

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 383 207**

(51) Int. Cl.:

**B60S 1/38**

(2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05023583 .7**

(96) Fecha de presentación: **28.10.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1666319**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

(54)

Título: **Hoja de goma limpiaparabrisas**

(30)

Prioridad:  
**01.07.2005 KR 2005059320**

(73)

Titular/es:  
**SE-HEON PARK**  
**406-203, SAETBYEOLMAEUL BUNDANG-DONG**  
**39 BUNDANG-GU**  
**SEONGNAM-SI, GYEONGGI-DO, KR**

(45)

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.06.2012**

(72)

Inventor/es:  
**Park, Se-Heon**

(45)

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.06.2012**

(74)

Agente/Representante:  
**Morales Durán, Carmen**

**ES 2 383 207 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

Hoja de goma limpiaparabrisas

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a una hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil, y más particularmente, a una hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil que se cambia en estructura y forma de manera que autónomamente presione de manera segura contra un parabrisas de automóvil.

Descripción de la técnica relacionada

15 Un limpiaparabrisas de automóvil es un dispositivo para limpiar un parabrisas vehicular de la lluvia y otras sustancias extrañas. Un motor de limpiaparabrisas instalado dentro del vehículo acciona un acoplamiento mecánico para mover los brazos del limpiaparabrisas de un lado a otro en un arco predeterminado. Dispuesto sobre el extremo del brazo del limpiaparabrisas está un armazón de limpiaparabrisas montado por separado al que se acopla una hoja de limpiaparabrisas hecha de goma.

20 Los limpiaparabrisas convencionales acoplados a los brazos del limpiaparabrisas incluyen un armazón escueto y una parte de hoja montada sobre el armazón y que contacta con un parabrisas para limpiarlo, como se muestra de la Fig. 1 a la 3.

25 Un limpiaparabrisas convencional 10 incluye: un armazón principal 12 que tiene un adaptador 11 sobre el mismo para montar el limpiaparabrisas 10; un primer armazón 16 montado simétricamente sobre las juntas de remache 13 en cualquier extremo del armazón principal 12, y que tiene un soporte de hoja 15 para distribuir uniformemente la carga sobre la hoja 14 y que mantiene la hoja 14 insertada en el mismo; un segundo armazón 17 montado simétricamente sobre juntas de remache 13 en cualquier extremo del primer armazón 16, y que tiene soportes de hoja 15 sobre cada extremo del mismo para distribuir uniformemente la carga sobre la hoja 14 y que mantiene la hoja 14 insertada en el mismo; una hoja 14 que tiene una muesca de montaje 19 formada en la misma a lo largo de la cual se insertan los resortes de tensión elásticos 18 y 18a que tienen una elasticidad predeterminada, aplicando los resortes de tensión elásticos una carga predeterminada suministrada por el primer y segundo armazón 16 y 17 a lo largo de la longitud de la hoja 14 de manera que la hoja 14 presione uniformemente contra un parabrisas cuando lo limpia; y un resorte de tensión metálico 18 y 18a insertado a lo largo de la longitud sobre cada lado de la hoja 14 para sostener la carga suministrada por el primer y el segundo armazón 16 y 17.

30 Aquí, con el fin de que el primer armazón 12 transmita el movimiento del brazo del limpiaparabrisas 10 en un movimiento arqueado de la hoja 14, el limpiador 10, la hoja 14, y los resortes de tensión 18 y 18a que proporcionan elasticidad a la hoja 14 convergen en un punto de manera que se muevan al unísono de acuerdo con el movimiento del limpiaparabrisas 10. También, el primer y segundo armazón 16 y 17 distribuyen uniformemente la carga suministrada por el armazón principal 12, y, junto con el armazón principal 12, se forman con una prensa para tener agujeros formados en los mismos para facilitar el drenaje de agua y reducir el peso.

35 45 La hoja 14 tiene una ranura 20 que corre longitudinalmente a lo largo de la misma para guiar los soportes de hoja 15 del primer y segundo armazón 16 y 17, y una muesca de montaje separada 19 para alojar los resortes de tensión 18 y 18a que proporcionan elasticidad a la hoja 14.

