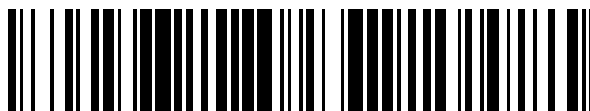


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 698**

51 Int. Cl.:
B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08102748 .4**

96 Fecha de presentación: **19.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2103489**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.09.2012

73 Titular/es:
FEDERAL-MOGUL S.A.
AVENUE CHAMPION
6790 AUBANGE, BE

72 Inventor/es:
Avsar, Erdal

74 Agente/Representante:
Pérez Barquín, Eliana

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).

ES 2 387 698 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de limpiaparabrisas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un elemento de soporte alargado elástico, así como una rasqueta del limpiaparabrisas alargada de un material flexible, que puede colocarse a tope con un parabrisas que va a ser limpiado, incluyendo la rasqueta del limpiaparabrisas surcos longitudinales opuestos en sus lados longitudinales, en la que se disponen surcos en bandas longitudinales separadas del elemento de soporte, en el que extremos adyacentes de dichas bandas longitudinales están interconectados por una
 10 pieza de conexión respectiva, comprendiendo el dispositivo de limpiaparabrisas un dispositivo de conexión para un brazo limpiador oscilante.

Dicho dispositivo de limpiaparabrisas es conocido a partir de los documentos EP 1816041 A1, EP 1857337 A1 y DE 102005052258.

15 Dicho dispositivo de limpiaparabrisas es conocido a partir de la publicación de patente europea nº 1491416 del mismo solicitante. El dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado en particular como un dispositivo limpiador "sin horquilla" o de "rasqueta plana", en el que ya no se hace uso de varias horquillas conectadas de forma pivotante entre sí, sino en el que la rasqueta del limpiaparabrisas está atravesada sesgada por el elemento de soporte, como consecuencia de lo cual muestra una curvatura específica. Según la técnica anterior, dicha pieza de conexión se desliza sobre los extremos adyacentes de dichas bandas (o a la inversa, es decir, los extremos adyacentes de dichas bandas se deslizan en dicha pieza de conexión) de manera que se realiza una conexión fiable de ajuste a presión entre estas partes. En la técnica anterior, a dicha pieza de conexión se le proporciona una abertura en su extremo libre de manera que la rasqueta del limpiaparabrisas pueda deslizarse libremente a través de dicha pieza de conexión. En otras palabras, las piezas de conexión no retienen la rasqueta del limpiaparabrisas, de manera que dichas piezas de conexión permiten un movimiento relativo de la rasqueta del limpiaparabrisas a lo largo de las bandas longitudinales en las piezas de conexión.

30 Un inconveniente del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior es el hecho de que las piezas de conexión (en la práctica denominadas también "tapas de extremo") y la rasqueta del limpiaparabrisas no están conectadas de una manera sólida y duradera. En particular, cuando un disruptor es retenido sólo en dichas bandas (y no en una parte superior de la rasqueta del limpiaparabrisas que está frente al parabrisas que va a ser limpiado), la rasqueta del limpiaparabrisas puede aflojarse con respecto a las piezas de conexión. En consecuencia, el tiempo de vida útil del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior puede acortarse seriamente.

35 El objeto de la invención es mejorar la técnica anterior según se indica anteriormente, en particular proporcionar un dispositivo de limpiaparabrisas, en el que las bandas longitudinales y las piezas de conexión ("tapas de extremo") están interconectadas de una manera sólida y duradera, y en el que las propiedades de limpieza se mejoren.

40 El dispositivo de limpiaparabrisas según la presente invención comprende las características según se definen en la reivindicación 1.

Como dicha rasqueta del limpiaparabrisas sobresale permanentemente con respecto a dicha pieza de conexión, se obtiene un área de limpieza mayor en comparación con la de la técnica anterior, mejorando así las propiedades de limpieza. Dado que se evita un movimiento de deslizamiento libre de dicha rasqueta del limpiaparabrisas, dicha pieza de conexión puede fijarse firmemente a dicha rasqueta del limpiaparabrisas. En particular, dicha rasqueta del limpiaparabrisas y dicha pieza de conexión comprenden medios de cooperación mutua para bloquear un movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión.

