reducido. Por un "puntal de unión" ha de entenderse a este respecto en particular una unión entre ambas paredes laterales entenderse que cubre en particular como máximo 60% de una longitud total, ventajosamente como máximo 40% de la longitud total y de manera especialmente preferible como máximo 25% de una longitud total del adaptador intermedio. Por una "longitud total" ha de entenderse en particular una expansión total del adaptador intermedio a lo largo del eje longitudinal.

Además se propone que el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas para la unión con el adaptador de brazo de limpiaparabrisas presente al menos un alojamiento que está previsto para alojar el elemento de sujeción. Por ello el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas puede unirse de manera especialmente ventajosa y sencilla con el adaptador de brazo de limpiaparabrisas.

Dibujos

De la siguiente descripción de dibujos resultan ventajas adicionales. En los dibujos está representado un ejemplo de realización de la invención. Los dibujos, la descripción y las reivindicaciones incluyen numerosas características combinadas. El experto en la materia contemplará las características apropiadamente también de forma individual y las agrupará para formar combinaciones adicionales convenientes.

Muestran:

la figura 1 un sistema de escobilla de limpiaparabrisas con un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención con tres adaptadores intermedios de acuerdo con la invención y

la figura 2 un sistema de escobilla de limpiaparabrisas con un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención.

Descripción del ejemplo de realización

La figura 1 muestra un sistema de escobilla de limpiaparabrisas con un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención. El sistema de escobilla de limpiaparabrisas comprende una escobilla 12de limpiaparabrisas sin articulación. Por medio de la escobilla 12 de limpiaparabrisas se limpia una luna de un vehículo comercial ligero no representado al detalle. La escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación presenta un punto articulado no representado al detalle. El sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas comprende un adaptador de escobilla 10 de limpiaparabrisas, que está previsto para una unión fija con la escobilla de limpiaparabrisas 12 sin articulación.

El adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas está unida a través del punto articulado de la escobilla de limpiaparabrisas 12 de manera fija con la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación. A este respecto el adaptador de 10 escobilla de limpiaparabrisas está unido por medio de una unión en arrastre de forma con la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación. Son concebibles además muchos otros métodos de sujeción que el experto en la materia estime conveniente para la sujeción del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas con la escobilla 12de limpiaparabrisas sin articulación, como en particular un enganche de la escobilla 12 de limpiaparabrisas en un carril-guía del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. Por lo demás es también concebible pegar, atornillar y/o remachar la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación, en una configuración correspondiente de la escobilla 12 de limpiaparabrisas con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. Fundamentalmente en una selección correspondiente de los materiales también es concebible una unión soldada o soldada con estaño para una unión fija de la escobilla 12 de limpiaparabrisas con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. La escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación presenta una dirección de extensión principal. En la dirección de extensión principal está orientado un eje longitudinal.

El adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas presenta un cuerpo base 84 longitudinal. Un ancho del cuerpo base 84 es al menos esencialmente es de la misma magnitud que un ancho de la escobilla 12 de limpiaparabrisas. Una longitud del cuerpo base 84, que discurre lo largo de una dirección de extensión principal de la escobilla 12 de limpiaparabrisas, es esencialmente mayor que su ancho. La longitud del cuerpo base 84 es al menos el doble que su ancho. Fundamentalmente naturalmente son concebibles también otras dimensiones. El adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas presenta un alojamiento 86 que está previsto para alojar un elemento 58 de sujeción. El alojamiento 86 está configurado como un agujero pasante y se sitúa en ángulo recto respecto al eje longitudinal. Por medio del alojamiento 86 configurado como agujero pasante el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas puede unirse con un adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas.

El adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas está previsto para el acoplamiento con el adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas de un primer tamaño de un vehículo comercial ligero no representado al detalle. El adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas está configurado en forma de U. Presenta dos agujeros de alojamiento 100 por medio de los cuales el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas puede agregarse al adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas. En un estado montado el elemento 58 de sujeción se guía tanto a través del alojamiento 86 del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas como a través de los agujeros de alojamiento 100 del adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas y está fijado con un elemento 98 de sujeción adicional que está configurado como una tuerca. Por ello el adaptador de escobilla 10 de limpiaparabrisas está montado a través del elemento 58 de sujeción de manera que puede hacerse pivotar hacia el adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas. El adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas es parte del vehículo comercial ligero y está unido de manera fija con un brazo de limpiaparabrisas del vehículo comercial ligero. A este respecto, el adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas está unido sin roturas de manera separable con el brazo de limpiaparabrisas por medio de un método de unión que el experto en la materia estime conveniente. Fundamentalmente es también concebible que el adaptador de brazo de limpiaparabrisas 14 esté configurado de manera integral con el brazo de limpiaparabrisas, por ejemplo al estar fabricados el adaptador de brazo de limpiaparabrisas 14 y el brazo de limpiaparabrisas en una pieza fundida.