50 En la estructura de este tipo de limpiaparabrisas, debido a que el armazón principal 12 y el primer y segundo armazón 16 y 17 se forman por separado a partir de metal laminado y se montan junto con la hoja 14 y los resortes de tensión 18 y 18a, en condiciones de invierno con nieve y hielo, la precipitación congelada puede dificultar las partes de conexión y acople de la unidad y por lo tanto no funcionar apropiadamente. Por consiguiente, la tensión de la hoja u otras propiedades del limpiaparabrisas pueden verse afectadas de manera que el limpiaparabrisas sea incapaz de cumplir su papel de limpieza acertadamente.

55 60 También, debido a que la carga sobre la hoja se aplica en ciertos puntos sobre la hoja, se distribuye irregularmente a lo largo de la longitud de la hoja. Esta irregularidad provoca un desgaste prematuro de las áreas de la hoja que se comprimen más, mientras que las áreas que se comprimen menos tienen tendencia a rayar o sobrepasar el cristal del parabrisas por debajo.

65 Desde un punto de vista de fabricación, los varios componentes que se combinan para formar el limpiaparabrisas requieren múltiples moldes, lo que hace que el control de calidad sea mucho más difícil, y aumenta el número de procesos de montaje que en última instancia llevan a un precio de venta al público más alto.

65 El limpiaparabrisas mostrado en las Figs. 4 y 5 no tiene un armazón principal que sostiene un armazón metálico por separado de una hoja, sino que tiene resortes de tensión 18 y 18a insertados en la hoja 14, sobre los cuales una

cubierta de goma 21 cubre la unidad.

Es decir, la muesca de montaje 19 se forma a lo largo de las longitudes sobre cada lado de la hoja 14, los resortes de tensión 18 y 18a se insertan en cada muesca de montaje, y una cubierta de goma 21 que funciona como un

5 alerón se inserta después sobre la unidad para ocultar los resortes de tensión 18 y 18a. Esta estructura usa menos partes que el limpiaparabrisas convencional anteriormente mencionado, y por lo tanto evita los problemas causados por la formación de hielo en invierno y otros problemas asociados con limpiaparabrisas formados por múltiples componentes.

10 Sin embargo, un problema con el limpiaparabrisas anteriormente mencionado es que la tensión agregada de los dos resortes de tensión 18 y 18a y la cubierta de goma 21 necesitan que el brazo del limpiaparabrisas mantenga una carga mayor sobre el limpiaparabrisas para que el limpiaparabrisas pueda ser operativamente efectivo, tensando excesivamente el mecanismo. También, este tipo de limpiaparabrisas no es intercambiable con brazos de limpiaparabrisas existentes en vehículos que tienen una tensión prefijada para la hoja de limpiaparabrisas del tipo 15 multi-punto anteriormente mencionado. Además, como se muestra en la Fig. 5, debido a que el limpiaparabrisas requiere que el alerón y cubierta de goma completen la formación del mismo, estas piezas no pueden omitirse.

Otro tipo convencional de limpiaparabrisas, mostrado en las Figs. 6A y 6B, se forma con un alerón separado 22 ajustado en la parte superior de la hoja de goma en el que los resortes de tensión 18 y 18a se insertan. Este tipo de 20 hoja previene la vibración, mientras mantiene un contacto seguro y uniforme con un parabrisas.

Sin embargo, debido a que esta estructura de limpiaparabrisas tiene un adaptador 11 y un armazón 12 dispuesto en una dirección del eje vertical (H) del adaptador 11, el armazón 12 o el resorte de tensión por sí mismos no pueden 25 funcionar como un alerón. Por lo tanto, se requiere un alerón formado por separado, lo que complica la estructura total, y crea la posibilidad de vibración o sacudida provocada por el alerón y el ruido del viento cuando presionan contra un parabrisas. El documento DE19854372 desvela un limpiaparabrisas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

#### Resumen de la invención

30 La presente invención está diseñada para resolver los problemas de la técnica anterior, y por lo tanto un objeto de la invención es proporcionar una hoja de goma para un limpiaparabrisas que sea capaz de permitir la retención de una disposición total del limpiaparabrisas en un ángulo predeterminado favorable, previniendo el rayado y la sacudida, y 35 manteniendo un contacto seguro de la hoja con un parabrisas.

