

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 018**

51 Int. Cl.:

**B60S 1/40** (2006.01)

**B60S 1/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.07.2012 PCT/EP2012/003216**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.01.2013 WO13013835**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2012 E 12758999 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 2736776**

54 Título: **Adaptador de limpiaparabrisas con posición de seguridad**

30 Prioridad:

**27.07.2011 FR 1156876**

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

**18.09.2017**

73 Titular/es:

**VALEO SYSTÈMES D'ESSUYAGE (SERVICE  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE) (100.0%)  
8 Rue Louis Lormand, CS 90581 La Verrière  
78322 Le Mesnil Saint Denis, FR**

72 Inventor/es:

**BOUSSET, XAVIER y  
GRASSO, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 633 018 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**

Adaptador de limpiaparabrisas con posición de seguridad

El campo de la presente invención es el de los equipos para vehículos y, más en particular, el de los equipos para el secado del parabrisas de automóviles.

5 Los automóviles están equipados normalmente con sistemas limpiaparabrisas para asegurar un lavado del parabrisas y evitar que la visión que tiene el conductor de su entorno sea perturbada. Estos limpiaparabrisas comprenden clásicamente un brazo de arrastre, que efectúa un movimiento de vaivén angular, y escobillas alargadas, portadoras ellas mismas de lamas rascadoras realizadas en un material elástico. Estas lamas frotan contra el parabrisas y evacúan el agua llevándola fuera del campo de visión de del conductor. Las escobillas están  
10 realizadas en forma, o bien, en una versión clásica, de estribos articulados que tienen la lama rascadora en varios lugares discretos en ellos que confieren una combadura que la permite ceñirse a la eventual curvatura del parabrisas, o bien, en una versión más reciente denominada "flat blade" (para "escobilla plana"), de un conjunto semirrígido que sostiene la lama rascadora sobre toda su longitud gracias a una o más vértebras de combadura que permiten aplicar la escobilla sobre el parabrisas son tener que utilizar estribos.

15 En las dos soluciones, la escobilla está conectada con el brazo giratorio del limpiaparabrisas por un dispositivo de fijación constituido por un conector y un adaptador. El conector es una pieza que está engastada directamente sobre la lama rascadora o directamente sobre la flat blade mientras que el adaptador es una pieza intermedia que permite la fijación del conector sobre el brazo del limpiaparabrisas. Estas dos piezas están unidas una a la otra por un eje transversal de articulación que permite su rotación relativa, en un plano perpendicular al parabrisas que pasa por el  
20 brazo.

Se conoce de tales adaptadores que comprenden uno o más salientes flexibles de bloqueo que vienen a hacer trinquete sobre el brazo de manera que se bloquea el adaptador sobre este último. No obstante, conviene anticiparse a un fallo, tal como un desenganche de uno o más salientes, que traería el riesgo de generar una desolidarización no deseada del brazo y de la escobilla.

25 Ya se han propuesto, para tratar este riesgo, adaptadores o conectores configurados para permitir, en caso de fallo del saliente de bloqueo del adaptador, un bloqueo en su posición del dispositivo de fijación en una dirección situada en un plano perpendicular al eje de articulación.

El documento de patente alemana DE-A-102009029458 muestra el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene como objetivo mejorar la situación, en particular, en términos de fiabilidad y/o de maniobrabilidad.

30 Ella propone a estos efectos un adaptador de conexión de una escobilla limpiaparabrisas sobre un brazo de arrastre de un sistema de secado, estando configurado dicho adaptador para ser unido a un conector con un grado de libertad en pivotamiento alrededor de un eje de articulación, estando fijado dicho conector a la escobilla, comprendiendo dicho adaptador medios de sujeción en una posición nominal de bloqueo sobre el brazo, estando configurado dicho adaptador para ser bloqueado, en una dirección, denominada de retracción, situada en un plano  
35 perpendicular al eje de articulación, en una posición de seguridad, en caso de fallo de dichos medios de sujeción.

Según la invención, el adaptador está configurado para ser guiado por el brazo en traslación, según dicha dirección de retracción, desde dicha posición nominal hacia dicha posición de seguridad y/o para presentar una dirección de desenganche voluntario del brazo a partir de una posición situada entre las dos posiciones nominal y de seguridad.

40 Por "guiado" se entiende que el único grado de libertad entre el brazo y el adaptador es la transición según dicha dirección de retracción. Gracias a este guiado, se evita un arrancamiento accidental de la escobilla una vez que el adaptador ha dejado su posición nominal.

Por otro lado, al definir una dirección de desenganche del brazo, se favorece la manipulación de los diferentes órganos del sistema de secado durante las operaciones de desmontaje voluntario.

45 La invención encontrará su aplicación, específicamente, como adaptador para escobillas de vértebras de combadura o "flat blade".

Dicho adaptador comprende, por ejemplo, un tope, denominado de seguridad, para la posición de seguridad. Ventajosamente, este tope está formado por una única superficie de tope.

50 Según un primer aspecto de la invención, dicho adaptador está configurado para que, durante el paso de la posición nominal a la posición de seguridad, un brazo que comprende los medios de guiado en traslación del brazo sobre el adaptador según dicha dirección de retracción, venga a hacer contacto contra el tope de seguridad.

Se da así a los medios de guiado en traslación del brazo una doble función, a saber, una primera función de guiado en traslación, después del fallo de los medios de sujeción, y una segunda función de tope en posición de seguridad por contacto con el tope previsto sobre el adaptador.

Se evitan de esta manera los recortes específicos, previstos en los brazos en la técnica actual, que hacen más compleja la fabricación del brazo. En efecto, tales recortes necesitan una fabricación del brazo con un grado de precisión superior al grado de precisión estándar, si no se utilizan, para esta pieza.