En la figura 1 se muestran tres adaptadores 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas adicionales que se diferencian en un tamaño del adaptador 14 de brazo de limpiaparabrisas. Los brazos de limpiaparabrisas y adaptadores 14, 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas presentan en distintos vehículos comerciales ligeros diferentes tamaños. Los distintos adaptadores 14, 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas se diferencien a este respecto en su longitud o en su ancho, su altura y/o en un tamaño del agujero de alojamiento. A este respecto fundamentalmente también es concebible que haya adaptadores de brazo de limpiaparabrisas que se diferencian de los adaptadores 14, 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas. Los adaptadores 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas adicionales presentan igualmente en cada caso dos agujeros 102, 104, 106 de alojamiento por medio de los cuales el adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 puede agregarse al adaptador 22, 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas respectivo.

Adicionalmente el sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas comprende un adaptador 16 intermedio, que está previsto para el acoplamiento con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas de un segundo tamaño. El adaptador intermedio 16 está configurado en forma de U y cerca el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas a este respecto en un estado montado en tres direcciones. El adaptador intermedio 16 presenta para ello dos paredes laterales 28, 30 que están unidas entre sí por medio de una pieza central 60 situada en ángulo de 90 grados hacia las paredes laterales 28, 30. Las paredes laterales 28, 30 están orientadas en paralelo unas a otras. Las paredes laterales 28, 30 presentan en cada caso una superficie interna 88, 90. Una distancia de las paredes laterales 28, 30 entre sí, partiendo en cada caso de la superficie interna 88, 90 correspondiente, corresponde al ancho del cuerpo base 84 del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10 más una tolerancia de aproximadamente 1,0 mm. Por consiguiente el adaptador intermedio 16 puede encajarse para un montaje a través del cuerpo base 84 del adaptador de escobilla 10 de limpiaparabrisas. El adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas en el estado montado está dispuesto entre las dos paredes laterales 28, 30 del adaptador intermedio 16. A este respecto la superficie interna 88, 90 del adaptador intermedio 16 es adyacente a un lado externo correspondiente del cuerpo base 84 del adaptador de escobilla 10 de limpiaparabrisas.

Las paredes laterales 28, 30 configuran en su lado externo en cada caso elevaciones 40, 42. Las elevaciones 40, 42 de las paredes laterales 28, 30 están configuradas como puntales verticales. Las elevaciones 40, 42 configuradas

como puntales verticales se extienden desde un extremo 92 del adaptador intermedio 16 dirigido en el estado montado a la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación en ángulo recto al eje longitudinal hasta un extremo 94 del adaptador intermedio 16 opuesto en el estado montado a la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación. Las elevaciones 40, 42 configuradas como puntales verticales discurren en paralelo unas a otras.

Las paredes laterales 28, 30 presentan en cada caso un alojamiento 52. Los alojamientos 52 están configurados como agujeros pasantes y están alineados entre sí. Los alojamientos 52 están previstos para alojar el elemento 58 de sujeción en el estado montado. En el estado montado los alojamientos 52 de las paredes laterales 28, 30 están orientados alineados con el alojamiento 86 del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas modo que el elemento 58 de sujeción puede engancharse tanto en el alojamiento 86 del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas como en los alojamientos 52 de las paredes laterales 28, 30.

La pieza central 60 está dispuesta en un estado montado en el lado del adaptador intermedio 16 opuesto a la escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación. La pieza central 60 une las dos paredes laterales 28, 30 de manera rígida entre sí. La pieza central 60 está formada por tres puntales 66, 68, 70 de unión. Los puntales 66, 68, 70 de unión unen las paredes laterales 28, 30 entre sí. El adaptador intermedio 16 presenta a lo largo del eje longitudinal en cada caso un extremo 92, 94. A este respecto en cada caso un puntal 66, 70 de unión está dispuesto en uno de los extremos 92, 94 del adaptador intermedio 16. El puntal 68 de unión presenta en cada caso una misma distancia con respecto a los puntales 66, 70 de unión. El puntal 68 de unión está dispuesto con respecto al eje longitudinal en el centro en el adaptador intermedio 16. El puntal 68 de unión dispuesto en el centro presenta una entalladura 96. La entalladura 96 está configurada circular. La entalladura 96 configurada circular está prevista para alojar un elemento de sujeción con el que un adaptador de brazo de limpiaparabrisas no representado al detalle está unido con un brazo de limpiaparabrisas.

