(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 318 423**

(51) Int. Cl.:
B60S 1/40 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **05106567 .0**
(96) Fecha de presentación : **18.07.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1745998**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **24.01.2007**

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

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

(73) Titular/es: **Federal-Mogul S.A.**
avenue Champion
6790 Aubange, BE

(72) Inventor/es: **Boland, Xavier y**
Henin, Pierre

(74) Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de limpiaparabrisas.

La invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas del tipo de hoja plana que comprende un elemento elástico alargado de soporte, así como una hoja alargada de rasqueta de un material flexible, el cual puede estar colocado adosado a un parabrisas que se va a limpiar, cuya hoja de rasqueta incluye ranuras longitudinales en oposición en sus lados longitudinales, en cuyas ranuras están dispuestas tiras longitudinales distanciadas del elemento de soporte, en el cual unos extremos cercanos de dichas tiras longitudinales están interconectados mediante una respectiva pieza de conexión, dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un dispositivo de conexión para conectar dicha hoja de rasqueta a un brazo oscilante, en el cual dicho dispositivo de conexión está conectado a pivote a dicho brazo oscilante cerca de su extremo libre alrededor de un eje de pivote de una clavija transversal de pivote provista en dicho brazo oscilante o en dicho dispositivo de conexión, y en el cual dicho dispositivo de limpiaparabrisas comprende medios de aseguración para asegurar dicho brazo oscilante o dicho dispositivo de conexión en la clavija de pivote.

Tal dispositivo de limpiaparabrisas es conocido a partir de la publicación internacional de patente nº WO 00/73113 (ROBERT BOSCH GMBH). El dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado en particular como un dispositivo de rasqueta "sin horquillas", en el cual ya no se hace uso de varias horquillas conectadas a pivote entre sí, sino que la hoja de rasqueta está cargada por el elemento de soporte, como resultado de lo cual exhibe una curvatura específica. El brazo oscilante del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior comprende una clavija transversal de pivote en uno de los lados del mismo, la cual está insertada lateralmente dentro de un agujero pasante del dispositivo de conexión. Con objeto de asegurar dicho dispositivo de conexión en la clavija de pivote, dicho brazo oscilante está provisto de una extensión que comprende dicha clavija de pivote y un reborde en forma de L que sobresale hacia fuera en la dirección de dicha clavija de pivote y a lo ancho de dicha hoja de rasqueta y en cuyo extremo libre está dispuesta una pata orientada hacia el parabrisas.

Una desventaja de un dispositivo de limpiaparabrisas conocido a partir de la anterior publicación internacional de patente es que se necesita reemplazar el brazo oscilante en su conjunto, por ejemplo en el caso de que el alineamiento mutuo de dicha clavija de pivote y dicho reborde en forma de L disminuya con el tiempo.

Para obviar estas desventajas el documento DE 10040530 divulga un dispositivo de limpiaparabrisas del tipo de hoja plana de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el cual dichos medios de aseguración comprenden un elemento constructivo separado, desprendible, montado en dicha clavija de pivote, en el cual dicha clavija de pivote se extiende lateralmente desde dicho extremo libre de dicho brazo oscilante dentro de agujeros coaxiales de dicho dispositivo de conexión y dicho elemento constructivo, y en el cual un labio de dicho elemento constructivo es movible entre una primera posición que asegura sobre dicho brazo oscilante dicha hoja de rasqueta y una segunda posición que libera de dicho brazo oscilante dicha hoja de rasqueta.

De acuerdo con la invención, dicho dispositivo de limpiaparabrisas del tipo de hoja plana está caracterizado porque, en dicha primera posición, una pata de dicha sección transversal en forma de U de dicho extremo libre de dicho brazo oscilante orientada hacia dicho dispositivo de conexión está asegurada entre dicho labio y dicho elemento constructivo, y porque, en dicha segunda posición, dicha pata está liberada de dicho dispositivo de conexión.