5 Según un segundo aspecto de la invención, que podrá combinarse con el primero, el adaptador comprende aletas laterales al nivel de las cuales dicho conector está articulado, definiendo dicho adaptador entre dichas aletas laterales un alojamiento para una parte del conector que recibe dicho eje de articulación, comprendiendo al menos una de dichas aletas laterales una pared exterior configurada para guiar el brazo en traslación, según una dirección situada en el plano perpendicular al eje de articulación, y una pared trasera situada lateralmente hacia atrás de dicha pared exterior, extendiéndose dicho tope de seguridad lateralmente hacia el exterior desde dicha pared trasera.

10 Por "lateralmente" se entiende según la dirección de dicho eje de articulación, Por "lateralmente hacia atrás" se entiende hacia el interior del adaptador, es decir, hacia el alojamiento para el conector.

Una solución tal, permite disponer de un bloqueo en posición de seguridad al tiempo que se favorece el guiado del adaptador en el brazo, particularmente durante el montaje. En efecto, contrariamente a la técnica actual, ya no es necesario reducir la longitud del brazo destinado al guiado o deber depender del conector y, en particular, de su tamaño para realizar esta función.

15 Se constata, por otro lado, que este segundo aspecto de la invención encuentra su interés sin que el adaptador presente necesariamente las características de guiado, en caso de fallo de los medios de sujeción, o de orientación según una dirección de desenganche, mencionadas más arriba.

20 Dicho de otro modo, la invención se relaciona también con un adaptador de conexión de una escobilla limpiaparabrisas sobre un brazo de arrastre de un sistema limpiaparabrisas, estando configurado dicho adaptador para ser conectado a un conector con un grado de libertad en pivotamiento alrededor de un eje de articulación, estando fijado dicho conector sobre la escobilla, comprendiendo dicho adaptador medios de sujeción en una posición nominal de bloqueo sobre el brazo, estando configurado dicho adaptador para ser bloqueado en una dirección, denominada de retracción, situada en un plano perpendicular al eje de articulación en una posición de seguridad, en caso de fallo de dichos medios de sujeción, comprendiendo el adaptador aletas laterales al nivel de las cuales dicho conector está articulado, definiendo dicho adaptador entre dichas aletas laterales un alojamiento para una parte del conector que recibe dicho eje de articulación, comprendiendo al menos una de dichas aletas laterales una pared exterior configurada para guiar el brazo en traslación, según una dirección situada en el plano perpendicular al eje de articulación, durante el montaje del adaptador sobre el brazo, y una pared trasera situada lateralmente hacia atrás de dicha pared exterior, extendiéndose un tope de seguridad, para la posición de seguridad, lateralmente hacia el exterior desde dicha pared trasera.

25 La invención se relaciona igualmente con un adaptador de conexión de una escobilla limpiaparabrisas sobre un brazo de arrastre de un sistema limpiaparabrisas, estando configurado dicho adaptador para ser unido a un conector con un grado de libertad en pivotamiento alrededor de un eje de articulación, comprendiendo dicho adaptador medios de sujeción en una posición nominal de bloqueo sobre el brazo, estando configurado dicho adaptador para ser bloqueado, en una dirección, denominada de retracción, situada en un plano perpendicular al eje de articulación en una posición de seguridad, en caso de fallo de dichos medios de sujeción, comprendiendo el adaptador al menos una aleta lateral delimitada por al menos una pared exterior configurada para guiar el brazo en traslación, según la dirección de retracción, y una pared trasera situada hacia atrás de dicha pared exterior, extendiéndose un tope de seguridad, para la posición de seguridad, lateralmente hacia el exterior desde dicha pared trasera, estando situado el tope de seguridad a una distancia del extremo de la rampa según la dirección de retracción.

30 Según diferente modos de implementación de estos aspectos de la invención, que podrán ser tomados juntos o por separado:

- 45 - el brazo comprende una abrazadera de soporte destinada a ser conectada a dicho adaptador,
- el conector está formado por dos bridas simétricas unidas una a la otra, que vienen a agarrarse sobre la escobilla al nivel de las vértebras de dicha escobilla,
- el conector y el adaptador están configurados para recibir una misma espiga transversal, constituyendo dicha espiga transversal dicho eje de articulación,
- 50 - el adaptador posee, sobre las paredes exteriores de sus aletas laterales, superficies que sobresalen que constituyen la únicas superficies de contacto entre el adaptador y las caras laterales de la abrazadera. Preferiblemente, aquella posee dos superficies que sobresalen por cara lateral, dispuestas respectivamente enfrentadas con respecto a las superficies que sobresalen de la cara lateral opuesta de la abrazadera,
- dicho eje de articulación está formado por una espiga transversal, estando configurada dicha espiga transversal de manera que se extiende sensiblemente hasta las paredes exteriores de las aletas laterales del adaptador,
- 55 - el adaptador está configurado para que los medios de guiado en traslación, según dicha dirección de

retracción, sirvan, además, de tope de posicionamiento para la posición nominal,

- dicho brazo presenta medios de guiado en traslación del brazo sobre el adaptador,

5 - estando realizados dichos medios de guiado en traslación del brazo sobre dicho adaptador en la forma de correderas previstas al nivel de las caras laterales del brazo, dicho tope de seguridad está situado para que dichas correderas vengan a hacer contacto con dicho tope de seguridad en caso de fallo de dichos medios de sujeción,

- dicho adaptador presenta bordes inferiores destinados a cooperar con dichas correderas, estando situados dichos bordes inferiores sensiblemente al nivel de las paredes exteriores que forman las aletas laterales del adaptador,

10 - dichas correderas cubren sensiblemente toda la superficie de dichos bordes inferiores, preferiblemente únicamente la superficie de dichos bordes inferiores,

