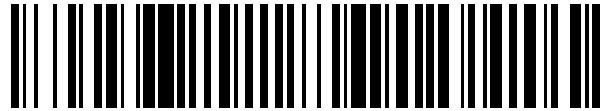


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 351**

51 Int. Cl.:

B60S 1/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2007 E 07150245 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 1995130**

54 Título: **Escobilla de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

21.05.2007 KR 20070049170
30.05.2007 KR 20070052518

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

18.04.2013

73 Titular/es:

ADM21 CO., LTD. (50.0%)
742-6, WONSI-DONG
ANSAN-SI, GYEONGGI-DO 425-850, KR y
KIM, IN KYU (50.0%)

72 Inventor/es:

KIM, IN KYU

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 401 351 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

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a una escobilla de limpiaparabrisas acoplada a un dispositivo limpiaparabrisas para limpiar el parabrisas de vehículos y, más particularmente, a una escobilla de limpiaparabrisas que tiene una estructura de acoplamiento mejorada entre los respectivos componentes de la escobilla de limpiaparabrisas para garantizar un montaje sencillo de la escobilla de limpiaparabrisas y para permitir acoplar diversas clases de brazo de limpiaparabrisas a la misma.

Estado de la técnica

En referencia a la figura 1, un dispositivo limpiaparabrisas convencional incluye un brazo (9) de limpiaparabrisas que pivota en direcciones derecha e izquierda mediante un motor (no mostrado) dispuesto en un vehículo, y una escobilla (1) de limpiaparabrisas acoplada al brazo (9) de limpiaparabrisas para moverse con el mismo. La escobilla (1) de limpiaparabrisas está dotada de una tira (2) de limpiaparabrisas que limpia una superficie de cristal de un parabrisas (no mostrado) del vehículo al tiempo que se mueve alternativamente a través del parabrisas en un estado de contacto íntimo.

La escobilla (1) de limpiaparabrisas está acoplada al brazo (9) de limpiaparabrisas y pivota con un ángulo predeterminado mediante el funcionamiento del motor. Convencionalmente, la escobilla (1) de limpiaparabrisas incluye un primer elemento (3) de enlace unido al brazo (9) de limpiaparabrisas, una pluralidad de segundos elementos (5) de enlace unidos al primer elemento (3) de enlace para suministrar presión uniformemente del brazo (9) de limpiaparabrisas, y una pluralidad de terceros elementos (7) de enlace respectivamente unidos a los segundos elementos (5) de enlace para conectar los segundos elementos (5) de enlace a la tira (2) de limpiaparabrisas.

Se prevén clips (5a y 7a) respectivamente en extremos distales de los elementos (5 y 7) de enlace segundos y terceros dispuestos cerca de la tira (2) de limpiaparabrisas, y se ajustan en una ranura de carril de la tira (2) de limpiaparabrisas para unir la tira (2) de limpiaparabrisas a los elementos (5 y 7) de enlace segundos y terceros.

Como tal, la escobilla (1) de limpiaparabrisas convencional incluye los múltiples elementos (3, 5 y 7) de enlace, que están acoplados entre sí para pivotar con ángulos predeterminados, de modo que la tira (2) de limpiaparabrisas se redondea suavemente a lo largo del contorno del parabrisas.

Sin embargo, dado que los múltiples elementos (3, 5 y 7) de enlace de la escobilla de limpiaparabrisas convencional están acoplados de manera pivotante entre sí tal como se describió anteriormente, existen desventajas tales como generación de ruido en posiciones acopladas entre los elementos de enlace, corrosión resultante del desprendimiento de la pintura, y similares.

Además, la escobilla de limpiaparabrisas es un artículo desechable que debe sustituirse por uno nuevo cuando la tira de limpiaparabrisas hecha de caucho está gastada o cuando la tira de limpiaparabrisas disminuye su contacto o fuerza de limpieza. Normalmente, en el mercado se vende la escobilla de limpiaparabrisas con un adaptador acoplado a la misma, y un usuario tiene que sustituir toda la escobilla de limpiaparabrisas incluyendo el adaptador por una nueva cuando sustituye la escobilla de limpiaparabrisas.

Sin embargo, dado que los brazos de limpiaparabrisas tienen diferentes formas según la clase de vehículo, los adaptadores que van a acoplarse a los brazos de limpiaparabrisas deben tener diferentes formas y tamaños debido a las diferentes formas y tamaños de los brazos de limpiaparabrisas. Por tanto, es necesario fabricar o tener los adaptadores correspondientes a las formas y tamaños de los brazos de limpiaparabrisas cuando se fabrica la escobilla de limpiaparabrisas.

Además, la escobilla de limpiaparabrisas convencional tiene una configuración complicada para fijar la tira de limpiaparabrisas, lo que provoca un proceso complicado que requiere un tiempo prolongado y tiempo para el montaje al tiempo que reduce la productividad.

Además, la escobilla de limpiaparabrisas convencional experimenta reducción de fuerza de contacto con la superficie de cristal del parabrisas debido a la separación de la escobilla de limpiaparabrisas de la superficie de cristal por el viento cuando el vehículo se desplaza por la carretera a velocidades altas.

El documento DE 10 2004 0195541 da a conocer una escobilla de limpiaparabrisas que tiene una tira de limpiaparabrisas, un bastidor y una abrazadera que está fijada al bastidor a través de una articulación.

Objeto de la invención

La presente invención está concebida para resolver los problemas de las técnicas convencionales tal como se describió anteriormente, y un aspecto de la presente invención es proporcionar un a escobilla de limpiaparabrisas que tiene una estructura de acoplamiento mejorada entre respectivos componentes de la escobilla de limpiaparabrisas para garantizar un montaje sencillo de la escobilla de limpiaparabrisas y para permitir acoplar diversas clases de brazo de limpiaparabrisas a la misma.

Según un aspecto de la presente invención, los anteriores y otros objetos pueden conseguirse previendo una escobilla de limpiaparabrisas acoplada a un brazo de limpiaparabrisas de un vehículo para limpiar una superficie de cristal de un parabrisas, que incluye una tira de limpiaparabrisas que se pone en contacto con la superficie de cristal para limpiar la superficie de cristal; un bastidor acoplado a la tira de limpiaparabrisas; una abrazadera dispuesta en el centro del bastidor y unida al brazo de limpiaparabrisas; una articulación dispuesta entre el bastidor y la abrazadera para fijar la abrazadera al bastidor; y una cubierta prevista de manera deslizante y pivotante en la abrazadera.

La escobilla de limpiaparabrisas puede incluir además aletas derecha e izquierda respectivamente acopladas a lados derecho e izquierdo del bastidor centradas en la abrazadera para evitar que la escobilla de limpiaparabrisas se separe de la superficie de cristal cuando el vehículo se desplaza.

El brazo de limpiaparabrisas unido a la abrazadera puede ser uno seleccionado de un brazo de limpiaparabrisas de tipo gancho y un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral.

La escobilla de limpiaparabrisas puede incluir además un adaptador secundario acoplado a la abrazadera para conectarse al brazo de limpiaparabrisas, en la que el brazo de limpiaparabrisas conectado al adaptador secundario es un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador.

Descripción de las figuras

Los anteriores y otros objetos, características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de realizaciones preferidas dadas en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista frontal de una escobilla de limpiaparabrisas convencional;

la figura 2 es una vista en perspectiva de una escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención;

la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención;

la figura 4 es una vista en perspectiva de un bastidor de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención;

la figura 5 ilustra aletas de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva de una aleta izquierda vista desde arriba, y (b) es una vista en perspectiva de una aleta derecha vista desde abajo;

la figura 6 ilustra una articulación de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva, (b) es una vista en planta, y (c) es una vista lateral de la articulación;

la figura 7 ilustra una abrazadera de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva de la abrazadera vista desde arriba, (b) es una vista en perspectiva de la abrazadera vista desde abajo, y (c) es una vista frontal de la abrazadera;

la figura 8 ilustra una cubierta de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva de la cubierta vista desde arriba, y (b) es una vista en perspectiva de la cubierta vista desde abajo;

la figura 9 ilustra un adaptador secundario de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva del adaptador secundario visto desde arriba, (b) es una vista en perspectiva del adaptador secundario visto desde abajo, y (c) es una vista frontal del adaptador secundario;

la figura 10 ilustra un método de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas de tipo gancho y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención;

la figura 11 ilustra un método de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención; y

5 la figura 12 ilustra un método de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

10 Realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos a continuación en el presente documento.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, y la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención.