En una realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, particularmente dicho labio es un labio resiliente, giratorio a lo largo de un eje de bisagra entre dicha primera posición que retiene sobre dicho brazo oscilante dicha hoja de rasqueta y dicha segunda posición que libera de dicho brazo oscilante dicha hoja de rasqueta.

En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dicho elemento constructivo está montado en la parte superior de dicho dispositivo de conexión. Preferiblemente, dichos agujeros coaxiales de dicho dispositivo de conexión y dicho elemento constructivo son agujeros ciegos.

En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dicha clavija de pivote se extiende lateralmente desde dicho extremo libre de dicho brazo oscilante dentro de agujeros coaxiales de dicho dispositivo de conexión y dicho elemento constructivo, en el cual dicho elemento constructivo está montado en dicha clavija de pivote entre patas de una sección transversal en forma de U de dicho extremo libre de dicho brazo oscilante. Particularmente, dicho elemento constructivo está encajado a presión sobre dicha clavija de pivote.

En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dicho agujero coaxial de dicho dispositivo de conexión es un agujero ciego, en el cual dicho agujero coaxial de dicho elemento constructivo tiene una circunferencia abierta. Preferiblemente, dicho elemento constructivo tiene un brazo que se extiende lateralmente, encajado a presión sobre dicho dispositivo de conexión.

La invención se explicará ahora más en detalle con referencia a figuras ilustradas en un dibujo, en el cual:

la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una primera realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, en la cual el brazo oscilante y la hoja de rasqueta están conectadas entre sí;

la figura 2 se corresponde con la figura 1, en la cual el brazo oscilante y la hoja de rasqueta están desconectados uno de otro;

la figura 3 es una vista en corte transversal a lo largo de la línea III-III de la figura 1;

la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de una segunda realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, en la cual el brazo oscilante y la hoja de rasqueta están conectados entre sí;

la figura 5 se corresponde con la figura 4, en la cual el brazo oscilante y la hoja de rasqueta están desconectados uno de otro; y

la figura 6 muestra un detalle de la conexión entre el brazo oscilante y la hoja de rasqueta de la figura 4.

Las realizaciones preferidas primera y segunda de las figuras 1 y 4 se refieren ambas a un dispositivo 1 de limpiaparabrisas que tiene una así llamada hoja plana 2. Dicho dispositivo 1 de limpiaparabrisas de manera habitual está compuesto de una hoja elastomérica 2 de rasqueta, en cuyos lados longitudinales están formadas unas ranuras longitudinales en oposición, y de tiras longitudinales hechas de acero de fleje, las cuales están encajadas en dichas ranuras longitudinales. Dichas tiras forman un elemento flexible de soporte para la hoja 2 de rasqueta, por así decirlo, que de este modo está cargada en una posición curvada (siendo la curvatura en la posición operativa la del parabrisas que se va a limpiar). Unos extremos cercanos de las tiras están interconectados a cada lado del dispositivo 1 de limpiaparabrisas por medio de piezas 3 de conexión que funcionan como miembros de agarre. En estas realizaciones, las piezas 3 de conexión son elementos constructivos separados, los cuales pueden ser inmovilizados por forma ("inmovilización positiva" o "teniendo un encajamiento positivo") o inmovilizados por presión a los extremos de las tiras. En otra realización preferida, dichas piezas 3 de conexión son de una pieza con las tiras hechas de acero de fleje. En este último caso, dichas piezas de conexión forman puentes transversales para las tiras, por así decirlo.