Los adaptadores intermedios 18, 20 en principio están configurados igual que el adaptador intermedio 16. Los adaptadores intermedios 18, 20 están previstos para el acoplamiento con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas y en cada caso un adaptador 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas en un tamaño adicional. Las paredes laterales 32, 34, 36, 38 de los adaptadores intermedios 18, 20 presentan una misma distancia entre sí que las paredes laterales del adaptador intermedio 16, por lo que queda garantizado un acoplamiento con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. Las piezas centrales 62, 64 de los adaptadores intermedios 18, 20 están configuradas fundamentalmente igual que la pieza central 60 del adaptador intermedio 16. A este respecto fundamentalmente es concebible que puntales 72, 74, 76 de unión de la pieza central 62 del adaptador intermedio 18 y/o puntales 78, 80, 82 de unión de la pieza central 64 del adaptador intermedio 20 presenten otros anchos y alturas que los puntales 66, 68, 70 de unión del adaptador intermedio 16. Las paredes laterales 32, 34, 36, 38 configuran igualmente elevaciones 44, 46, 48, 50 que están instaladas en cada caso en un lado externo de las paredes laterales 32, 34, 36, 38. Las elevaciones 44, 46, 48, 50 están configuradas como puntales verticales. Para la adaptación a los distintos tamaños de los adaptadores 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas, las elevaciones 44, 46, 48, 50 de los adaptadores intermedios 18, 20 configuradas como puntales verticales están configuradas más grandes. A este respecto una distancia de un extremo de las elevaciones 44, 46, 48, 50 hacia el lado externo de la pared lateral 32, 34, 36, 38 correspondiente es diferente. Por lo demás un alojamiento 54, 56 de los adaptadores intermedio 18, 20 puede presentar con respecto al alojamiento del elemento 58 de sujeción otro diámetro.

La figura 2 muestra un sistema de escobilla de limpiaparabrisas con el sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención en una representación en despiece ordenado. La escobilla 12 de limpiaparabrisas sin articulación va a instalarse con su adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas en el adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas. Dado que las dimensiones del adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas son demasiado grandes para el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas el adaptador intermedio 16 se coloca entre el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas. El adaptador intermedio 16 se coloca sobre el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas de modo que el alojamiento 52 del adaptador intermedio 16 está alineado con el alojamiento 86 del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. A este respecto las superficies internas 88, 90 del adaptador intermedio 16 son adyacentes a las superficies externas del adaptador de escobilla de limpiaparabrisas 10. El adaptador de brazo de limpiaparabrisas 22 se coloca sobre el adaptador intermedio 16. Los lados internos del adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas son adyacentes a las elevaciones 40, 42 del adaptador intermedio 16. Los agujeros 102 de alojamiento del adaptador de brazo de limpiaparabrisas 22 están orientados alineados con el alojamiento 52 del adaptador intermedio 16 y el alojamiento 86 del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas. El elemento 58 de sujeción, que está configurado como un tornillo se desplaza a través de los agujeros de alojamiento 102 del adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas, por lo que el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador intermedio 16 están alojados igualmente. El elemento 98 de sujeción configurado como tuerca se atornilla en un extremo del elemento 58 de sujeción configurado como tornillo, por lo que el adaptador 22 de brazo de limpiaparabrisas está unido de manera imperdible con el adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas y por consiguiente la escobilla 12 de limpiaparabrisas. Un montaje de la escobilla 12 de limpiaparabrisas con su adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas en los adaptadores 24, 26 de brazo de limpiaparabrisas adicionales se realiza por medio del adaptador intermedio 18, 20 correspondiente de manera idéntica al montaje anteriormente descrito. Un montaje del adaptador 10 de escobilla de limpiaparabrisas en adaptadores de brazo de limpiaparabrisas adicionales puede realizarse por medio de adaptadores intermedios adicionales adaptados en su tamaño.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas con un adaptador (10) de escobilla de limpiaparabrisas de una escobilla (12) de limpiaparabrisas sin articulación, que está prevista para el acoplamiento con un adaptador (14) de brazo de limpiaparabrisas al menos de un primer tamaño con al menos un adaptador intermedio (16, 18, 20), que está previsto para el acoplamiento con el adaptador (10) de escobilla de limpiaparabrisas y para el acoplamiento con un adaptador (22, 24, 26) de brazo de limpiaparabrisas al menos de un segundo tamaño, caracterizado porque el adaptador intermedio (16, 18, 20) presenta al menos una pared lateral (28, 30, 32, 34, 36, 38), que configura al menos una elevación (40, 42, 44, 46, 48, 50) y está configurado como un puntal vertical.

2. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizado porque el adaptador intermedio (16, 18, 20) está previsto para cercar el adaptador (10) de escobilla de limpiaparabrisas en al menos dos direcciones.

3. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el adaptador intermedio (16, 18, 20) está previsto para cercar el adaptador (10) de escobilla de limpiaparabrisas en al menos tres direcciones.

4. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas al menos según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una pared lateral (28, 32, 36) del adaptador intermedio (16, 18, 20) presenta un alojamiento (52, 54, 56), que está previsto para alojar en un estado montado un elemento (58) de sujeción.

5. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el adaptador intermedio (16, 18, 20) presenta al menos una pieza central (60, 62, 64), que delimita el adaptador intermedio (16, 18, 20) en la dirección del adaptador (22, 24, 26) de brazo de limpiaparabrisas.

6. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 5, caracterizado porque la pieza central (60, 62, 64) está formada por tres puntales (66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82) de unión que unen entre sí la al menos una pared lateral (28, 32, 36) y una pared lateral adicional (30, 34, 38) del adaptador intermedio (16, 18, 20).

7. Sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el adaptador (10) de escobilla de limpiaparabrisas para la unión con el adaptador (14) de brazo de limpiaparabrisas presenta al menos un alojamiento (86) que está previsto para alojar el elemento (58) de sujeción.

8. Adaptador intermedio (16, 18, 20) de un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el adaptador intermedio presenta al menos una pared lateral (28,30,32,34,36,38), que configura al menos una elevación (40,42,44,46,48,50) y está configurada como un puntal vertical.

9. Sistema de escobilla de limpiaparabrisas con una escobilla de limpiaparabrisas sin articulación (12) y con un sistema de adaptador de escobilla de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones 1 a 9.