15 En referencia a las figuras 2 y 3, una escobilla de limpiaparabrisas según una realización a modo de ejemplo de la invención incluye una tira (10) de limpiaparabrisas que se pone en contacto con una superficie de cristal de un vehículo para limpiar la superficie de cristal al tiempo que pivota por la superficie de cristal, un bastidor (20) acoplado a la tira (10) de limpiaparabrisas, y una abrazadera (50) dispuesta en el centro del bastidor (20) para acoplar la escobilla de limpiaparabrisas a un brazo de limpiaparabrisas (no mostrado).

20 Según una realización de la invención, la escobilla de limpiaparabrisas puede incluir además una articulación (40) dispuesta entre el bastidor (20) y la abrazadera (50) para fijar la abrazadera (50) y el bastidor (20), y una cubierta (60) prevista de manera deslizante y pivotante en la abrazadera (50).

25 Las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha pueden acoplarse respectivamente a lados derecho e izquierdo del bastidor (20) centrados en la abrazadera (50) para evitar que la escobilla de limpiaparabrisas se separe de la superficie de cristal cuando el vehículo se desplaza por la carretera.

30 Según una realización de la invención, la escobilla de limpiaparabrisas puede incluir además un adaptador (80) secundario que puede unirse a la abrazadera (50) para permitir la conexión de otra clase de brazo de limpiaparabrisas (no mostrado) que es diferente del brazo de limpiaparabrisas (no mostrado) que puede unirse a la abrazadera (50).

35 Como tal, la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención puede prepararse montando los respectivos componentes sin un proceso posterior separado, reduciendo el coste y el tiempo necesarios para fabricar la escobilla de limpiaparabrisas al tiempo que se mejora la productividad.

40 La figura 2 muestra la escobilla de limpiaparabrisas con el adaptador (80) secundario montado en la misma. A este respecto, aunque la tira (10) de limpiaparabrisas, el bastidor (20) y las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha se muestran comúnmente con forma lineal, estos componentes tienen una forma curva.

45 La tira (10) de limpiaparabrisas puede tener la misma configuración que la de la tira (10) de limpiaparabrisas convencional mostrada en la figura 1, e incluye un par de ranuras (11) de carril que están formadas a lo largo de los lados derecho e izquierdo de la tira (10) de limpiaparabrisas en la dirección longitudinal, tal como se muestra en la figura 3.

50 Mientras tanto, la tira (10) de limpiaparabrisas convencional incluye un núcleo de hierro de refuerzo alargado (no mostrado) insertado en cada una de las ranuras de carril para mantener la forma de la tira (10) de limpiaparabrisas hecha de caucho al tiempo que se garantiza el acoplamiento a los múltiples elementos (3, 5 y 7) de enlace (véase la figura 1). Sin embargo, según la presente invención, dado que el bastidor (20) puede proporcionar funciones de los elementos (3, 5 y 7) de enlace (véase la figura 1) y el núcleo de hierro de refuerzo de la escobilla de limpiaparabrisas convencional, el núcleo de hierro de refuerzo de la escobilla de limpiaparabrisas convencional no es necesario para la escobilla de limpiaparabrisas de la presente invención.

55 La figura 4 muestra el bastidor (20) de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención.

60 El bastidor (20) comprime la tira (10) de limpiaparabrisas con respecto a la superficie de cristal con una fuerza elástica constante de tal manera que la tira (10) de limpiaparabrisas puede ponerse en contacto íntimo con la superficie de cristal. Para este fin, el bastidor (20) está hecho de una placa metálica alargada y tiene una forma curva con varios radios de curvatura.

En referencia a la figura 4, el bastidor (20) está formado con una muesca (21) en la dirección longitudinal. La tira (10) de limpiaparabrisas puede montarse en el bastidor (20) insertando las ranuras (11) de carril de la tira (10) de limpiaparabrisas en la muesca (21).

65

Además, la muesca (21) está formada en un extremo con un orificio (22) de inserción, a través del cual pasa un extremo (12) superior de la tira (10) de limpiaparabrisas para permitir que las ranuras (11) de carril de la tira (21) de limpiaparabrisas se inserten en la muesca (21).

5 El bastidor (20) puede tener una única muesca (21) y un único orificio (22) de inserción, tal como se muestra en la figura 4. Alternativamente, aunque no se muestra en los dibujos, el bastidor (20) puede tener dos o más muescas (21) de inserción junto con dos o más orificios (22) de inserción. Por otro lado, el extremo (12) superior de la tira (10) de limpiaparabrisas está conformado de manera correspondiente al número de muescas (21) y orificios (22) de inserción. Por ejemplo, tal como se muestra en las figuras 3 y 4, cuando el bastidor (20) incluye la única muesca (21) y el único orificio (22) de inserción, el extremo (12) superior de la tira (10) de limpiaparabrisas constituye una única superficie plana en la dirección longitudinal sin dividirse en dos secciones.

15 En referencia a los círculos ampliados de la figura 4, el bastidor (20) tiene un par de primeras depresiones (23) formadas en una periferia exterior en el centro del bastidor (20) para mantener el acoplamiento entre el bastidor (20) y la abrazadera (50) tal como se describe posteriormente, y un par de segundas depresiones (24) formadas en una periferia exterior en lados opuestos del bastidor (20) para mantener el acoplamiento entre el bastidor (20) y las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha tal como se describe posteriormente.

20 La figura 5 ilustra las aletas (30A y 30B) de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva de la aleta (30A) izquierda vista desde arriba, y (b) es una vista en perspectiva de la aleta (30B) derecha vista desde abajo.

25 Las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha están hechas de caucho o materiales de plástico blandos, y tienen superficies inclinadas para evitar que la escobilla de limpiaparabrisas se separe del cristal de la ventana del parabrisas incluso cuando el vehículo se desplaza a velocidades altas.

30 En referencia a un círculo ampliado de las figuras 5(a) y 5(b), la aleta (30A) ((30B)) tiene primeras ranuras (31A) ((31B)) de ajuste formadas en lados inferiores interiores opuestos, de tal manera que la periferia exterior del bastidor (20) se inserta en las primeras ranuras (31A) ((31B)) de ajuste para permitir montar el bastidor (20) en las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha.

35 Además, en referencia a un círculo ampliado de la figura 5(b), cada una de las primeras ranuras (31A) ((31B)) de ajuste está formada en un extremo con una protuberancia (32B) de mantenimiento de acoplamiento que puede insertarse en la segunda depresión (24) del bastidor (20). Dado que la aleta (30A) izquierda está dispuesta simétricamente con respecto a la aleta (30B) derecha, la aleta (30A) izquierda incluye protuberancias de mantenimiento de acoplamiento formadas en la misma ubicación y con la misma forma que las de la aleta (30B) derecha, aunque no se muestra en los dibujos. Por tanto, el acoplamiento entre el bastidor (20) y las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha puede mantenerse mediante el acoplamiento entre las segundas depresiones (24) del bastidor (20) y las protuberancias (32B) de mantenimiento de acoplamiento de las aletas (30A y 30B) izquierda y derecha.

La figura 6 ilustra la articulación (40) de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva, (b) es una vista en planta, y (c) es una vista lateral de la articulación.

45 La articulación (40) está hecha de plástico, aleaciones de aluminio o aleaciones de zinc, y está dispuesta entre el bastidor (20) y la abrazadera (50) para fijar la abrazadera (50) al bastidor (20).