50 La publicación de patente europea nº 1.816.041 (Mitsuba) desvela un dispositivo de limpiaparabrisas (13) que comprende una rasqueta del limpiaparabrisas (16) del "tipo rasqueta plana", en el que se montan bandas longitudinales (25) en surcos (21A) de la rasqueta del limpiaparabrisas (16). En lados opuestos de una posición en la que un brazo oscilante (14) se fija a la rasqueta del limpiaparabrisas (16) hay dos cubiertas (18) conectadas a la rasqueta del limpiaparabrisas (16) por (i) ganchos de retén (33) proporcionados en cada cubierta (18) que se acoplan en surcos de retén (34) en surcos (24) de la rasqueta del limpiaparabrisas (16), y (ii) piezas de sujeción (36) proporcionadas en cada cubierta (18) que se acoplan en dichos surcos (24) de la rasqueta del limpiaparabrisas (16), en que se hace referencia a las figuras 6, 7 y 8 de la misma. Una parte de la rasqueta del limpiaparabrisas (16) que incluye dichas bandas (25) sobresale de dichas cubiertas (18), a la que se hace referencia a la figura 26 de la misma.

Debe observarse que la presente invención no está restringida a dispositivos de limpiaparabrisas para automóviles, sino que también se refiere a dispositivos de limpiaparabrisas para vagones de ferrocarril y otros vehículos (rápidos).

65 En una forma de realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, los surcos de dicha rasqueta del limpiaparabrisas comprenden cada uno al menos un tope para bloquear dicho movimiento

longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión. Preferentemente, los topes comprenden un saliente que se extiende lateralmente desde una pared longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas situada entre dichos dos surcos opuestos.

5 En otra forma de realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, dicha pieza de conexión comprende al menos dos salientes que se extienden lateralmente hacia el interior, y en la que cada saliente es adyacente a un tope correspondiente en dicha rasqueta del limpiaparabrisas para bloquear dicho movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión. En otras palabras, dichos salientes en dicha pieza de conexión y dichos topes en dicha rasqueta
10 del limpiaparabrisas pueden estar separados durante el uso normal del dispositivo de limpiaparabrisas. Sin embargo, bajo la influencia de cualquier fuerza dirigida longitudinalmente hacia el exterior en dicha rasqueta del limpiaparabrisas, se permite que dicha rasqueta del limpiaparabrisas se mueva en dirección longitudinal hacia el exterior, haciendo que dichos topes en dicha rasqueta del limpiaparabrisas se muevan de forma correspondiente hacia dichos salientes en dicha pieza de conexión, hasta que dichos salientes en dicha pieza de conexión y dichos
15 topes en dicha rasqueta del limpiaparabrisas sean adyacentes entre sí.

En otra forma de realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dicha rasqueta del limpiaparabrisas y dichas bandas comprenden medios de cooperación mutua para bloquear un movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas en dirección hacia el exterior con respecto a dicha
20 pieza de conexión.

En otra forma de realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, los surcos de dicha rasqueta del limpiaparabrisas comprenden cada uno al menos un tope para bloquear dicho movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión. En particular, los topes comprenden un saliente que se extiende lateralmente desde una pared longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas situada entre dichos dos surcos opuestos.
25

En otra forma de realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención a cada banda se le proporciona en su borde longitudinal interior un orificio dentro del contorno exterior del mismo, y en el que cada tope está situado dentro de un orificio correspondiente en dichas bandas. Preferentemente, dichos orificios tienen una circunferencia no cerrada.
30

En particular dichos topes se integran con dicha rasqueta del limpiaparabrisas. En particular, una operación de moldeo aseguraría que dichos topes pudieran formarse de una manera fiable y controlable, sin altos costes en cuanto se refiere a herramientas y equipos adicionales. Además, los salientes en dicha pieza de conexión son preferentemente de una sola pieza con la misma. En particular, dicho orificio en dicha banda está troquelado o perforado, de manera que la forma de dicho orificio pueda controlarse con precisión.
35

A continuación la invención se explicará en mayor detalle con referencia a las figuras ilustradas en dibujos, en las que:
40

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva total de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención;

- las figuras 2 y 3 son vistas laterales y vistas en perspectiva de partes de una rasqueta del limpiaparabrisas según se usa en el dispositivo de limpiaparabrisas de la figura 1.
45