- el adaptador posee un tope de calado, contra el cual viene a hacer contacto un extremo longitudinal delantero de una de dichas correderas en posición nominal,

- los extremos longitudinales delantero y trasero de dichas correderas poseen una forma sensiblemente complementaria respectivamente a dicho tope de calado y a dicho tope de seguridad,

15 - dichos topes de seguridad, de calado y correderas presentan una altura sensiblemente igual,

- dichos topes de seguridad, de calado y correderas están situados sensiblemente en un mismo plano,

20 - el alojamiento del adaptador presenta una altura superior a la parte del conector que recibe, disminuyendo progresivamente la altura del conector desde su centro hacia sus extremos longitudinales, siendo apto el adaptador para, en posición nominal, pivotar alrededor del eje de articulación sin entrar en contacto con la cara superior del conector,

- la amplitud de pivotamiento del conector en posición nominal está limitada únicamente por la llegada del tope del adaptador o de las correderas sobre la pared externa de las ranuras del conector,

- el adaptador comprende una rampa de desenganche del brazo que une dicha pared exterior y dicha pared trasera,

25 - dicha rampa de desenganche presenta una forma sensiblemente rectilínea,

- dicha rampa no sobrepasa dicho tope de seguridad en dicha dirección de retracción,

- dicha rampa de desenganche se extiende desde un punto bajo situado al nivel de uno de dichos bordes inferiores del adaptador, destinados a cooperar con dichas correderas, hasta un punto alto situado en la proximidad del centro de dicha pared trasera,

30 - la distancia que separa dicha rampa de dicho tope de seguridad está comprendida entre 0,5 y 3 cm, preferiblemente entre 0,6 y 2 cm, más preferiblemente entre 0,6 y 1,5 cm, y está todavía más preferiblemente alrededor de 1 cm. Por ejemplo, de 0,9 cm,

35 - el adaptador comprende al menos un borde inferior situado sensiblemente al nivel de dicha pared exterior que forma las aletas laterales del adaptador, extendiéndose dicha rampa de desenganche a partir de un punto bajo situado al nivel de dicho borde inferior del adaptador, estando comprendida la distancia que separa dicho punto bajo de dicho tope de seguridad entre 1,5 y 4 cm, preferiblemente entre 2 y 3 cm,

- el tope de seguridad está situado en un extremo trasero de dicha pared trasera,

- el adaptador comprende caras delantera y trasera opuestas que comprenden, cada una, una hendidura de paso de la escobilla, en particular de un deflector de la escobilla,

40 - el adaptador comprende un segundo tope de seguridad, extendiéndose la hendidura llevada por la cara trasera de dicho adaptador en una dirección concurrente con un plano que comprende los dos topes de seguridad del adaptador y que es sensiblemente perpendicular a dicha dirección de retracción,

45 - el adaptador está configurado de manera que permite la introducción de un extremo distal de la abrazadera del brazo sobre el adaptador al nivel de dicha pared trasera, antes de que la abrazadera venga a hacer contacto con la pared exterior de la rampa para llegar a su posición de bloqueo nominal,

- dichos medios de sujeción están constituidos por un saliente flexible previsto sobre una cara superior de dicho adaptador, comprendiendo dicho saliente flexible una cara superior y una cara delantera, estando unidas dichas caras superior y delantera de dicho saliente por una arista viva,

- dicho saliente flexible comprende una cara trasera opuesta a su dicha cara delantera y unida a su cara superior por un medio apto para facilitar la introducción de una abrazadera del brazo,

5 - el adaptador es apto para cooperar con un brazo que comprende medios de guiado en traslación sobre el adaptador según dicha dirección de retracción, viniendo a hacer contacto dichos medios de guiado contra el tope de seguridad, sirviendo además dichos medios de guiado en traslación, según dicha dirección de retracción, para el montaje del brazo (3) sobre el adaptador y/o participando a la sujeción del brazo sobre el adaptador durante el paso de la posición nominal a la posición de seguridad,

10 - sirviendo además dichos medios de guiado en traslación, según dicha dirección de retracción, para el montaje del brazo sobre el adaptador y/o participando a la sujeción del brazo sobre el adaptador en posición nominal.

La invención se relaciona también con un conector de escobilla limpiaparabrisas destinado a ser montado en pivotamiento sobre un adaptador tal como el descrito más arriba.

La invención se relaciona igualmente con un dispositivo de fijación que comprende un conector de ese tipo y un adaptador de ese tipo.

15 La invención se relaciona aún con un brazo de sistema de secado destinado a ser conectado a un adaptador de ese tipo o a un sistema de fijación de ese tipo.

Dicho brazo comprende, por ejemplo, una abrazadera soporte destinada a ser conectada a dicho adaptador y/o a dicho sistema de fijación.

20 Según un modo de realización preferido, dicha abrazadera comprende caras laterales y correderas previstas al nivel de dichas caras laterales, estando formadas dichas correderas respectivamente por un único pliegue de dichas caras laterales del brazo, extendiéndose cada corredera hacia el interior del brazo, preferiblemente según un ángulo sensiblemente igual a 90° con respecto a dichas caras laterales.

25 Según otro modo de realización preferido, dichas correderas son aptas para sujetar dicho brazo sobre el adaptador en la dirección vertical, cubriendo dichas correderas únicamente la superficie de dichos bordes inferiores situados sensiblemente al nivel de las paredes exteriores que forman las aletas laterales del adaptador.

Según aún otro modo de realización, dichas correderas tienen una longitud inferior o igual a la distancia que separa el punto bajo de la rampa del tope de seguridad, preferiblemente estrictamente inferior, por ejemplo del 5 al 20%.

La invención se relaciona también con un sistema de secado que comprende un brazo de ese tipo y un dispositivo de fijación de ese tipo.