50 En referencia a las figuras 6(a) y 6(c), la articulación (40) está formada en los lados interiores derecho e izquierdo con segundas ranuras (41) de ajuste en las que se ajusta el bastidor (20). Insertando el bastidor (20) en las segundas ranuras (41) de ajuste, la articulación (40) puede acoplarse al bastidor (20).

55 En referencia a las figuras 6(a) y 6(b), la articulación (40) tiene un par de orificios (42) de acoplamiento formados en el centro de la articulación (40) en la dirección longitudinal, y un par de salientes (43) formados fuera de los orificios (42) de acoplamiento. Los orificios (42) de acoplamiento y los salientes (43) se usan para acoplar la articulación (40) a la abrazadera (50).

60 La articulación (40) está preferiblemente ubicada en el centro del bastidor (20), y, para este fin, la articulación (40) se acopla a la abrazadera (50) tras alinear los orificios (42) de acoplamiento de la articulación (40) con las primeras depresiones (23) del bastidor (20).

La figura 7 ilustra la abrazadera (50) de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva vista desde arriba, (b) es una vista en perspectiva vista desde abajo, y (c) es una vista frontal de la abrazadera.

65 La abrazadera (50) puede estar hecha de plástico o similares, y se fija al bastidor (20) a través de la articulación (40) que se ajusta previamente en el centro del bastidor (20). Específicamente, con los orificios (42) de acoplamiento de

la articulación (40) alineados con las primeras depresiones (23) del bastidor (20), la articulación (40) se acopla al bastidor (20), y la abrazadera (50) se fija a continuación al bastidor (20) a través de la articulación (40).

5 Tal como se muestra en la figura 7(b), la abrazadera (50) incluye un par de piezas (51) de inserción dispuestas en los lados interiores derecho e izquierdo de la abrazadera (50) para pasar simultáneamente a través de los orificios (42) de acoplamiento y las primeras depresiones (23) alineados entre sí, y un par de orificios (52) de retención, cada uno de los cuales está dispuesto cerca de la pieza (51) de inserción y sujeto por el saliente (43) de la articulación (40).

10 Las piezas (51) de inserción se acoplan a las primeras depresiones (23) del bastidor (20) a través de los orificios (42) de acoplamiento de la articulación (40). Por tanto, la abrazadera (50) puede fijarse al bastidor (20) acoplándose entre las piezas (51) de inserción de la abrazadera (50) y las primeras depresiones (23) a través de los orificios (42) de acoplamiento de la articulación (40), y acoplándose entre los salientes (43) de la articulación (40) y los orificios (52) de retención de la abrazadera (50).

15 En referencia a la figura 7(a), la abrazadera (50) tiene un par de rebajes (53) de guía formados en los lados derecho e izquierdo de un extremo inferior de la abrazadera (50) para permitir que la cubierta (60) se acople de manera deslizante y pivotante a la abrazadera (50), y un par de características (54) de fijación y un par de rebajes (58) de retención para fijar la cubierta (60) con el fin de mantener el acoplamiento entre la cubierta (60) y la abrazadera (50).

20 Una primera parte (64) de retención está dispuesta en un lado (lado derecho en la figura 8) de la cubierta (60) para insertarse en los rebajes (58) de retención formados en un lado (lado derecho en la figura 7) de la abrazadera (50), y una segunda parte (65) de retención está dispuesta en el otro lado de la cubierta (60) para engancharse por las características (54) de fijación formadas en el otro lado (lado izquierdo en la figura 8) de la abrazadera (50) con el fin de garantizar el acoplamiento estable entre la cubierta (60) y la abrazadera (50).

25 Una parte (59) de agarre está dispuesta cerca de las características (54) de fijación que están formadas en el otro lado de la abrazadera (50). Cuando se monta o desmonta la cubierta (60) en/de la abrazadera (50), es deseable que los extremos opuestos de la abrazadera (50) se compriman uno hacia otro. Por consiguiente, un usuario puede conseguir fácilmente montar y desmontar la cubierta (60) con respecto a la abrazadera (50) comprimiendo la parte (59) de agarre que se forma en los extremos opuestos en el otro lado de la abrazadera (50).

30 La abrazadera (50) tiene una parte (55) de conexión sustancialmente cilíndrica que conecta los lados superiores derecho e izquierdo de la abrazadera (50) entre sí, y que está dispuesta de tal manera que un saliente (85) de conexión del adaptador (80) secundario se sujeta mediante la parte (55) de conexión cilíndrica para permitir que el adaptador (80) secundario se acople de manera estable en la abrazadera (50).

35 La abrazadera (50) está formada en los lados izquierdo y derecho con orificios (56 y 57) pasantes circulares primero y segundo, en la que el primer orificio (56) pasante está alineado coaxialmente con la parte (55) de conexión. Los orificios (56 y 57) pasantes primero y segundo tienen diferentes diámetros. En esta realización, el primer orificio (56) pasante tiene un diámetro menor que el del segundo orificio (57) pasante. Sin embargo, el primer orificio (56) pasante puede tener un diámetro mayor que el del segundo orificio (57) pasante. El primer orificio (56) pasante está configurado para alojar un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador (véase la figura 12), y el segundo orificio (57) pasante está configurado para alojar un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral (véase la figura 11).

40 La abrazadera (50) se acopla a un limpiaparabrisas (91) de tipo gancho tal como se muestra en la figura 10. Para este fin, tal como se muestra en las figuras 7(a) y 7(c), pares de salientes (74a y 74b) primeros y segundos están formados en la abrazadera (50) para estar enfrentados entre sí con el fin de evitar que el limpiaparabrisas (91) de tipo gancho acoplado a la abrazadera (50) se separe de la misma.

45 Dicho de otro modo, el acoplamiento entre la abrazadera (50) y el brazo (91) de limpiaparabrisas de tipo gancho depende de las dimensiones de un gancho del brazo (91) de limpiaparabrisas de la manera siguiente: cuando el brazo (91) de limpiaparabrisas de tipo gancho tiene un gancho más pequeño, el gancho del brazo (91) de limpiaparabrisas se acopla entre la parte (55) de conexión y los primeros salientes (74a), y, cuando el brazo (91) de limpiaparabrisas de tipo gancho tiene un gancho más grande, el gancho del brazo (91) de limpiaparabrisas se acopla entre los primeros salientes (74a) y los segundos salientes (74a), evitando de ese modo que el limpiaparabrisas (91) de tipo gancho acoplado a la abrazadera (50) se separe de la misma.

50 Además, la abrazadera (50) está dotada de una palanca (75) elástica que se extiende hacia un lado interior de la misma (lado derecho en la figura 7) para evitar que un brazo (93) de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral acoplado a la abrazadera (50) se separe de la misma.

55 La figura 8 ilustra la cubierta (60) de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva vista desde arriba, y (b) es una vista en perspectiva vista desde abajo.

65

La cubierta (60) está hecha de plástico, y se acopla a la abrazadera (50) tal como se describió anteriormente para proporcionar un aspecto agradable de la escobilla de limpiaparabrisas y para reducir la resistencia al viento al tiempo que protege la abrazadera (50) y el brazo de limpiaparabrisas de tipo gancho (véase la figura 10) acoplado en la abrazadera (50).

En referencia a las figuras 8(a) y 8(b), la cubierta (60) está formada en un extremo con un par de salientes (61) de guía que están enfrentados entre sí y se ajustan respectivamente en los rebajes (53) de guía de la abrazadera (50) para deslizarse o rotar en su interior. Cada uno de los salientes (61) de guía está formado con una mordaza (62) de retención para evitar la rotación y la separación del saliente (61) de guía del rebaje (53) de guía cuando el saliente (61) de guía se desliza o se mueve linealmente en el rebaje (53) de guía.

Además, la cubierta (60) está formada en un extremo delantero de un lado (lado derecho en la figura 8) con la primera parte (64) de retención y en un extremo delantero del otro lado (lado izquierdo en la figura 8) con la segunda parte (65) de retención para mantener el acoplamiento entre la abrazadera (50) y la cubierta (60).