En ambas realizaciones de las figuras 1 y 4, el extremo libre del brazo oscilante 4 tiene una sección transversal en forma de U, en el cual las patas 5 de la sección transversal en forma de U están orientadas hacia un parabrisas que se va a limpiar y en el cual una base 6 de la sección transversal en forma de U está orientada paralela a un parabrisas que se va a limpiar. Entre las patas de la sección transversal en forma de U y sobresaliendo en una dirección hacia la hoja 2 de rasqueta hay una clavija 7 de pivote o clavija de articulación cuyo eje 8 de pivote se extiende en una dirección del movimiento de oscilación del brazo oscilante 4. El diámetro de la clavija 7 de pivote está adaptado al diámetro de un agujero o taladro 9 de apoyo en un dispositivo 10 de conexión. El dispositivo 10 de conexión sirve para conectar la hoja 2 de rasqueta al brazo oscilante 4, en el cual el dispositivo 10 de conexión está conectado a pivote al brazo oscilante 4 cerca de su extremo libre alrededor del eje 8 de pivote de la clavija 7 de pivote.

Haciendo referencia a la primera realización preferida de las figuras 1, 2 y 3, se proporciona un único elemento constructivo desprendible 11 que tiene un agujero o taladro 12 de apoyo y montado en la clavija 7 de pivote. Más en particular, con objeto de conectar el dispositivo 10 de conexión y de este modo la hoja 2 de rasqueta al brazo oscilante 4, la clavija 7 de pivote o clavija de articulación que se extiende lateralmente desde el extremo libre del brazo oscilante 4 es insertada en los agujeros coaxiales 9, 12 del dispositivo 10 de conexión y el elemento 11. Con objeto de asegurar o retener el dispositivo 10 de conexión (y de este modo la hoja 2 de rasqueta) sobre el brazo oscilante 4, se gira un labio resiliente 13 en el elemento 11 a lo largo de un eje 14 de bisagra hasta una primera posición dibujada en líneas continuas en la figura 3. Para liberar del brazo oscilante 4 el dispositivo 10 de conexión (y de este modo la hoja 2 de rasqueta), el labio resiliente 13 se gira a lo largo de un eje 14 de bisagra hasta una segunda posición dibujada en líneas discontinuas en la figura 3. El labio resiliente 13 debe ser movido igualmente hasta la segunda posición con objeto de permitir la inserción de la clavija 7 de pivote dentro de los agujeros coaxiales 9, 12 del dispositivo 10 de conexión y el elemento 11. En dicha primera posición, una pata 5 de la sección transversal en forma de U del extremo libre del brazo oscilante 4 orientada hacia el dispositivo 10 de conexión está asegurada entre el labio 13 y una cacha 15 del elemento 11. En la segunda posición, dicha pata 5 está liberada del dispositivo 10 de conexión. Como puede verse a partir de las figuras 1, 2 y 3, el elemento 11 está montado en la parte superior del dispositivo 10 de conexión. Preferiblemente, los agujeros coaxiales 9, 12 del dispositivo 10 de conexión y el elemento 11 son agujeros ciegos.

Con referencia a la segunda realización preferida de las figuras 4, 5 y 6, se proporciona un único elemento constructivo desprendible 16 que tiene un agujero o taladro 17 de apoyo con una circunferencia abierta. Para conectar el dispositivo 10 de conexión y de este modo la hoja 2 de rasqueta al brazo oscilante 4, la clavija 7 de pivote o clavija de articulación que se extiende lateralmente desde el extremo libre del brazo oscilante 4 es insertada dentro del agujero 9 del dispositivo 10 de conexión. El elemento 16 es montado entonces en la clavija 7 de pivote entre las patas 5 de la sección transversal en forma de U del extremo libre del brazo oscilante 4. Más en particular, para asegurar o retener sobre el brazo oscilante 4 el dispositivo 10 de conexión (y de este modo la hoja 2 de rasqueta), el elemento 16 es encajado a presión o pinzado sobre la clavija 7 de pivote, mientras un brazo 18 en forma de L, que se extiende lateralmente, es encajado o pinzado en un rebaje 19 del dispositivo 10 de conexión. El dispositivo 10 de conexión (y de este modo la hoja 2 de rasqueta) puede ser liberado del brazo oscilante 4 desmontando el elemento 16 de la clavija 7 de pivote.