35 Otro objeto de la invención es proporcionar una hoja de goma para un limpiaparabrisas que tenga una estructura que permita la distribución uniforme de una carga deseada a lo largo de la hoja sobre un parabrisas para una mejor capacidad de limpieza, y un contacto más seguro de la hoja con el parabrisas de manera que se reduzca el ruido causado por la sacudida o el rayado durante la conducción.

40 Con el fin de conseguir los objetos anteriores, la presente invención proporciona un montaje de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1.

#### Breve descripción de los dibujos

45 Los dibujos acompañantes, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan y constituyen una parte de esta solicitud, ilustran la realización o realizaciones de la invención y junto con la descripción sirven para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

50 La Fig. 1 es una vista ampliada en perspectiva de un limpiaparabrisas convencional de automóvil;  
La Fig. 2 es una vista ampliada en perspectiva que muestra el montaje de los resortes de tensión de una hoja de limpiaparabrisas convencional;

La Fig. 3 es una vista en sección que muestra el montaje de los resortes de tensión de una hoja de limpiaparabrisas convencional;

55 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de otro tipo de limpiaparabrisas convencional de automóvil;  
La Fig. 5 es una vista en sección del limpiaparabrisas de automóvil de la Fig. 4;

La Fig. 6A es una vista en perspectiva de otro tipo más de limpiaparabrisas convencional de automóvil;

La Fig. 6B es una vista en sección del limpiaparabrisas de automóvil de la Fig. 6A;

60 La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil de acuerdo con la presente invención; y

La Fig. 8 es una vista en sección que muestra la hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil de la Fig. 7 en un estado montado.

#### Descripción detallada de la invención

65 A continuación, las realizaciones preferentes de la presente invención se describirán con detalle con referencia a las

Figs. 7 y 8.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil de acuerdo con la presente invención, y la Fig. 8 es una vista en sección que muestra la hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil de la Fig. 7 en un estado montado.

La hoja de goma para un limpiaparabrisas de automóvil mostrada en las Figs. 7 y 8 puede ser compatible con los limpiaparabrisas que usan hojas de goma convencionales (que incluyen limpiaparabrisas que están formados con un miembro tenso que tiene un armazón integrado con un resorte de tensión y unido con un adaptador curvado).

Especificamente, la hoja de goma de la presente invención puede aplicarse a todos los tipos de limpiaparabrisas que incluyen: un armazón que sostiene una hoja de goma que presiona contra una superficie del parabrisas mientras el armazón está simultáneamente conectado por medio de un adaptador a un brazo del limpiaparabrisas que mueve el limpiaparabrisas de un lado al otro a través del parabrisas; y un resorte de tensión insertado a lo largo de una muesca sobre una hoja de goma cuando se monta en la hoja, teniendo el resorte de tensión una tensión predeterminada para distribuir la carga uniformemente a través de la hoja contra el parabrisas.

En un detalle adicional, como se muestra en las Figs. 7 y 8, la parte superior de la hoja de goma 50 tiene una parte de la cabeza 52 que define una muesca de montaje 51 para montar la hoja en un armazón 60. La muesca de montaje 51 de la parte de la cabeza 52 está inclinada en un ángulo desviado  $\theta_1$  de acuerdo con la disposición de un armazón 60, de manera que una línea normal de una sección transversal de la muesca de montaje 51 se desvíe por un ángulo predeterminado desde un eje vertical L1 de la hoja de goma 50. La parte inferior de la hoja de goma 50 que contacta con un parabrisas es una parte limpiadora 53, que está formada perpendicularmente sobre el eje vertical L1.

También, un bolsillo de aire 54 que ayuda en la deformación y recuperación de la hoja de goma se define en un lado de la parte superior de la hoja de goma 50.

La parte de la cabeza 52 de la hoja de goma 50 que se monta en el armazón 60 puede estar dispuesta para tener una inclinación de acuerdo con la disposición total del armazón 60 de manera que aumente el contacto de la hoja con la superficie de un parabrisas y de este modo, la capacidad de limpieza de la hoja, y también reduzca la resistencia al aire.