Específicamente, la primera parte (64) de retención se ajusta en los rebajes (58) de retención formados en un lado (lado derecho en la figura 7) de la abrazadera (50), y la segunda parte (65) de retención aloja las características (54) de fijación formadas en el otro lado (lado izquierdo en la figura 7) de la abrazadera (60), permitiendo que la cubierta (60) se acople de manera estable en la abrazadera (50).

La figura 9 ilustra el adaptador (80) secundario de la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención, en la que (a) es una vista en perspectiva del adaptador secundario visto desde arriba, (b) es una vista en perspectiva del adaptador secundario visto desde abajo, y (c) es una vista frontal del adaptador secundario.

El adaptador (80) secundario está hecho de plástico, aleaciones de aluminio o aleaciones de zinc, y puede unirse al brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador tal como se muestra en la figura 12.

En referencia a las figuras 9(b) y 9(c), el adaptador (80) secundario está formado en el centro del mismo con una tercera abertura (81) en la que puede ajustarse la parte (55) de conexión de la abrazadera (50). Además, el adaptador (80) secundario está formado en los lados izquierdo y derecho con un orificio (82) de inserción en el que puede insertarse un elemento (95a) de pasador del brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador, y en un lado superior con una sección (83) de asiento en la que puede apoyarse una parte (95b) de agarre del brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador.

El adaptador (80) secundario tiene un extremo distal de un lado (lado derecho en la figura 9) puesto en contacto con un lado interior de la abrazadera (50) cuando el adaptador (80) secundario está acoplado a la abrazadera (50), y un saliente (85) de conexión formado por debajo en el otro lado (lado izquierdo en la figura 9). El saliente (85) de conexión se sujeta por la parte (55) de conexión de modo que el adaptador (80) secundario puede acoplarse de manera estable en la abrazadera (50).

A continuación, se describirá un método para acoplar la escobilla de limpiaparabrisas de la presente invención a diversas clases de brazos de limpiaparabrisas con referencia a las figuras 10 a 12.

Las figuras 10(a) a 10(e) ilustran el acoplamiento entre el brazo (91) de limpiaparabrisas de tipo gancho y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención. En primer lugar, con la segunda parte (65) de retención de la cubierta (60) liberada de las características (54) de fijación de la abrazadera (50), la cubierta (60) se desliza tal como se muestra en la figura 10(a), y a continuación pivota hacia arriba tal como se muestra en la figura 10(b).

Posteriormente, un gancho del brazo (91) de limpiaparabrisas se inserta en una parte inferior de la cubierta (60), elevada tal como se muestra en la figura 10c, y a continuación se acopla a la abrazadera (50). A continuación, la cubierta (60) pivota y se desliza de vuelta a una posición de acoplamiento inicial tal como se muestra en las figuras 10(d) y 10(e).

La separación del brazo (91) de limpiaparabrisas de tipo gancho puede obtenerse según una secuencia inversa a la secuencia mencionada anteriormente, y por tanto se omitirá una descripción detallada.

La figura 11 ilustra un método de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención.

Tal como se muestra en la figura 11, un elemento (93a) de pasador lateral del brazo (93) de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral incluye secciones (93b) de gran diámetro formadas en lados opuestos, y una sección (93c) de pequeño diámetro formada en una región central. Cuando se inserta en el segundo orificio (57) pasante, se evita tirar hacia fuera del elemento (93a) de pasador lateral del brazo (93) de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral a partir del mismo por medio de la palanca (75) elástica de la abrazadera (50). Más específicamente, la palanca (75) elástica se sujeta por la sección (93c) de pequeño diámetro del elemento (93a) de pasador, permitiendo que el brazo (93) de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral mantenga su estado de acoplamiento.

La figura 12 ilustra un método de acoplamiento del brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador y la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención. Tal como se muestra en la figura 12, la abrazadera (50) está dotada del adaptador (80) secundario para acoplar la abrazadera (50) al brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador.

5 El brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador incluye un elemento (95a) de pasador insertado en la tercera abertura (81) a través del orificio (82) de inserción del adaptador (80) secundario y el primer orificio (56) pasante de la abrazadera (50), y una parte (95b) de agarre, uno de cuyos extremos se dobla aproximadamente con un ángulo recto de tal manera que la parte (95b) de agarre puede apoyarse en la sección (83) de asiento formada sobre la superficie superior del adaptador (80) secundario.

10 Con el fin de montar el brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador en el adaptador (80) secundario, el brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador se hace rotar tal como se muestra en la figura 12(a), y a continuación se mueve hacia la superficie lateral del adaptador (80) secundario para insertar el elemento (95a) de pasador del brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador en el orificio (82) de inserción del adaptador (80) secundario. A continuación, el brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador se hace rotar para permitir que la parte (95b) de agarre del mismo se apoye en la sección (83) de asiento.

15 Tal como es evidente a partir de la descripción anterior, la escobilla de limpiaparabrisas según la presente invención tiene una estructura de acoplamiento mejorada entre componentes de la escobilla de limpiaparabrisas, permitiendo de ese modo el montaje sencillo de la escobilla de limpiaparabrisas al tiempo que se garantiza el acoplamiento de diversas clases de brazo de limpiaparabrisas a la escobilla de limpiaparabrisas de la presente invención.

20 Además, según la presente invención, la escobilla de limpiaparabrisas puede fabricarse montando los respectivos componentes sin un proceso posterior separado, reduciendo de ese modo el tiempo y el coste de fabricación de la escobilla de limpiaparabrisas al tiempo que se mejora la productividad.

25 Aunque las realizaciones a modo de ejemplo se han descrito con referencia a los dibujos adjuntos, debe observarse que la presente invención no se limita a las realizaciones y los dibujos, y que los expertos en la técnica pueden realizar diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la presente invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escobilla de limpiaparabrisas acoplada a un brazo de limpiaparabrisas de un vehículo para limpiar una superficie de cristal de un parabrisas, que comprende:

una tira (10) de limpiaparabrisas que se pone en contacto con la superficie de cristal para limpiar la superficie de cristal;

un bastidor (20) acoplado a la tira (10) de limpiaparabrisas;

10 una abrazadera (50) dispuesta en el centro del bastidor (20) y unida al brazo de limpiaparabrisas; y

una articulación (40) dispuesta entre el bastidor (20) y la abrazadera (50) para fijar la abrazadera (50) al bastidor (20);

15 caracterizada porque comprende además una cubierta (60) prevista de manera deslizante y pivotante en la abrazadera (50).
- 20 2. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además:

aletas (30A, 30B) derecha e izquierda respectivamente acopladas a lados derecho e izquierdo del bastidor (20) centradas en la abrazadera (50) para evitar que la escobilla de limpiaparabrisas se separe de la superficie de cristal cuando el vehículo se desplaza.
- 25 3. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la abrazadera (50) está prevista para unirse a un brazo de limpiaparabrisas seleccionado de un brazo de limpiaparabrisas de tipo gancho y un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral.
- 30 4. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque comprende además:

un adaptador (80) secundario acoplado a la abrazadera (50) para conectarse a un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador.
- 35 5. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la tira (10) de limpiaparabrisas comprende un par de ranuras (11) de carril derecha e izquierda formadas a lo largo de una longitud de la tira (10) de limpiaparabrisas; y

40 porque el bastidor (20) comprende una muesca (21) formada en una dirección longitudinal de tal manera que las ranuras (11) de carril de la tira (10) de limpiaparabrisas pueden insertarse en la muesca (21); un orificio (22) de inserción formado en un extremo de la muesca (21) de tal manera que un extremo (12) superior de la tira (10) de limpiaparabrisas puede pasar a través del orificio (22) de inserción cuando la tira (10) de limpiaparabrisas se inserta en la muesca (21); y una primera depresión (23) formada en una periferia exterior central del bastidor (20) para mantener el acoplamiento entre el bastidor (20) y la abrazadera (50).