En ambas realizaciones preferidas, el dispositivo 10 de conexión y los elementos 11, 15 están hechos preferiblemente de un material termoplástico.

La invención no está restringida a las variantes mostradas en el dibujo, sino que también se extiende a otras realizaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas del tipo de hoja plana que comprende un elemento elástico alargado de soporte, así como una hoja alargada (2) de rasqueta de un material flexible, el cual puede estar colocado adosado a un parabrisas que se va a limpiar, cuya hoja (2) de rasqueta incluye ranuras longitudinales en oposición en sus lados longitudinales, en cuyas ranuras están dispuestas tiras longitudinales separadas del elemento de soporte, en el cual unos extremos cercanos de dichas tiras longitudinales están interconectadas mediante una respectiva pieza (3) de conexión, dispositivo (1) de limpiaparabrisas que comprende un dispositivo (10) de conexión para conectar dicha hoja (2) de rasqueta a un brazo oscilante (4), en el cual dicho dispositivo (10) de conexión está conectado a pivote a dicho brazo oscilante (4) cerca de su extremo libre alrededor de un eje (8) de pivote de una clavija trasversal (7) de pivote provista en dicho brazo oscilante (4) o en dicho dispositivo (10) de conexión, y en el cual dicho dispositivo (1) de limpiaparabrisas comprende medios de aseguración para asegurar dicho brazo oscilante (4) o dicho dispositivo (10) de conexión en la clavija (7) de pivote, comprendiendo dichos medios de aseguración un elemento constructivo desprendible separado (11, 16) montado en dicha clavija (7) de pivote, en el cual dicha clavija (7) de pivote se extiende lateralmente desde dicho extremo libre de dicho brazo oscilante (4) dentro de agujeros coaxiales (9, 12) de dicho dispositivo (10) de conexión y dicho elemento constructivo (11), y en el cual un labio (13) de dicho elemento constructivo (11) es movible entre una primera posición que asegura sobre dicho brazo oscilante (4) dicha hoja (2) de rasqueta y una segunda posición que libera de dicho brazo oscilante (4) dicha hoja (2) de rasqueta, **caracterizado** porque, en dicha primera posición, una pata (5) de una sección transversal en forma de U de dicho extremo libre de dicho brazo oscilante (4) orientada hacia el dispositivo (10) de conexión está asegurada entre dicho labio (13) y dicho elemento constructivo (11), y porque, en dicha segunda posición, dicha pata (5) está liberada de dicho dispositivo (10) de conexión.

2. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho labio (13) es un labio resiliente, giratorio a lo largo de un eje (14) de bisagra entre dicha primera posición que retiene sobre dicho brazo oscilante (4) dicha hoja (2) de rasqueta y dicha segunda posición que libera de dicho brazo oscilante (4) dicha hoja (2) de rasqueta.

3. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual dicho elemento constructivo (11) está montado en la parte superior de dicho dispositivo (10) de conexión.

4. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el cual dichos agujeros coaxiales (9, 12) de dicho dispositivo (10) de conexión y dicho elemento constructivo (11) son agujeros ciegos.

5. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha clavija (7) de pivote se extiende lateralmente desde dicho extremo libre de dicho brazo oscilante (4) dentro de agujeros coaxiales (9, 17) de dicho dispositivo (10) de conexión y dicho elemento constructivo (16), y en el cual dicho elemento constructivo (16) está montado en dicha clavija (7) de pivote entre patas (5) de una sección transversal en forma de U de dicho extremo libre de dicho brazo oscilante (4).

6. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dicho elemento constructivo (16) está encajado a presión sobre dicha clavija (7) de pivote.

7. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en el cual dicho agujero coaxial (9) de dicho dispositivo (10) de conexión es un agujero ciego, y en el cual dicho agujero coaxial (17) de dicho elemento constructivo (16) tiene una circunferencia abierta.

8. Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5, 6 o 7, en el cual dicho elemento constructivo (16) tiene un brazo (18) que se extiende lateralmente, encajado a presión sobre dicho dispositivo (10) de conexión.