30 La invención se comprenderá mejor y otros objetos, detalles, características y ventajas de ella aparecerán más claramente en el curso de la descripción explicativa detallada que va a continuación, de un modo de realización de la invención dado a título de ejemplo puramente ilustrativo y no limitativo, en referencia a los dibujos esquemáticos anexos.

En estos dibujos:

35 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un sistema de secado según la invención, estando el brazo ilustrado solamente al nivel de su abrazadera,

- la figura 2 es una vista detallada de la figura 1, que muestra solamente la escobilla y el conector,

- la figura 3 repite la figura 2 mostrando además el adaptador,

- la figura 4 repite la figura 3 mostrando además la abrazadera del brazo,

40 - la figura 5 es una vista en perspectiva, desde debajo, de la abrazadera de las figuras 1 y 4,

- la figura 6 es una vista en perspectiva, desde arriba, del adaptador de las figuras 1, 3 y 4,

- la figura 7 es una vista en sección transversal del dispositivo de fijación y de la abrazadera de la figura precedente,

45 - las figuras 8a a 8d ilustran en perspectiva diferentes posiciones del dispositivo de fijación y de la abrazadera de las figuras precedentes.

Haciendo referencia a la figura 1, la invención se relaciona con un sistema de secado o limpiaparabrisas que comprende una escobilla 1, un dispositivo de fijación 2 y un brazo 3 conectado a la escobilla 1 por el dispositivo de fijación 2.

La escobilla 1 comprende aquí un cuerpo dotado de una lama rascadora 4 y de una o varias vértebras 5 que dan a la escobilla un combado que la permite ser aplicada correctamente sobre el parabrisas. Comprende igualmente un deflector 6 y/o conteras 7 que unen el conjunto.

El dispositivo de fijación 2 comprende un conector 8 y un adaptador 9.

- 5 El brazo 3 incluye aquí una abrazadera de soporte 10, destinada a ser conectada a dicho dispositivo de fijación 2, en particular al adaptador 9, por un extremo distal 11. Dicha abrazadera 10 presenta un extremo proximal 12 fijado a una punta, no ilustrada, del brazo 3, por ejemplo por engaste.

Como se ilustra en las figura 2 y 7, el conector 8 está fijado a la escobilla. Se entiende por ello que está unido a la escobilla sin grado de libertad.

- 10 Él presenta, por ejemplo, dos bridas 13 simétricas y unidas la una a la otra, cogiendo en sándwich la escobilla 1, aquí al nivel de las vértebras 5 de dicha escobilla 1. Dichas bridas 13 comprenden cada una para eso una ranura 16 de alojamiento de dichas vértebras, situadas en una parte inferior del conector 8.

- 15 Dicho conector 8 está destinado a ser montado en pivotamiento sobre el adaptador. Aquél recibe en este sentido un eje de articulación 14, que aquí atraviesa las bridas 13 al nivel de un orificio 15 situado en una parte superior del conector 8. Dicho eje de articulación 14 está destinado a ser orientado en dirección de una ortogonal a la escobilla 1, en el plano tangente al parabrisas.

- 20 Como se ilustra en la figura 2, el conector 8 presenta una cara superior no plana cuyos extremos longitudinales se extienden de forma lineal y ascendente hasta la proximidad del centro del conector, donde dicha cara superior sigue entonces la forma curva de la espiga transversal que constituye el eje de articulación 14. Disminuyendo la altura del conector 8 progresivamente desde su centro hacia sus extremos longitudinales, se asegura así que, durante la rotación del adaptador 9 alrededor del eje de articulación 14 en posición nominal, la cara superior del conector 8 no viene jamás a hacer tope contra el adaptador 9. Así, en posición nominal, la amplitud de pivotamiento no estará limitada más que por la llegada a hacer tope del adaptador 9 o de las correderas 33 sobre la pared externa de las ranuras 16 del conector 8.

- 25 Como se ilustra en las figuras 3, 6 y 7, el adaptador 9 está configurado para ser unido al conector 8 con un grado de libertad en pivotamiento alrededor del eje de articulación 14.

- 30 Como se ilustra en las figuras 4, 5 y 7, la abrazadera 10 del brazo comprende aquí sobre su cara superior 17 una lumbrera 30 de forma complementaria a la del saliente 21. Durante el montaje del adaptador 9 en el brazo 3, dicho saliente 21 viene a alojarse en la lumbrera 30 permitiendo de este modo inmovilizar la escobilla 1 sobre el brazo 3, en dicha posición nominal de sujeción.

- 35 El adaptador 9 está llamado, aquí, a insertarse en la abrazadera 10 por un movimiento de traslación situado en un plano perpendicular al eje de articulación 14, para venir a dicha posición nominal de sujeción. La abrazadera 10 está dotada para ello de una abertura distal 31 y el adaptador 9 está configurado para ser introducido en dicha abertura distal 31. El saliente 21 está entonces en posición escamoteada hasta que llega a la lumbrera 30 en la cual se engancha entonces, de forma reversible.

Como se ilustra en las figuras 8a y 8b, dicho adaptador 9 está configurado para ser bloqueado, en una dirección, denominada de retracción, situada en un plano perpendicular al eje de articulación, en una posición de seguridad, en caso de fallo de dichos medios de sujeción.

- 40 Según la invención, dicho adaptador 9 está configurado, además, para ser guiado por el brazo 3 en traslación, según dicha dirección de retracción, referenciada X, desde dicha posición nominal, ilustrada en la figura 8a, hacia dicha posición de seguridad, ilustrada en la figura 8b.

- 45 Un guiado tal permite reforzar la fiabilidad evitando una desolidarización del brazo 3 y de la escobilla 1 cuando, en caso de fallo de los medios 20 de sujeción, se encuentran libres en traslación entre la posición nominal y la posición de seguridad. De forma ventajosa, el guiado es efectivo desde una posición a la otra. Éste podrá, no obstante, interrumpirse, particularmente en la proximidad de la posición de seguridad.