45
- 50 6. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque el bastidor (20) comprende una segunda depresión (24) formada en una periferia exterior en ambos extremos del bastidor (20) para mantener el acoplamiento entre el bastidor (20) y las aletas (30A, 30B) izquierda y derecha.
- 55 7. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 6, caracterizada porque cada una de las aletas (30A, 30B) izquierda y derecha comprende una primera ranura (31A, 31B) de ajuste formada en una periferia interior de un extremo inferior de tal manera que la periferia exterior del bastidor (20) se ajusta en la primera ranura (31A, 31B) de ajuste, y una protuberancia (32B) de mantenimiento de acoplamiento formada dentro de un extremo de la primera ranura (31A, 31B) de ajuste para insertarse en la segunda depresión (24) del bastidor (20).
- 60 8. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la articulación (40) comprende segundas ranuras (41) de ajuste formadas en los lados interiores derecho e izquierdo para alojar el bastidor (20) insertado en las mismas; un par de orificios (42) de acoplamiento formados en el centro de la articulación (40) en una dirección longitudinal; y un par de salientes (43) formados fuera de los orificios (42) de acoplamiento, estando acoplada la abrazadera (50) a la articulación (40) a través de los orificios (42) de acoplamiento y los salientes (43).
- 65 9. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 8,

- caracterizada porque el bastidor (20) comprende primeras depresiones (23) formadas en una periferia exterior central del bastidor (20) para mantener el acoplamiento entre el bastidor (20) y la abrazadera (50); y
- 5 porque la articulación (40) se ubica en el centro del bastidor (20) alineando las primeras depresiones (23) del bastidor (20) con los orificios (42) de acoplamiento y a continuación acoplando el bastidor a la abrazadera (50).
- 10 10. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 9, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende piezas (51) de inserción dispuestas en los lados interiores derecho e izquierdo de la abrazadera (50) para simultáneamente pasar a través de los orificios (42) de acoplamiento y las primeras depresiones (23) alineados entre sí, y orificios (52) de retención, estando cada uno dispuesto fuera de la pieza (51) de inserción y sujeto por el saliente (43) de la articulación (40).
- 15 11. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende rebajes (53) de guía formados en los lados derecho e izquierdo de un extremo inferior de la abrazadera (50) para permitir que la cubierta (60) se acople de manera deslizante y pivotante a la abrazadera (50), un rebaje (58) de retención formado en un lado de la abrazadera (50), y una característica (54) de fijación formada en el otro lado de la abrazadera (50), previéndose el rebaje (58) de retención y la característica (54) de fijación para mantener el acoplamiento entre la cubierta (60) y la abrazadera (50).
- 20 12. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 11, caracterizada porque la cubierta (60) comprende salientes (61) de guía formados en un extremo de la cubierta (60) para estar enfrentados entre sí y para ajustarse respectivamente en los rebajes (53) de guía de la abrazadera (50); una mordaza (62) de retención formada en un extremo delantero de cada uno de los salientes (61) de guía; una primera parte (64) de retención formada en un lado de la cubierta (60) para insertarse en el rebaje (58) de retención de la abrazadera (50); y una segunda parte (65) de retención formada en el otro lado de la cubierta (60) para engancharse por la característica (54) de fijación de la abrazadera (50).
- 25 13. Escobilla de limpiaparabrisas según la reivindicación 11 ó 12, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende además una parte (59) de agarre prevista cerca de la característica (54) de fijación, formada en el otro lado de la abrazadera (50), para permitir que un usuario agarre la abrazadera (50) cuando monta o desmonta la cubierta (60) de la abrazadera (50).
- 30 14. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende una parte (55) de conexión para conectar lados superiores derecho e izquierdo de la abrazadera (50) entre sí de tal manera que el adaptador (80) secundario se monta en la parte de conexión.
- 35 15. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende orificios (56, 57) pasantes circulares primero y segundo formados en los lados izquierdo y derecho y que tienen diferentes diámetros, estando configurado el primer orificio (56) pasante para alojar un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador que incluye un elemento de pasador que tiene un diámetro correspondiente al del primer orificio (56) pasante, y estando configurado el segundo orificio (57) pasante para alojar un brazo de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral que tiene un diámetro correspondiente al del segundo orificio (57) pasante.
- 40 16. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 15, caracterizada porque la abrazadera (50) comprende pares de salientes (74a, 75b) primeros y segundos formados en los lados derecho e izquierdo de la abrazadera (50) y enfrentados entre sí para evitar que el limpiaparabrisas (91) de tipo gancho acoplado a la abrazadera (50) se separe de la abrazadera (50), y una palanca (75) elástica que se extiende hacia un lado interior de la abrazadera (50) para evitar que el brazo (93) de limpiaparabrisas de tipo pasador lateral acoplado a la abrazadera (50) se separe de la abrazadera (50).
- 45 17. Escobilla de limpiaparabrisas según una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizada porque el adaptador (80) secundario comprende una tercera abertura (81) formada en el centro del adaptador (80) secundario para alojar la parte (55) de conexión de la abrazadera (50) ajustada en el adaptador (80) secundario; un orificio (82) de inserción formado en los lados izquierdo y derecho del adaptador (80) secundario para alojar un elemento (95a) de pasador del brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador insertado en el adaptador (80) secundario; y una sección (83) de asiento formada en un lado superior de tal manera que una parte (95b) de agarre del brazo (95) de limpiaparabrisas de tipo pasador puede apoyarse en la sección (83) de asiento.
- 50 55 60