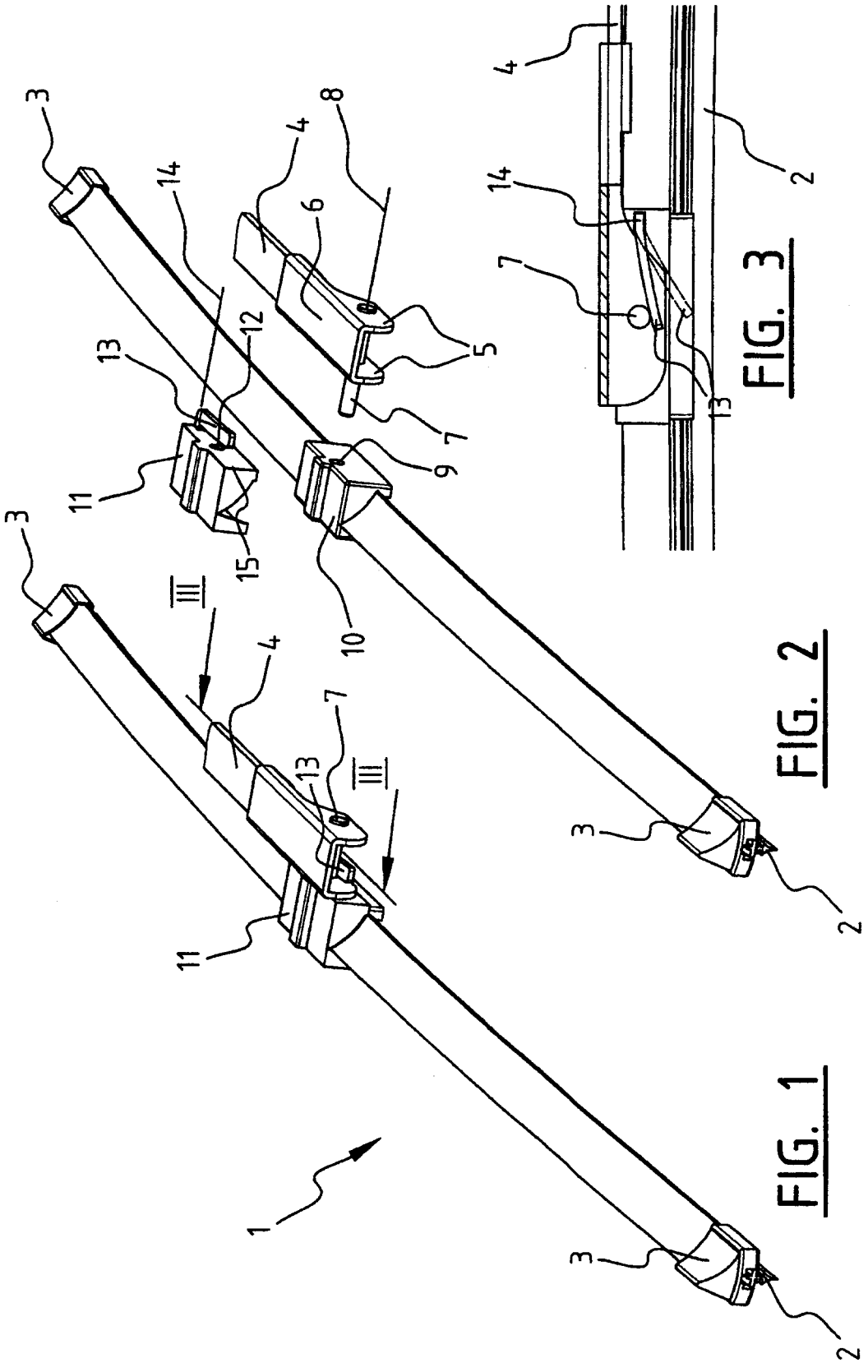


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