Por su parte, dicho brazo 3 presenta, por ejemplo, medios 32 de guiado en traslación del brazo 3 sobre el adaptador 9, mejor visibles en las figuras 4, 5 y 7.

Dicho adaptador 9 comprende, por ejemplo, un tope 23, denominado de seguridad, para la posición de seguridad.

- 50 Si se vuelve a la figura 8b, se constata que dicho adaptador 9 está configurado aquí para que, durante el paso desde la posición nominal a la posición de seguridad, dichos medios 32 de guiado en traslación del brazo sobre el adaptador vengán a hacer contacto contra el tope 23 de seguridad, según dicha dirección de retracción X. Dichos medios 32 de guiado presentan de esta manera una doble función de guiado y de tope.

Dicho adaptador 9 podrá, además, estar configurado para que dichos medios 32 de guiado en traslación según la

dirección X puedan también servir para el montaje del brazo 3 sobre el adaptador 9 y/o participar a la sujeción de dicho brazo 3 sobre dicho adaptador 9 en posición nominal. Dichos medios de guiado 32 en traslación son así enriquecidos con una tercera función.

5 De forma suplementaria aún, dicho adaptador 9 podrá asimismo estar configurado para que los medios 32 de guiado en traslación, según dicha dirección X, sirvan de tope de posicionamiento para la posición nominal. Estos determinan de esta manera, tal como lo es el caso en el ejemplo ilustrado, la posición en la cual el saliente 21 se engancha en la lumbrera 30.

Para ello, el adaptador presenta, por ejemplo, un tope 24, denominado de calado.

10 Dichos medios 32 de guiado en traslación del brazo 3 sobre dicho adaptador 9 comprenden, específicamente, correderas 33, vueltas una hacia la otra. Dichas correderas 33 están constituidas aquí por bordes plegados de las caras laterales 34 de dichos brazos que se extienden desde una cara 35 superior de aquella, que lleva dicha lumbrera 30. Dichas correderas 33 se extienden según dicha dirección longitudinal del brazo, es decir, cuando el brazo 3 está montado sobre el dispositivo de fijación 2, según dicha dirección X.

15 Dichos topes de seguridad 23 están situados entonces para que dichas correderas 33 vengán a hacer contacto con dichos topes de seguridad 23 en caso de fallo de dichos medios de sujeción, en particular con un extremo longitudinal trasero 33a de dichas correderas 33.

20 Aquí, dicho adaptador 9 presenta bordes inferiores 25 destinados a cooperar con dichas correderas 33, en particular para asegurar el guiado en traslación a la vez en caso de fallo de los medios de sujeción 20 y durante el montaje. Como se ilustra en las figuras 5 y 7, se constata que las correderas 33 no resultan más que de un único pliegue 37 de las caras laterales 34 de la abrazadera 10, estando orientadas las correderas 33 hacia el interior del brazo según un ángulo sensiblemente igual a 90° con respecto a dichas caras laterales 34. La fabricación del brazo 3 se hace así particularmente fácil. Se constata, además, que dichas correderas 33 cubren sensiblemente toda la superficie de los bordes inferiores 25, sin extenderse más allá. Se asegura así el conjunto de funciones cumplidas por estas correderas al tiempo que se utiliza un mínimo de material para su realización. Ventajosamente, la longitud 38 de las correderas es aquí inferior a la distancia que separa dicho punto bajo 66 de la rampa 60 de dicho tope de seguridad 23.

El tope de calado 24 del adaptador 9 podrá estar situado para venir a hacer contacto con un extremo longitudinal delantero 33b de dichas correderas 33 durante el montaje.

30 Si se vuelve de nuevo a las figuras 3, 6 y 7, se constata que dicho adaptador comprende aquí aletas laterales 50 al nivel de las cuales dicho conector 8 está articulado, específicamente por medio de un orificio 51. Dicho adaptador 9 define entre dichas aletas laterales 50 un alojamiento 52 para una parte del conector 8 que recibe dicho eje de articulación 14. Al menos una, aquí las dos, de dichas aletas laterales 50 comprende una pared exterior 53 configurada para guiar el brazo 3 en traslación según la dirección X, ya sea esto durante el montaje del adaptador sobre el brazo y/o en caso de fallo de los medios 20 de sujeción. Aquél comprende además una pared trasera 54, situada lateralmente hacia atrás de dicha pared exterior 53, extendiéndose dicho tope de seguridad 23 lateralmente hacia el exterior desde dicha pared trasera 54.

40 Como se ilustra en la figura 6, la pared 53 comprende ventajosamente superficies que sobresalen que constituyen las únicas superficies de contacto entre el adaptador 9 y las caras laterales 34 de la abrazadera 10. El adaptador 9 comprende ventajosamente dos superficies que sobresalen por cara lateral 34, estando aquellas dispuestas respectivamente enfrentadas con respecto a las de la cara lateral 34 opuesta. Estando configurada la espiga transversal que forma el eje de articulación 14 de manera que no se extienda hacia el exterior de las aletas laterales del adaptador, se evitan gracias a estas superficies que sobresalen los rozamientos entre la abrazadera 10 y dicha espiga. Se mejora así la rotación del adaptador 9 alrededor del eje 14 y, de este modo, la calidad del secado.

45 Las paredes traseras 54 son, por ejemplo, paralelas a las paredes exteriores y/o se extienden hacia atrás, es decir, en dirección del extremo proximal de la abrazadera 10, en un plano perpendicular al eje de articulación 14. Ellas son simétricas una con respecto a la otra. Los bordes inferiores 25 cooperantes con las correderas 33 están al nivel de dichas paredes exteriores 53.