La figura 1 muestra una variante preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas 1 según la invención. Dicho dispositivo de limpiaparabrisas está constituido por una rasqueta del limpiaparabrisas elastomérica 2, en cuyos lados longitudinales se forman surcos longitudinales opuestos 3, y de bandas longitudinales 4 hechas de lámina de acero para muelles, que se ajustan en dichos surcos longitudinales 3. Dichas bandas 4 forman un elemento de soporte flexible para la rasqueta del limpiaparabrisas de caucho 2, por así decirlo, que con ello se atraviesa sesgada en una posición curva (siendo la curvatura en posición operativa la de un parabrisas que va a ser limpiado). Los extremos adyacentes 5 de bandas 4 están interconectados en ambos lados del dispositivo de limpiaparabrisas 1 por medio de piezas de conexión 6 que actúan como componentes de abrazadera. En esta forma de realización, las piezas de
50 conexión 6 son elementos de construcción separados, que pueden bloquearse por forma, así como bloquearse por fuerza, a los extremos 5 de las bandas 4. En otra variante, que no forma parte de la invención, dichas piezas de conexión 6 forman una sola pieza con las bandas 4 hechas de lámina de acero para muelles. En el último caso, dichas piezas de conexión forman puentes transversales para las bandas 4, por así decirlo. El dispositivo de limpiaparabrisas 1 está constituido además por un dispositivo de conexión 7 de material plástico para un brazo limpiador oscilante 8. El dispositivo de conexión 7 comprende componentes de abrazadera 9 que están integrados con él, y que se acoplan a los lados longitudinales redondos de las bandas 4 que se oponen entre sí, como consecuencia de lo cual el dispositivo de conexión 7 está unido firmemente a la unidad consistente en la rasqueta del limpiaparabrisas 2 y las bandas 4. El brazo limpiador oscilante 8 está conectado de forma pivotante al dispositivo de conexión 7 alrededor de un eje de giro cerca de un extremo. La forma de realización preferida de la figura 5
60 según la invención comprende un disruptor o "deflector de aire" 10 que incluye dos sub-disruptores separados 11. Cada sub-disruptor 11 está conectado de forma desprendible en su totalidad a la rasqueta del limpiaparabrisas 2 en
65

lados opuestos del dispositivo de conexión 7.

En la figura 2a se muestra una vista en perspectiva de la rasqueta del limpiaparabrisas 2 de la figura 1, en la que las partes correspondientes se han denotado con los mismos números de referencia. Como puede verse a partir de la figura 2a, dicha rasqueta del limpiaparabrisas de caucho 2 consiste en una parte de sujeción superior alargada 12 que sostiene dichas bandas longitudinales 4 en dichos surcos 3 formados en las mismas, una parte de limpieza inferior alargada 13 que tiene una reborde para limpieza 14, así como un refuerzo inclinado intermedio "de tipo banda" 15 que interconecta dicha parte de sujeción 12 y dicha parte para limpieza 13. Dicha parte de sujeción 12, dicha parte para limpieza 13 y dicho refuerzo inclinado 15 están hechos de una sola pieza de caucho. Los surcos 3 de dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 comprenden cada uno al menos un tope 16 para bloquear un movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión 6. Como puede verse en la figura 2a, estos topes 16 comprenden un saliente que se extiende lateralmente desde una pared longitudinal 17 de dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 situada entre dichos dos surcos opuestos 3. Con referencia a las figuras 2b y 2c dicha pieza de conexión 6 comprende al menos dos salientes 18 que se extienden lateralmente hacia el interior. Bajo la influencia de cualquier fuerza longitudinal dirigida hacia el exterior en dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2, se permite que dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 se mueva en dirección longitudinal hacia el exterior, haciendo que dichos topes 16 en dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 se muevan de forma correspondiente hacia dichos salientes 18 en dicha pieza de conexión 6, hasta que dichos salientes 18 en dicha pieza de conexión 6 y dichos topes 16 en dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 sean adyacentes entre sí.