La hoja de limpiaparabrisas de goma anteriormente descrita de la presente invención tiene las siguientes características.

Como se muestra en la Fig. 8, debido a que la parte de la cabeza 52 está desviada en un ángulo  $\theta_3$  con respecto a un eje vertical L1, el armazón 60 tiene la misma desviación. Cuando la hoja de goma se monta a través de las muescas de montaje 51 en el armazón 60, la inclinación del limpiaparabrisas contra un parabrisas es un ángulo seguro que inherentemente actúa como un alerón para el flujo de aire en dirección contraria (a).

Además, debido a que la parte de la cabeza 52 y la parte limpiadora 53 están formadas en un ángulo una con respecto a la otra, a pesar de que el armazón no está dispuesto en un ángulo de  $90^\circ$  con respecto a un parabrisas, el perfil de la hoja de goma 50 se mantiene para retener una disposición de casi  $90^\circ$  con respecto al parabrisas, de manera que la hoja presione de manera firme y segura contra el parabrisas para una capacidad superior de limpieza.

Además, debido a la curva incorporada de la hoja de goma 50, cuando la hoja de goma 50 se monta en el armazón 60, incluso si la hoja de goma 50 es no lineal con el armazón 60, puede aún presionar de manera segura contra un parabrisas, contactando con el parabrisas en un ángulo cercano al de  $90^\circ$ .

Aquí, a través del ajuste del ángulo entre el armazón 60 y la hoja de goma 50, cuando la hoja de goma 50 se presiona en su totalidad contra una superficie del parabrisas de automóvil, el armazón 60 puede ajustarse para que la hoja esté dispuesta casi perpendicularmente al parabrisas para que la hoja presione de manera firme contra el parabrisas.

Cuando la hoja se presiona contra el parabrisas de automóvil, el borde de ataque del armazón 60 está dispuesto más abajo que el borde de salida del armazón. El desvío del armazón 60 y la hoja de goma 50 desde un eje perpendicular puede ajustarse libremente. Es decir, el ángulo perpendicular de desviación de la hoja de goma 50 y el armazón 60 puede ajustarse libremente.

El bolsillo de aire 54 formado sobre un lado de la hoja de goma 50 aumenta la habilidad de deformación y recuperación de la hoja de goma 50 para aumentar la elasticidad total de la hoja.

La hoja de goma para el limpiaparabrisas de acuerdo con la presente invención tiene una inclinación inherente y está acoplada al armazón, de manera que el limpiaparabrisas pueda actuar como un alerón para el flujo de aire en

dirección contraria. A pesar de que la hoja del limpiaparabrisas está estructuralmente dispuesta en un ángulo distinto del de 90° con respecto al parabrisas, el perfil transversal de la hoja de goma puede curvarse y conectarse para estar dispuesto en un ángulo cercano al de 90° con respecto al parabrisas, de manera que la hoja contacte de manera estrecha y segura con el parabrisas para mantener una capacidad superior de limpieza.