Aquí, dichas aletas laterales 50 están unidas a la cara superior 22. El adaptador 9 comprende dos aletas 50 simétricas. Presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U.

50 Como se ilustra en las figuras 8c y 8d, el adaptador 9 está configurado también para presentar una dirección, referenciada Y, de desenganche voluntario del brazo 3 a partir de una posición situada entre las dos posiciones nominal y de seguridad. Se mejora de esta manera la maniobrabilidad del conjunto.

En la figura 8c, se ve que el brazo 3 ha sido pivotado ligeramente hacia arriba con respecto al adaptador 9 para desenganchar dicho brazo 3 del tope de seguridad 23.

55 En la figura 8d, se prolonga el movimiento del brazo 3 con respecto al adaptador 9. Estando aquí más avanzado el desenganche, no se sigue ya obligatoriamente aquí la dirección Y de desenganche voluntario. Ella está aquí

decalada angularmente algunos grados de dicha dirección X.

Para asegurar un funcionamiento tal, dicho adaptador comprende, por ejemplo, una rampa 60 de desenganche del brazo 3, que une aquí dicha pared exterior 53 y dicha pared trasera 54, Esta rampa 60 se extiende desde un punto bajo 66 que pertenece a dicha pared exterior 53 hasta un extremo 67 situado sobre dicha pared trasera 54.

- 5 Dicho tope de seguridad 23 está situado, por ejemplo, en un extremo trasero de dicha pared trasera 54, específicamente en una esquina inferior de ésta. Se entiende por ello una esquina opuesta a la cara superior 22 de dicho adaptador 9.

- 10 Como se ilustra en la figura 6, la rampa 60 presenta una forma sensiblemente rectilínea, que facilita el montaje. Además, aquella no sobresale del tope de seguridad 23, en la medida que ella no se prolonga hasta dicho extremo trasero de dicha pared trasera 54. El tope de seguridad 23 está situado pues a una distancia 70 del extremo 67 de la rampa según la dirección de retracción.

Se permite así la introducción del extremo distal 11 de la abrazadera 10 en el adaptador 9 al nivel de la pared trasera 54, antes de que la abrazadera 10 venga a hacer contacto con la pared exterior 53 y con la rampa 60 para llegar a su posición de bloqueo nominal.

- 15 Como se ilustra en las figuras 8a a 8d, se remarca que aquí la distancia 71 que separa el punto más bajo 66 de la rampa 60 del tope 23 es ligeramente superior a la longitud 38 de la corredera 33. El brazo 3 puede, así, ser introducido fácilmente en el adaptador 9 sin que el tope de seguridad 23 venga a tocar la abrazadera 10 del brazo 3, y así pues, molestar esta introducción. La introducción del brazo 3 en el adaptador 9 se facilita, así, grandemente.

- 20 En el ejemplo ilustrado, la abrazadera 10 presenta una forma sensiblemente paralelepípedica hueca cuyas caras delantera, trasera e inferior están abiertas para dejar pasar el adaptador 9 y el conector 8 que está fijado a él. La cara inferior incluye las correderas 33 que forman medios de soporte para el adaptador 9, y sobre las cuales vienen a apoyarse los bordes inferiores 25 de dicho adaptador 9. El adaptador 9 presenta sensiblemente él también la forma de un paralelepípedo con, sobre su cara superior 22, el saliente replegable 21. La anchura del adaptador 9 es ligeramente inferior a la separación entre las caras laterales 34 de la abrazadera 10 para que el adaptador 9 pueda insertarse en ellas, pero superior a la separación que existe entre las dos correderas 33 de forma que éstas puedan llevarlo. El adaptador 9 presenta al nivel de las caras delantera 61 y trasera 62 opuestas, hendiduras 63 de paso de la escobilla 3, en particular de su deflector 6. Los topes de seguridad 23 están al nivel de dicha cara trasera 62.

- 30 Las caras laterales 34 de la abrazadera 10 son idénticas una a la otra, al menos en su parte de extremo delantero en contacto con el adaptador 9. El adaptador 9 presenta una cabeza 64, cuyos contornos están destinados a encontrarse en la prolongación de la abrazadera 10, en posición nominal, haciendo tope en traslación según dicha dirección X para la cara superior 35 y las caras laterales 34 de dicha abrazadera 10.

Dicha cabeza 64 está aquí prolongada hacia atrás por un parte plana 65 que se encuentra a lo largo de una arista inferior de ñas paredes exteriores 53 y cuyo extremo opuesto a la cabeza define el tope de calado 24.

- 35 Ventajosamente, los topes de seguridad 23, de calado 24 y las correderas 33 presentan una altura sensiblemente igual. Además, los extremos longitudinales delantero 33b de las correderas 33 poseen una forma sensiblemente complementaria a los topes de calado 24, lo mismo que los extremos longitudinales traseros 33a de las correderas 33 poseen una forma sensiblemente complementaria a los topes de seguridad 23. Se optimiza así la cooperación entre los extremos longitudinales delantero 33b y trasero 33a de las correderas 33 y los topes de seguridad 23 y de calado 24 correspondientes, al tiempo que se obtiene un aspecto estético satisfactorio de la escobilla limpiaparabrisas.

- 40 Se podrá notar que el conector 8 presenta una dimensión de extensión longitudinal, es decir, según la dirección de extensión de la escobilla 1, inferior a la del adaptador 9 de manera que está disimulada en dicho alojamiento 52.

- 45 Además, como se ilustra en la figura 7, el alojamiento 52 presenta una altura superior a la parte del conector 8 que recibe, de manera que ninguna parte de la cara superior de este último viene a hacer tope contra su cara superior en posición nominal. El conector 8 no está pues en contacto con el adaptador 9 más que por las caras laterales de sus bridas 13.