Fig. 1

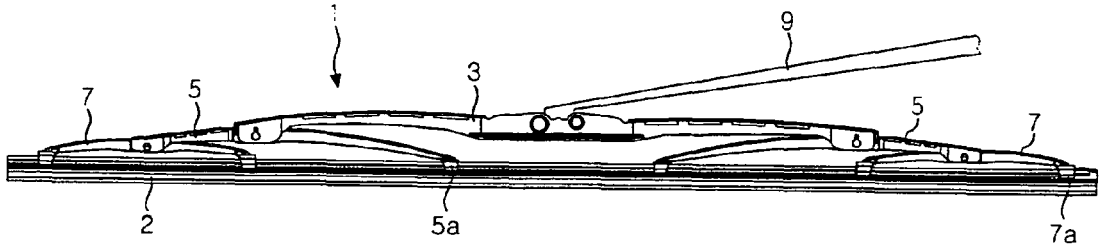


Fig. 2

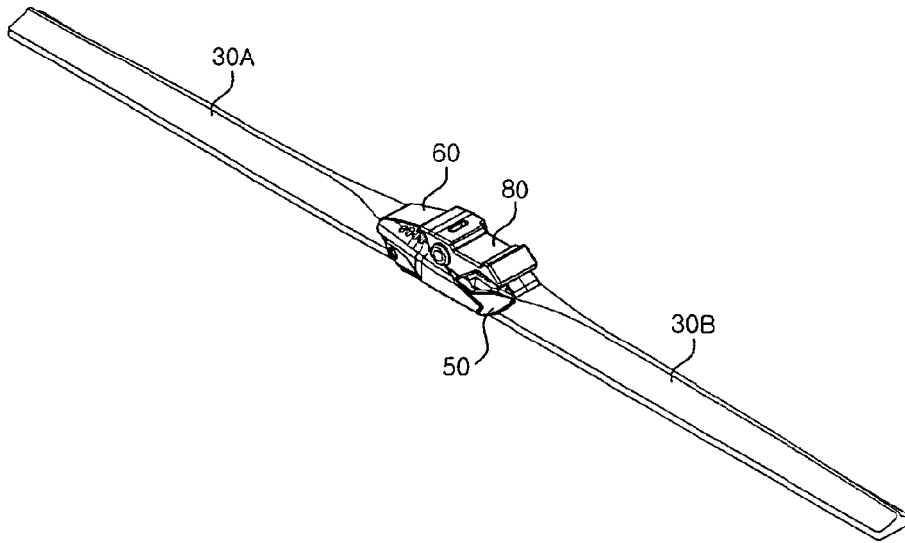


Fig. 3

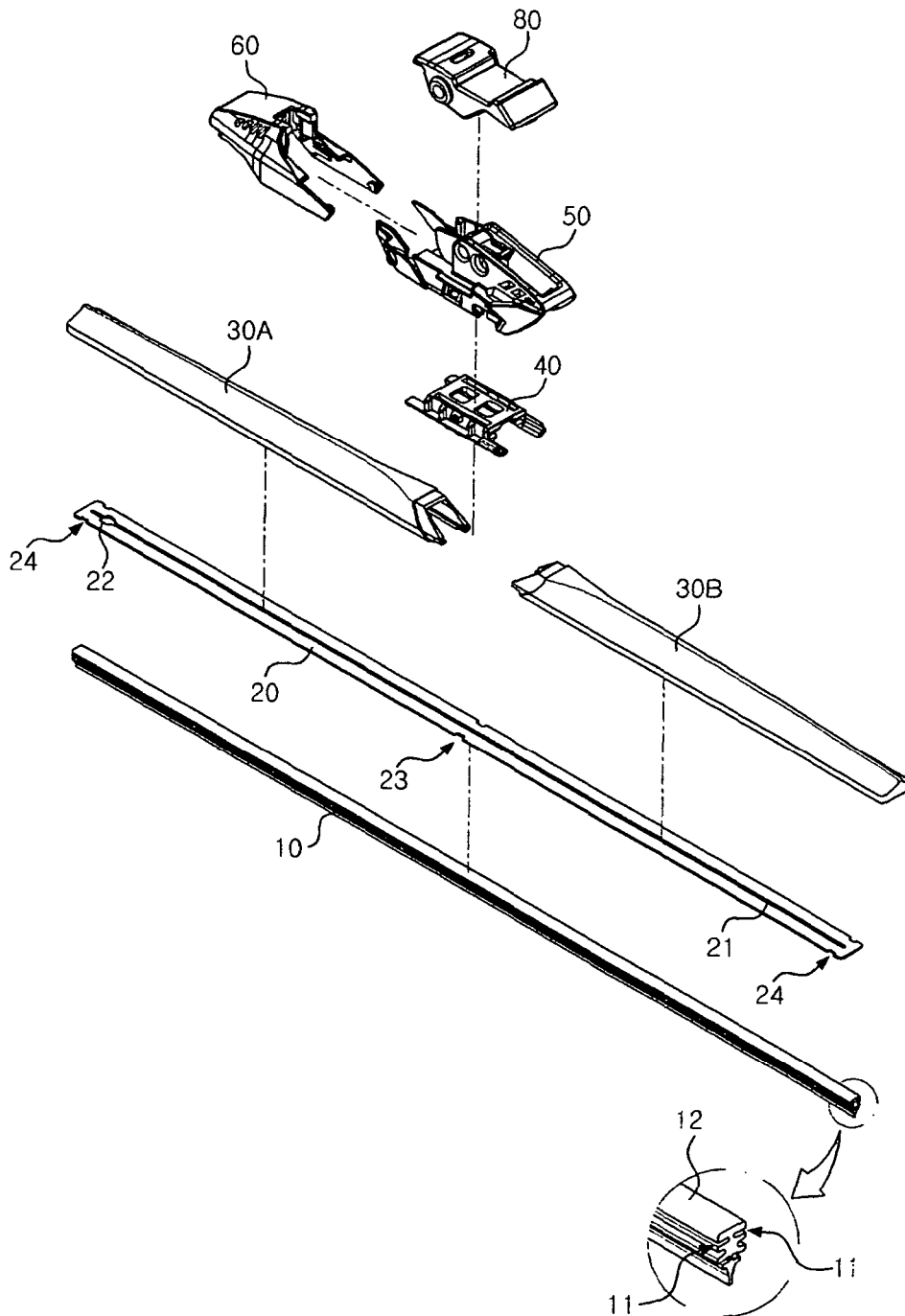


Fig. 4

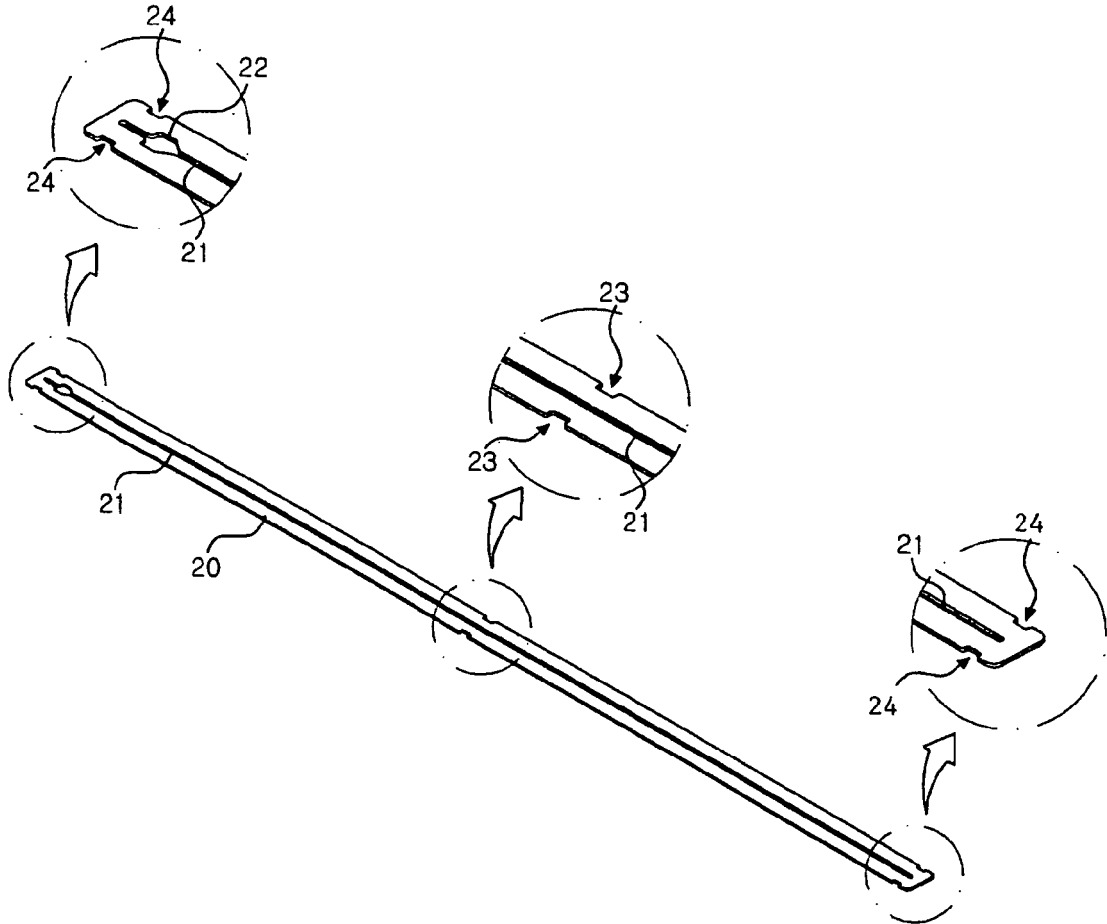