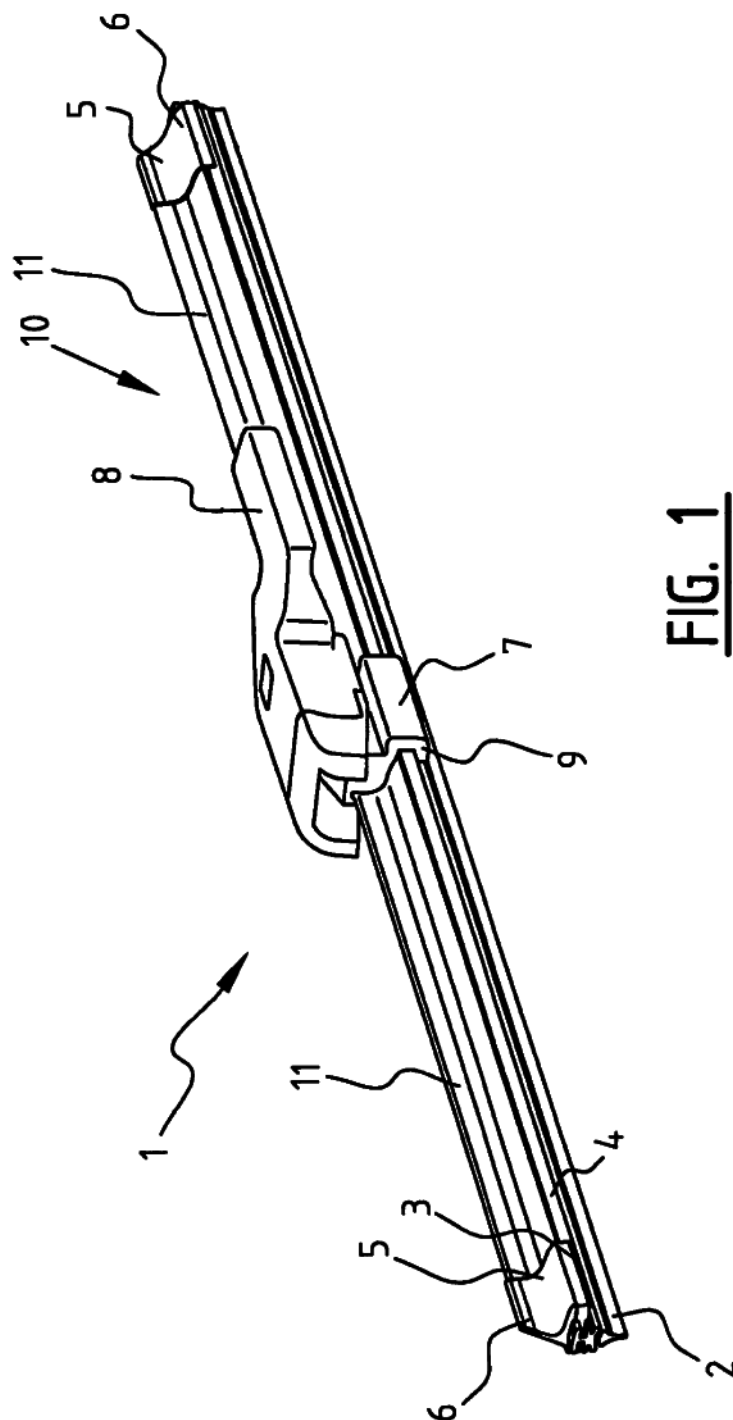
Una pared de extremo 19 de dicha pieza de conexión 6 comprende una abertura 20, en la que dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2 se extiende permanentemente a través de dicha abertura 20 y más allá de dicha pieza de conexión 6 (figuras 2c y 3a). Con referencia a las figuras 3b y 3c, a cada banda 4 se le proporciona en su borde longitudinal interior un orificio 21 (que tiene una circunferencia no cerrada) dentro del contorno exterior del mismo, en el que cada tope 16 está situado dentro de un orificio correspondiente 21 en dichas bandas 4. Así, se bloquea con ello el movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2.

Aunque no se muestra en las figuras 1, 2 y 3, si bien lo comprenderá plenamente el experto en la materia, dicho brazo oscilante 8 está conectado a un cabezal de montaje fijo para rotación en un árbol de giro accionado por un pequeño motor. En uso, el árbol de giro gira alternamente en un sentido horario y en un sentido antihorario arrastrando también en su rotación al cabezal de montaje, que a su vez tira de dicho brazo oscilante 8 en rotación y por medio de dicho dispositivo de conexión 7 mueve dicha rasqueta del limpiaparabrisas 2.