Es de notar que por supuesto son posibles variantes de realización. Específicamente, la abrazadera de soporte 10 puede ser realizada en el mismo material que el resto del brazo, en continuidad con él.

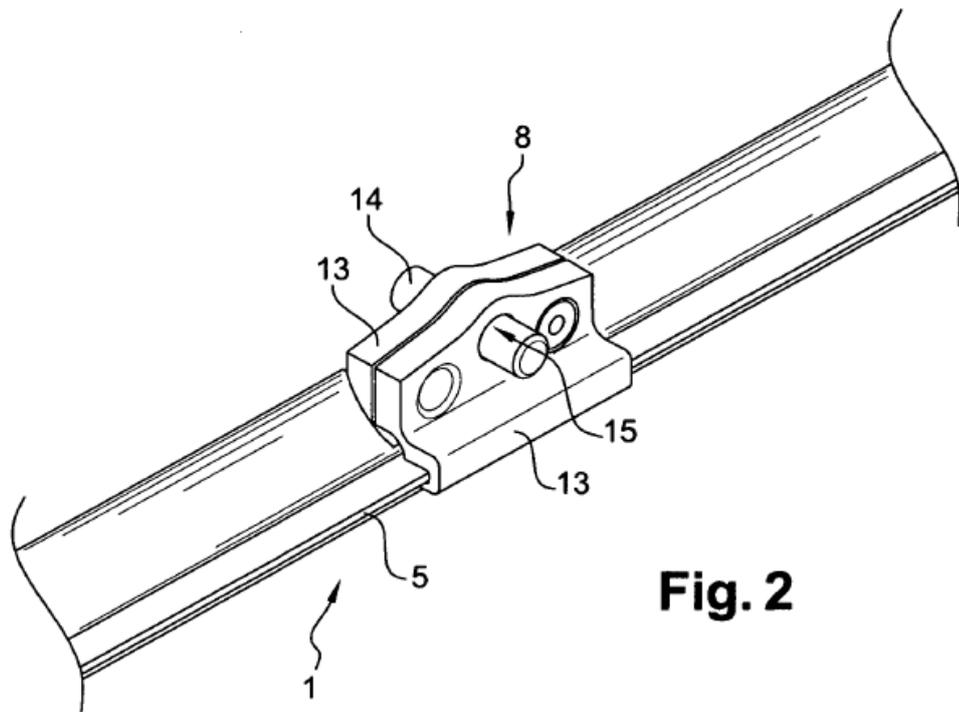
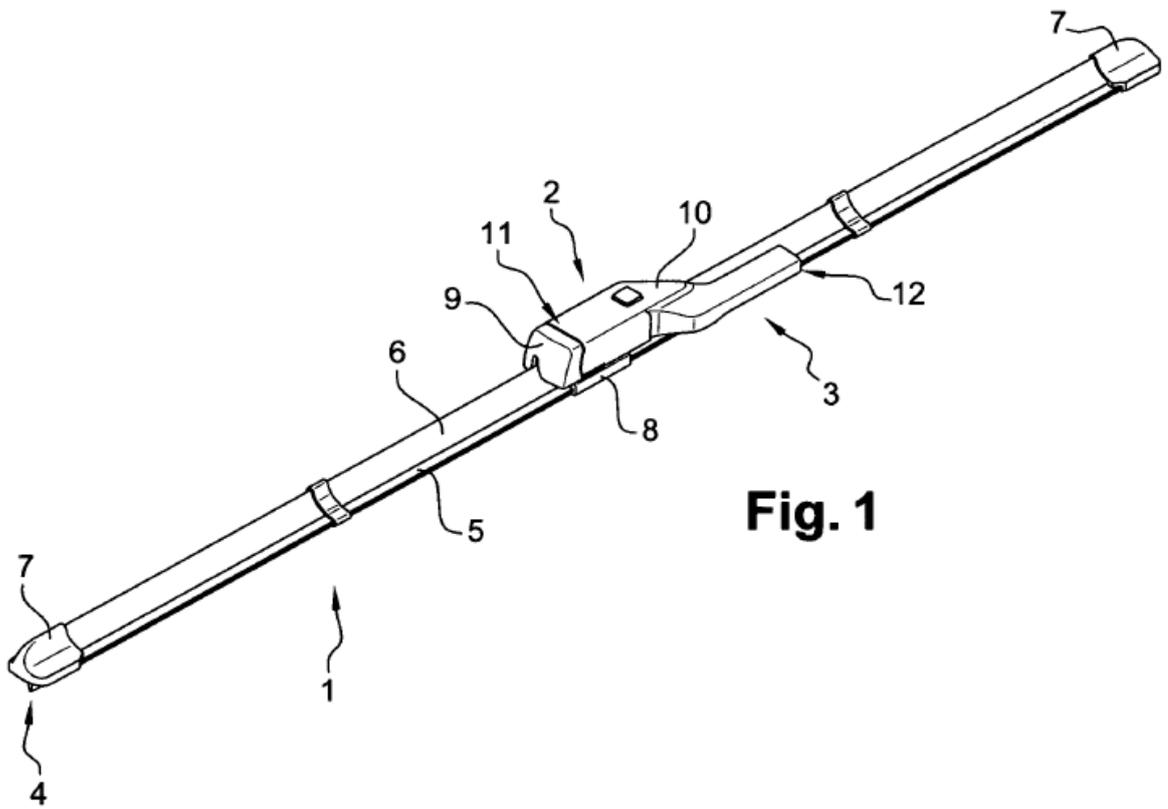
## REIVINDICACIONES