Fig. 5

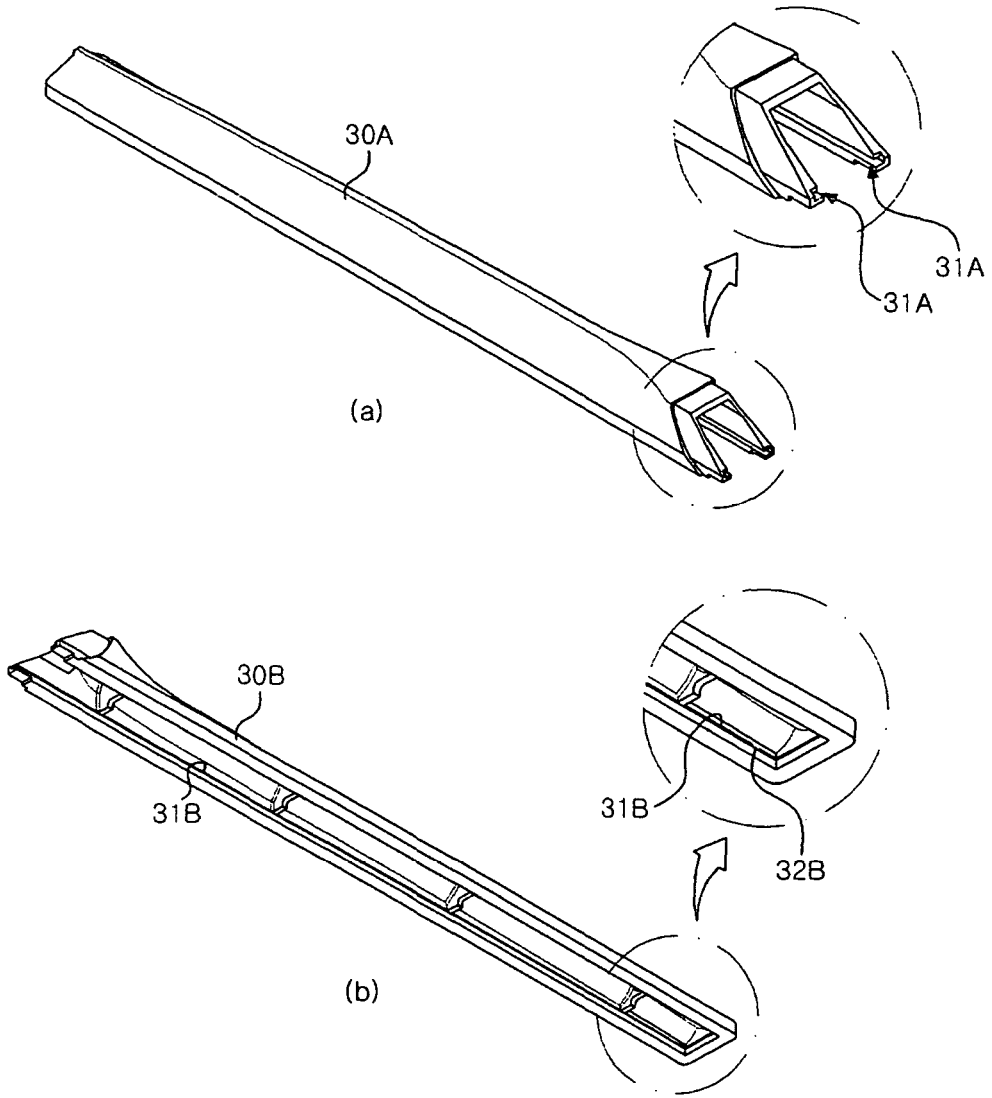


Fig. 6

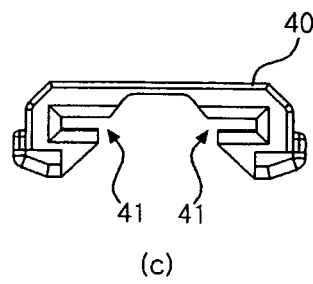
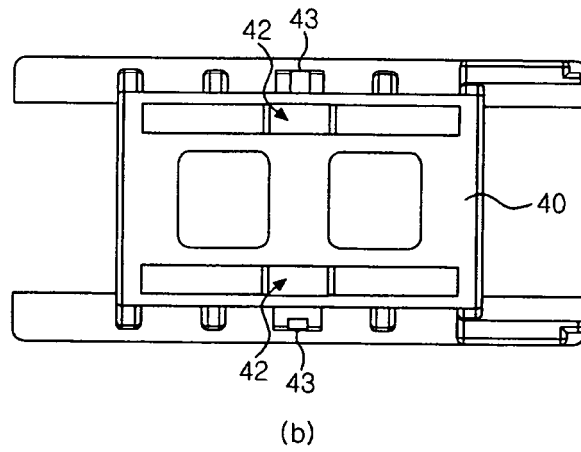
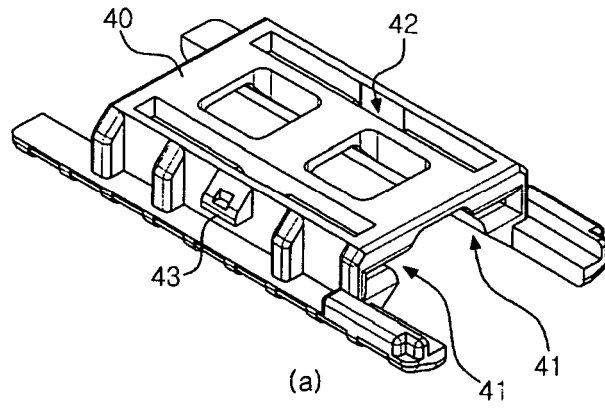