La invención no está limitada a las formas de realización mostradas, sino que se extiende también a otras formas de realización preferidas que se encuadran dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un elemento de soporte alargado elástico, así como una rasqueta del limpiaparabrisas alargada (2) de un material flexible, que puede colocarse a tope con un parabrisas que va a ser limpiado, incluyendo la rasqueta del limpiaparabrisas (2) surcos longitudinales opuestos (3) en sus lados longitudinales, surcos (3) en los que se disponen bandas longitudinales (4) separadas del elemento de soporte, en el que los extremos adyacentes (5) de dichas bandas longitudinales (4) están interconectados por una pieza de conexión (6) respectiva, siendo dichas piezas de conexión (6) tapas de extremo y estando dichas piezas de conexión (6) bloqueadas por fuerza o bloqueadas por forma en el extremo de dichas bandas (4), comprendiendo este dispositivo de limpiaparabrisas un dispositivo de conexión (7) para un brazo limpiador oscilante (8), en el que una pared de extremo de al menos una pieza de conexión comprende una abertura (20), en el que dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) se extiende permanentemente a través de dicha abertura y más allá de dicha pieza de conexión (6).
2. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, en el que dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) y dicha pieza de conexión (6) comprenden medios de cooperación mutua (16, 18) para bloquear un movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión (6).
3. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 2, en el que los surcos (3) de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) comprenden cada uno al menos un tope (16) para bloquear dicho movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión (6).
4. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 3, en el que los topes (16) comprenden un saliente que se extiende lateralmente desde una pared longitudinal (17) de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) situada entre dichos dos surcos opuestos (3).
5. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 3 ó 4, en el que dicha pieza de conexión (6) comprende al menos dos salientes (18) que se extienden lateralmente hacia el interior, y en el que cada saliente (18) es adyacente a un tope (16) correspondiente en dicha rasqueta del limpiaparabrisas para bloquear dicho movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión (6).
6. Un dispositivo de limpiaparabrisas según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, en el que dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) y dichas bandas (4) comprenden medios de cooperación mutua (16, 21) para bloquear un movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión (6).
7. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 6, en el que los surcos (3) de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) comprenden cada uno al menos un tope (16) para bloquear dicho movimiento longitudinal de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) en dirección hacia el exterior con respecto a dicha pieza de conexión (6).
8. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 7, en el que los topes (16) comprenden un saliente que se extiende lateralmente desde una pared longitudinal (17) de dicha rasqueta del limpiaparabrisas (2) situada entre dichos dos surcos opuestos (3).
9. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 7 u 8, en el que a cada banda (4) se le proporciona en su borde longitudinal interior un orificio (21) dentro del contorno exterior del mismo, y en el que cada tope (16) está situado dentro de un orificio correspondiente (21) en dichas bandas (4).
10. Un dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 8 ó 9, en el que dichos orificios (21) tienen una circunferencia no cerrada.