5

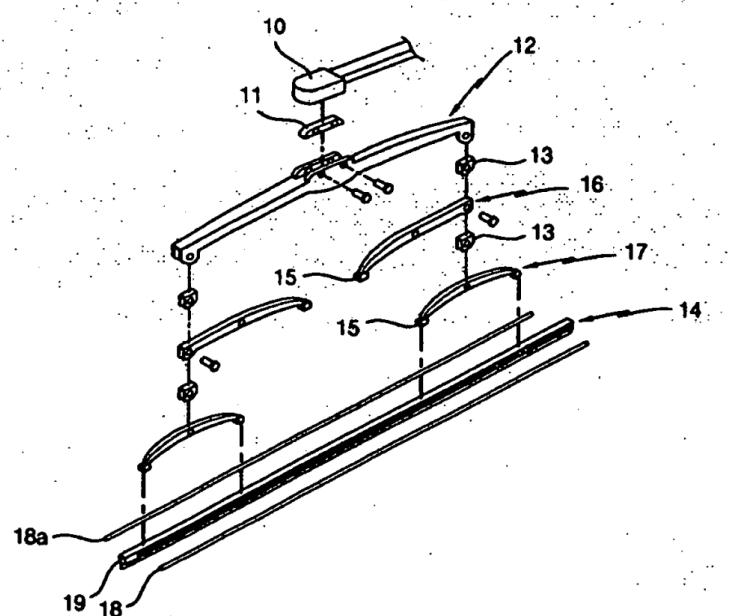
Para aquellos expertos en la técnica será aparente que pueden hacerse varias modificaciones y variaciones en la presente invención. Por lo tanto, se pretende que la presente invención cubra las modificaciones y variaciones de esta invención siempre y cuando se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un montaje de limpiaparabrisas que comprende una hoja de goma (50) y un limpiaparabrisas que tiene un armazón (60) que sostiene la hoja de goma (50) que contacta de manera estrecha con un parabrisas de automóvil y que está acoplado a un brazo del limpiaparabrisas para presionar y accionar el limpiaparabrisas contra y a través del parabrisas por medio de un adaptador, comprendiendo la hoja de goma:
- 5      - una parte de cabeza (52) que forma una parte superior de la hoja de goma (50) y que incluye una muesca de montaje (51) para montar la hoja de goma (50) en el armazón, estando la muesca de montaje (51) inclinada en un ángulo desviado ( $\theta_1$ ) dependiente de una posición del armazón de manera que una línea normal de una sección transversal de la muesca de montaje (51) esté desviada por un ángulo predeterminado ( $\theta_3$ ) desde un eje vertical (L1) de la hoja de goma (50); y
- 10     - una parte limpiadora (53) que forma una parte inferior de la hoja de goma para contactar con el parabrisas, estando dispuesta la parte limpiadora (53) en una dirección del eje vertical (L1),
- 15     caracterizado porque además comprende:
- 20     - un único bolsillo de aire (54) formado en la parte de la cabeza (52) debajo de la muesca de montaje (51) sobre un lado del eje vertical (L2), teniendo el lado una extensión más grande en una dirección paralela al eje vertical que el lado opuesto, comprendiendo el bolsillo de aire (54) una ranura longitudinal que se extiende a lo largo de una longitud de la hoja de goma impariendo de este modo una elasticidad añadida de deformación y recuperación a la hoja de goma (50) y
- 25     - un resorte de tensión que tiene una tensión predeterminada y que se inserta a lo largo de la muesca de montaje (51) de la hoja de goma (50) para distribuir uniformemente la carga a lo largo de la hoja en el parabrisas del automóvil.