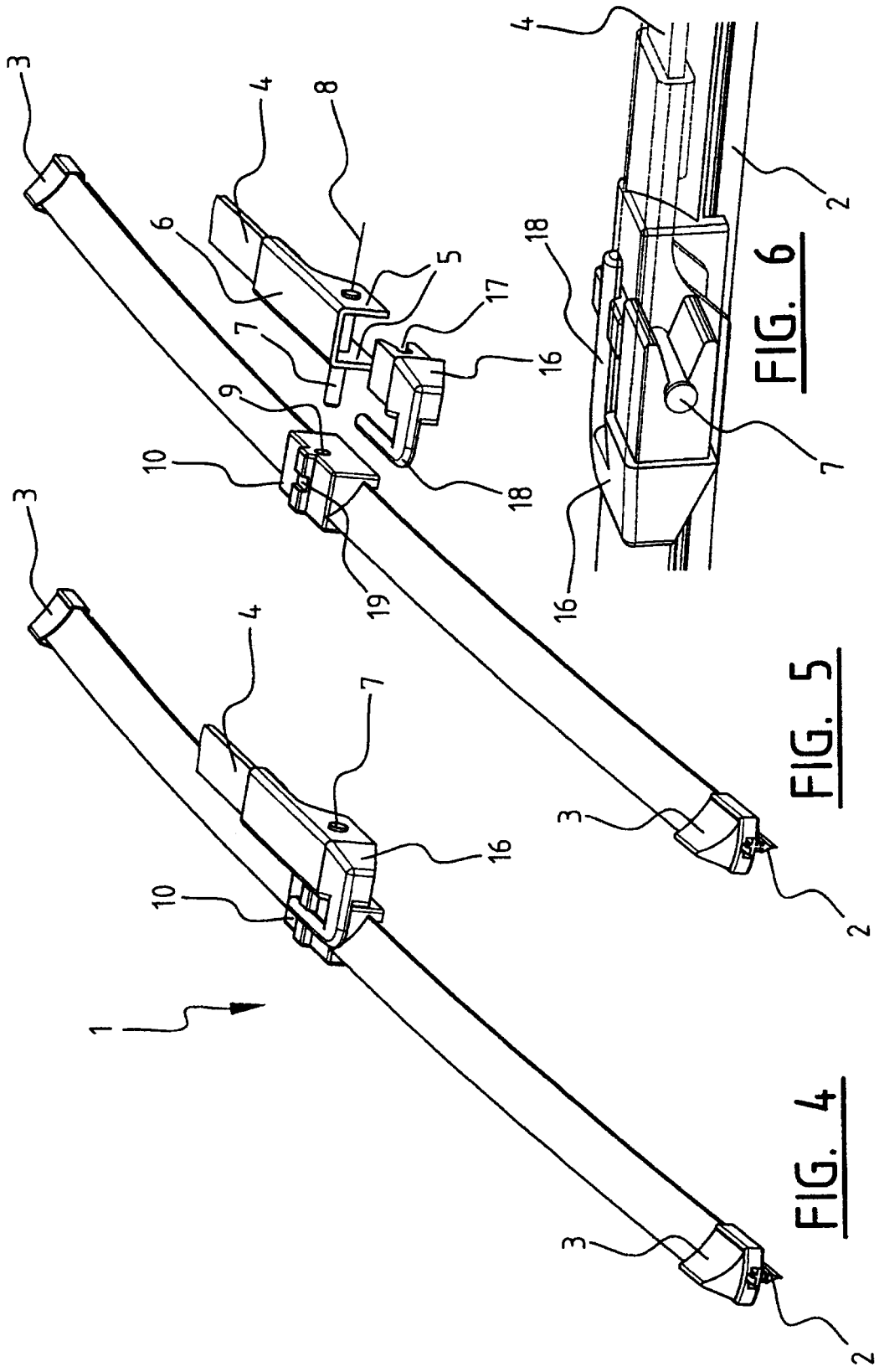


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6