Fig. 7

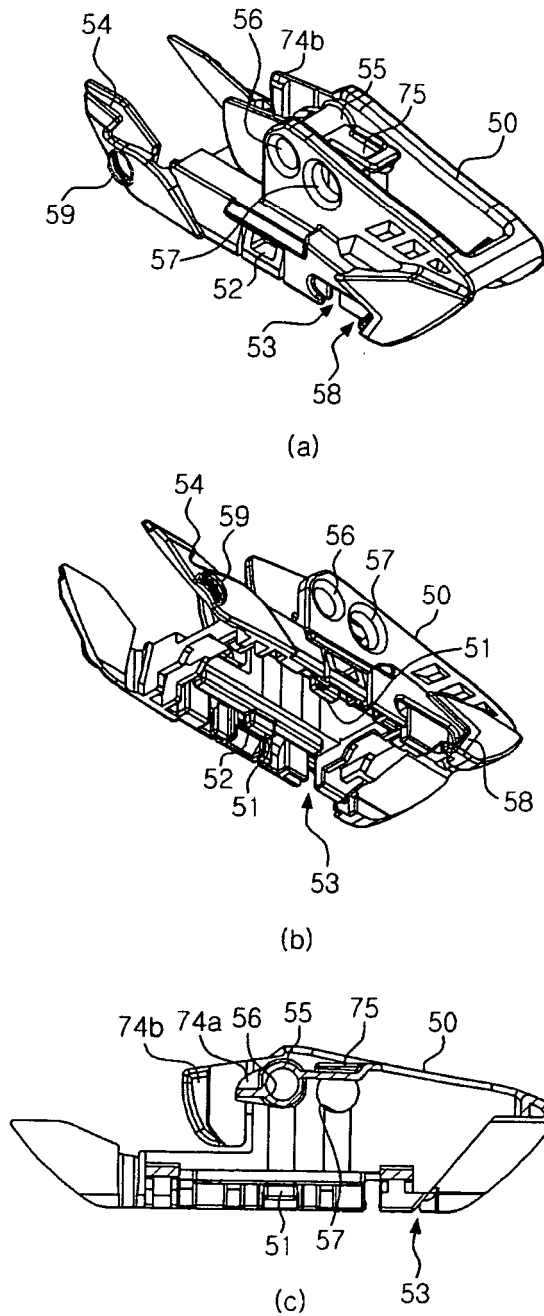


Fig. 8

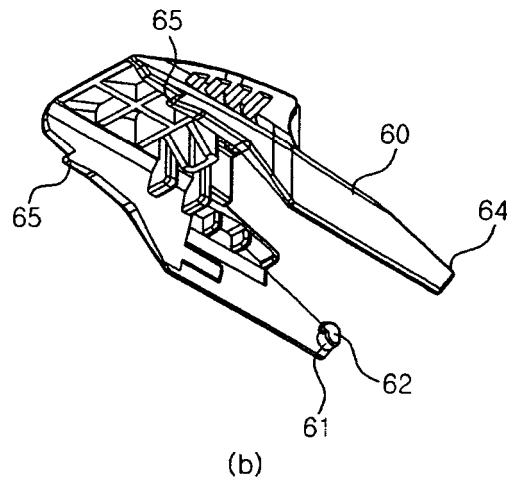
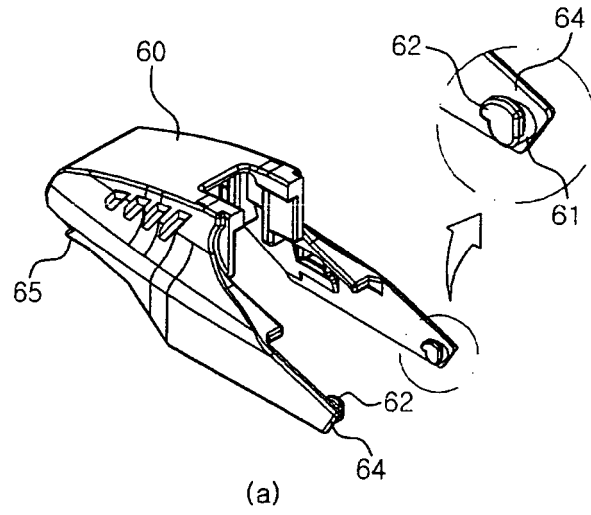
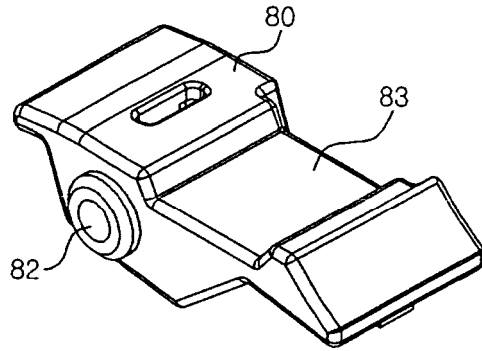
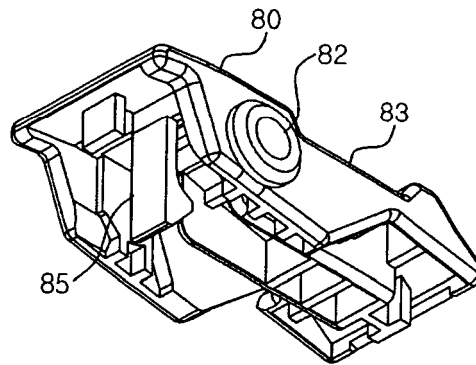


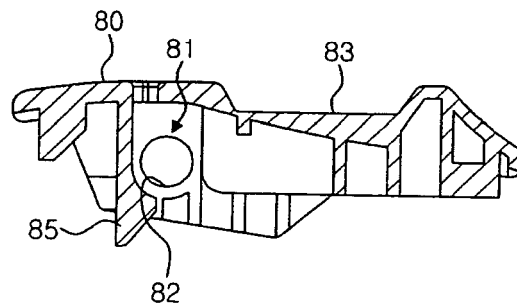
Fig. 9



(a)



(b)



(c)

Fig. 10

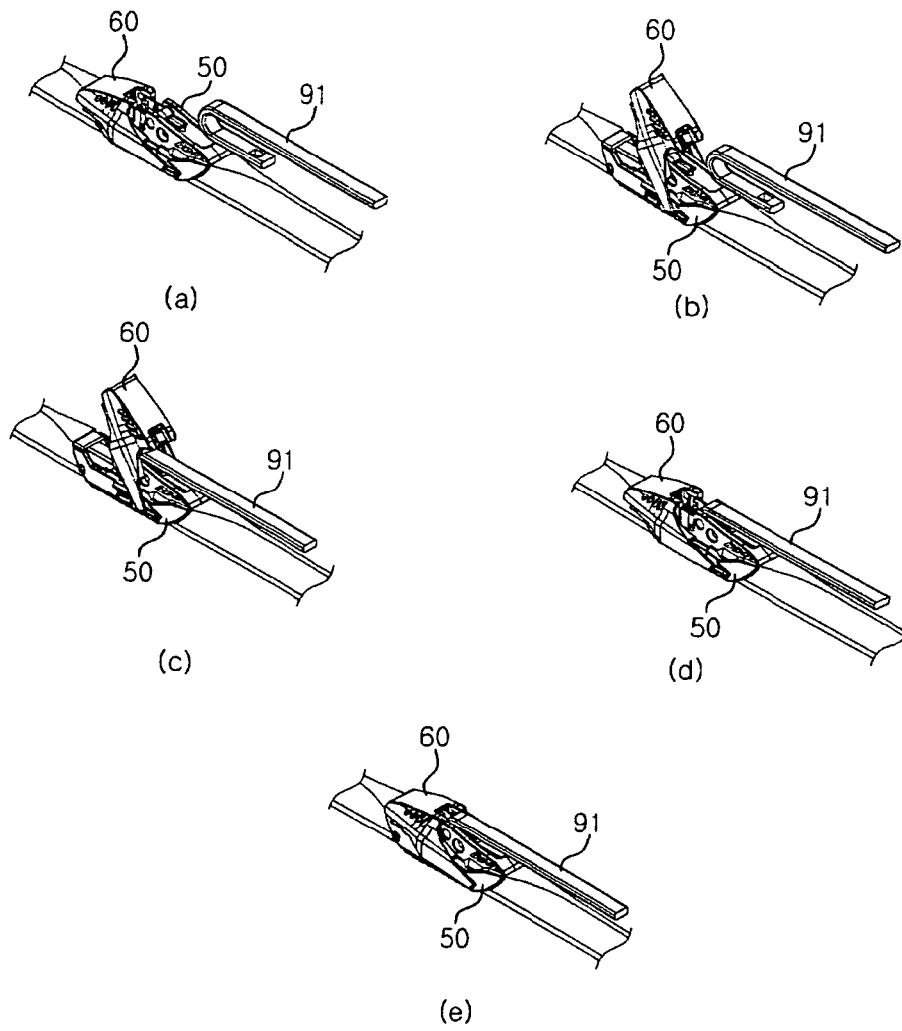


Fig. 11

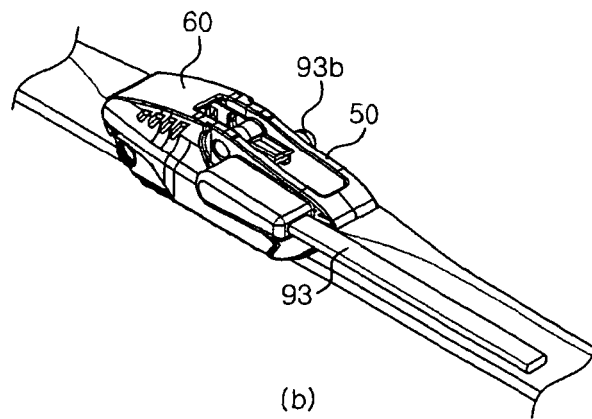
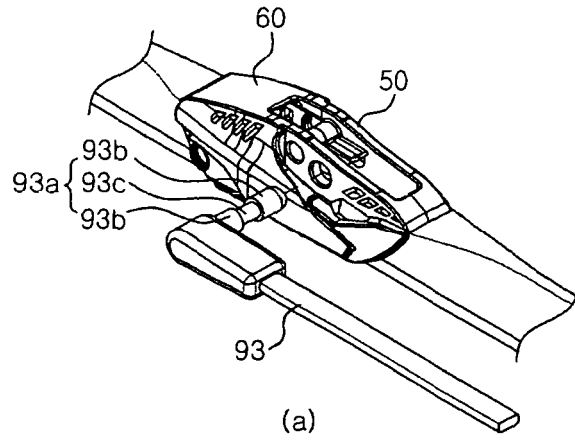


Fig. 12