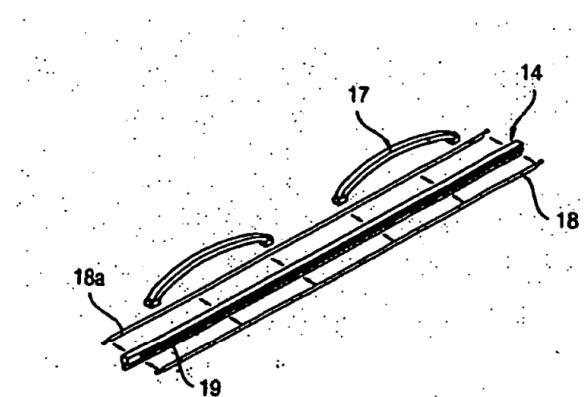
【FIG. 1】

TÉCNICA ANTERIOR



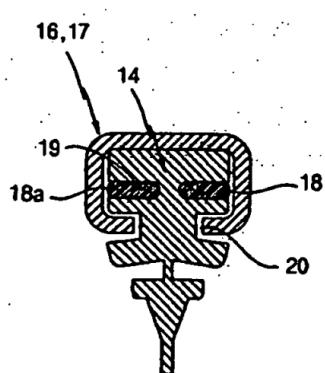
【FIG. 2】

TÉCNICA ANTERIOR



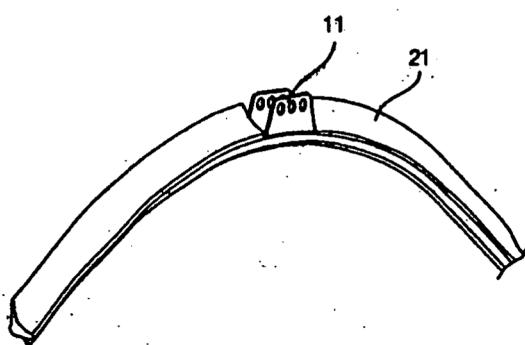
【FIG. 3】

TÉCNICA ANTERIOR



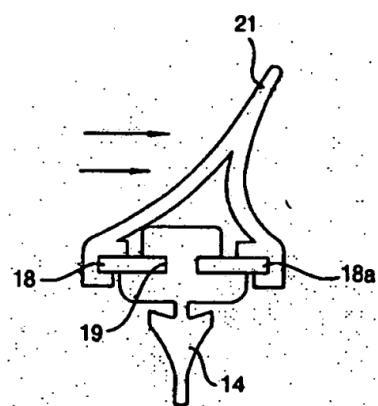
**【FIG. 4】**

**TÉCNICA ANTERIOR**



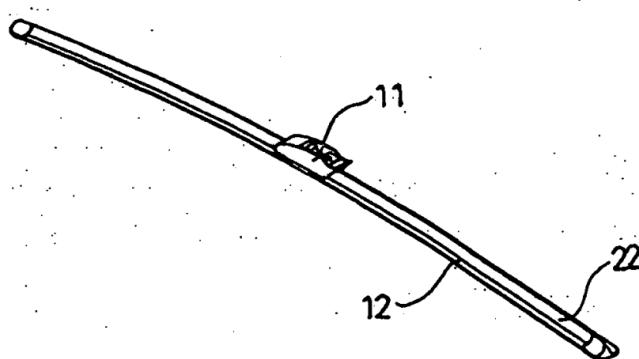
【FIG. 5】

TÉCNICA ANTERIOR



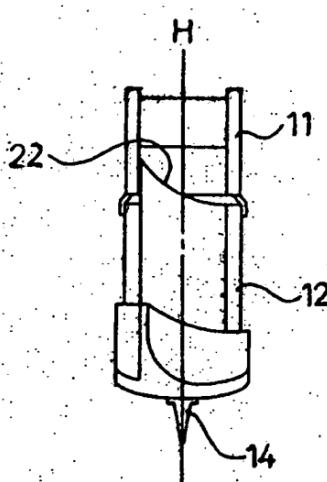
【FIG. 6a】

TÉCNICA ANTERIOR

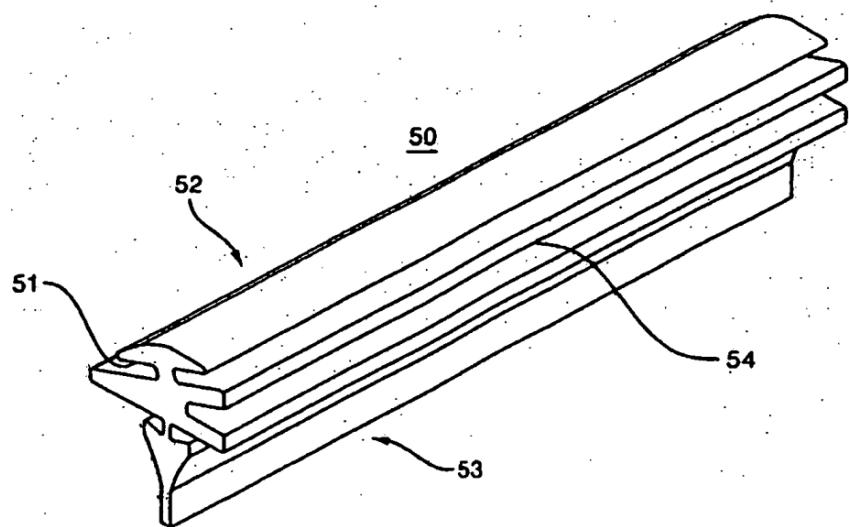


【FIG. 6b】

TÉCNICA ANTERIOR



【FIG. 7】



【FIG. 8】