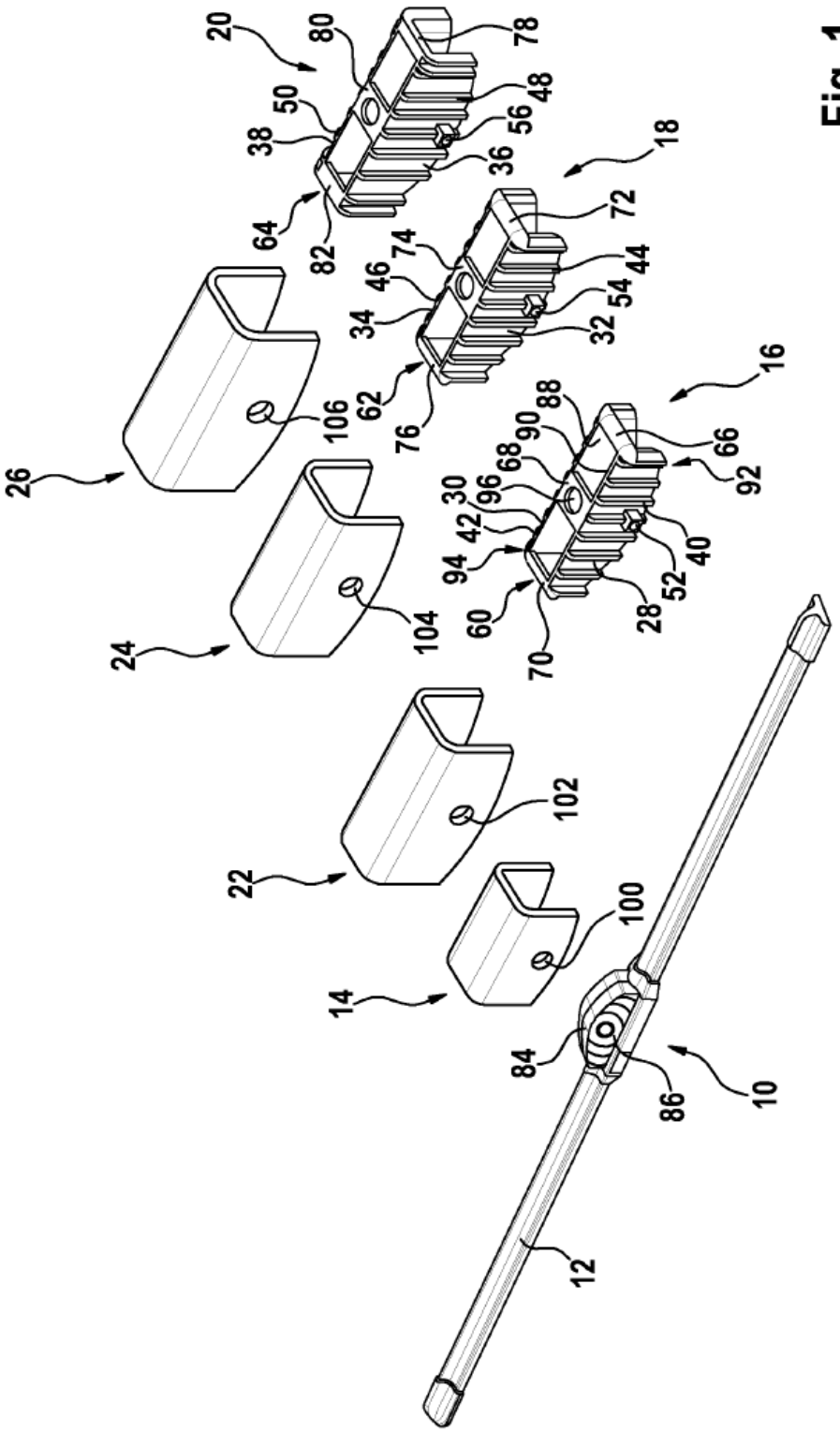

20
80
78
50
48
38
56
36
18
64
82
72
74
46
44
34
54
32
16
62
76
106
88
90
66
68
92
26
30
96
42
94
40
52
104
60
28
24
70
102
22
100
14
84
86
10
12

Fig. 1

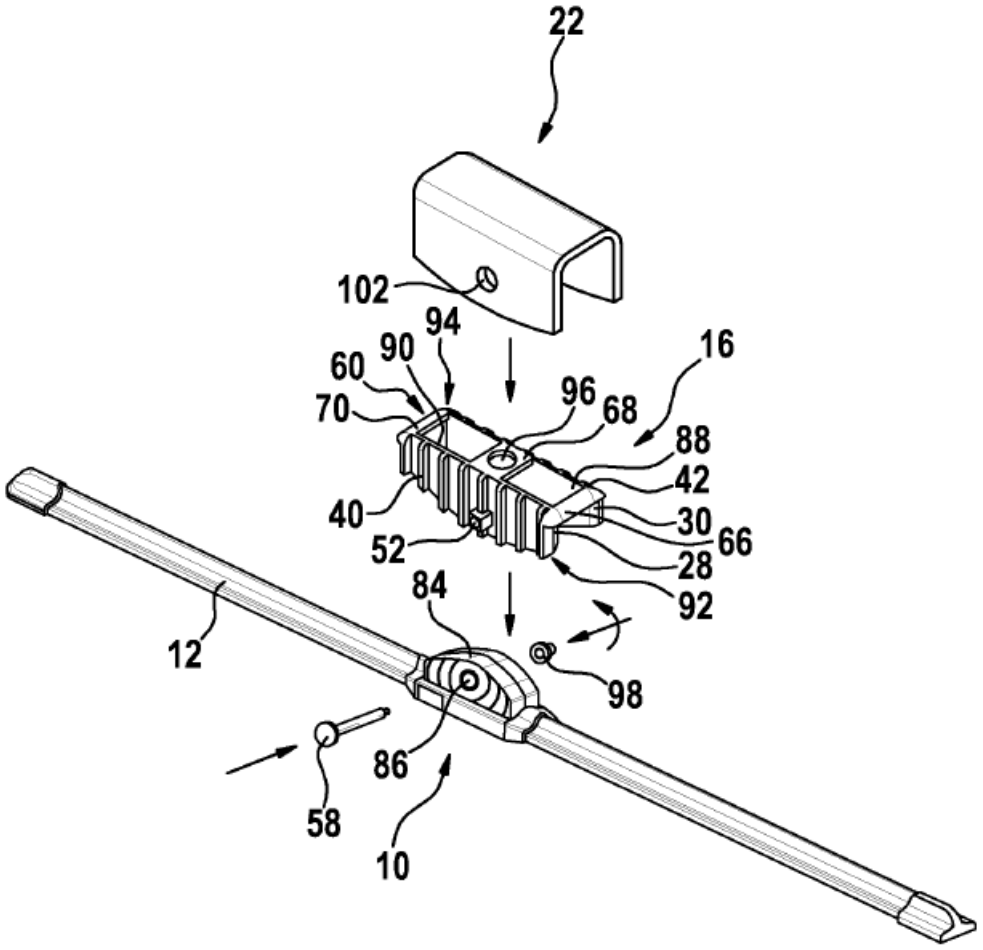


Fig. 2