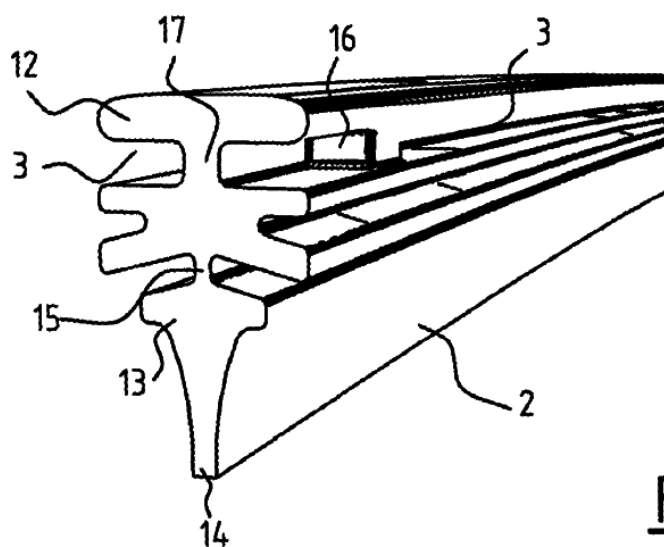


FIG. 2A

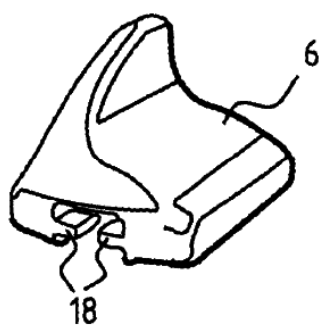


FIG. 2B

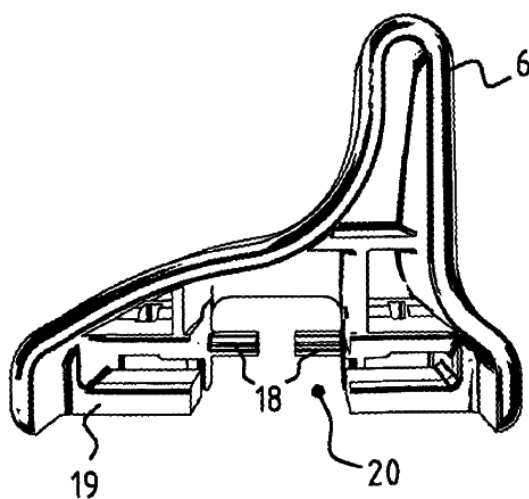


FIG. 2C

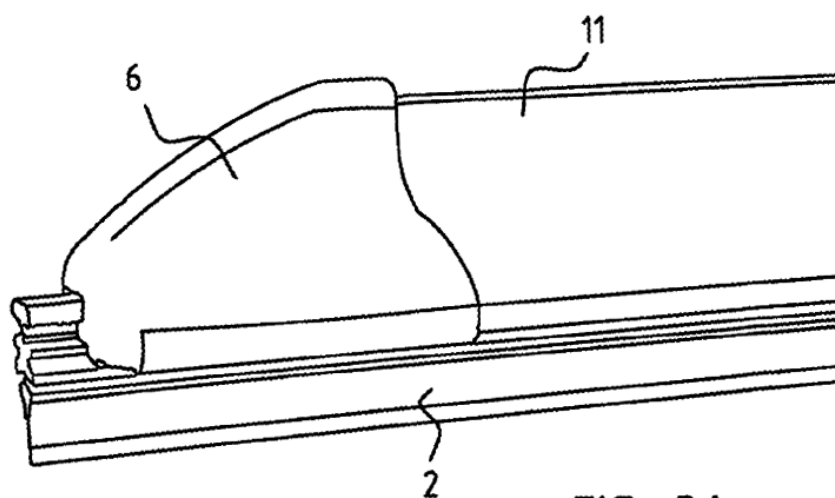


FIG. 3A

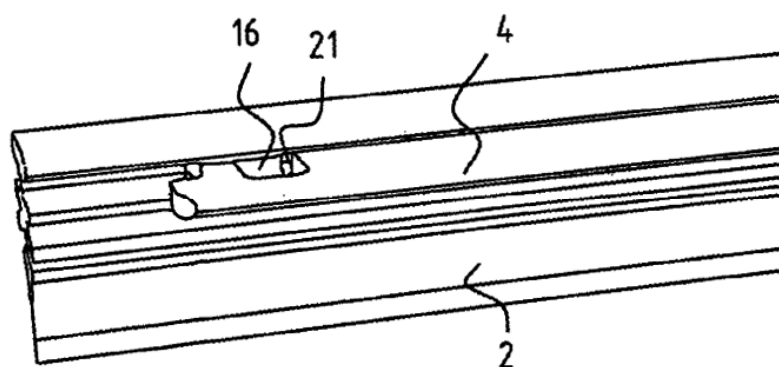


FIG. 3B

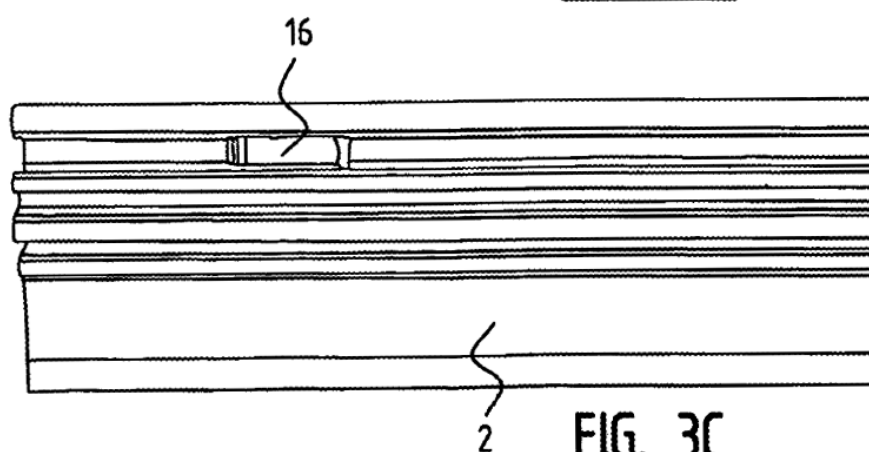


FIG. 3C