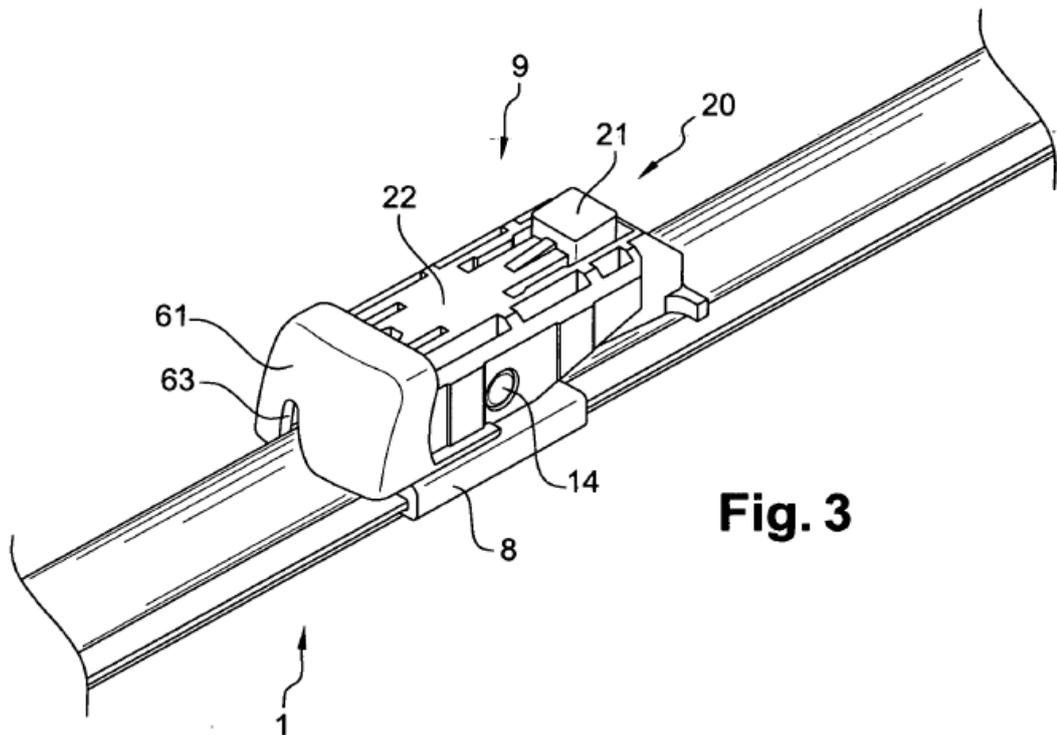
1. Adaptador (9) de conexión de una escobilla (1) limpiaparabrisas a un brazo (3) de arrastre de un sistema de secado, estando configurado dicho adaptador (9) para ser unido a un conector (8) con un grado de libertad en pivotamiento alrededor de un eje de articulación (14), comprendiendo dicho adaptador (9) medios (20) de sujeción en una posición nominal de bloqueo sobre el brazo (3), estando configurado dicho adaptador (9) para ser bloqueado, en una dirección, denominada de retracción, situada en un plano perpendicular al eje de articulación (14), en una posición de seguridad en caso de fallo de dichos medios (20) de sujeción, comprendiendo dicho adaptador (9) al menos una aleta lateral (50) delimitada por al menos una pared exterior (53) configurada para guiar el brazo (3) en traslación, según dicha dirección de retracción, y una pared trasera (54) situada hacia atrás de dicha pared exterior (53), extendiéndose un tope de seguridad (23) para dicha posición de seguridad lateralmente hacia el exterior desde dicha pared trasera (54), comprendiendo dicho adaptador (9) una rampa (60) de desenganche del brazo (3) que une dicha pared exterior (53) y dicha pared trasera (54), caracterizado por que el tope de seguridad (23) está situado a una distancia (70) del extremo de la rampa según la dirección de retracción.
2. Adaptador (9) según la reivindicación 1, en el cual la distancia (70) que separa dicha rampa (60) de dicho tope de seguridad (23) está comprendida entre 0,5 y 3 cm, preferiblemente entre 0,6 y 2 cm, más preferiblemente entre 0,6 y 1,5 cm..
3. Adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos un borde inferior (25) situado sensiblemente al nivel de dicha pared exterior (53), extendiéndose dicha rampa (60) de desenganche a partir de un punto bajo (66) situado al nivel de dicho borde inferior (25) del adaptador (9), estando comprendida la distancia (71) que separa dicho punto bajo (66) de dicho tope de seguridad (23) entre 1,5 y 4 cm, preferiblemente entre 2 y 3 cm.
4. Adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el tope de seguridad (23) está situado en un extremo trasero de dicha pared trasera (54).
5. Adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende caras delantera (61) y trasera (62) opuestas que comprenden, cada una, una hendidura (63) de paso de la escobilla (3), en particular de un deflector (6) de la escobilla (3).
6. Adaptador (9) según la reivindicación precedente, que comprende un segundo tope de seguridad (23), extendiéndose la hendidura (63) llevada por la cada trasera (62) de dicho adaptador (9) en una dirección concurrente con un plano que comprende los dos toques de seguridad (23) del adaptador (9) y que es sensiblemente perpendicular a dicha dirección de retracción.
7. Adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dichos medios (20) de sujeción están constituidos por un saliente flexible (21) previsto sobre una cara superior (22) de dicho adaptador (9), comprendiendo dicho saliente flexible (21) una cara superior (26) y una cara delantera (28), estando unidas dichas caras superior (26) y delantera (28) de dicho saliente flexible (21) por una arista viva (43).
8. Adaptador (9) según la reivindicación precedente, comprendiendo dicho saliente flexible (21) una cara trasera (29) opuesta a su dicha cara delantera (28) y unida a su cara superior (26) por un medio (42) apto para facilitar la introducción de una abrazadera (10) del brazo (3).
9. Adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, apto para cooperar con un brazo que comprende medios (32) de guiado en traslación sobre el adaptador (9) según dicha dirección de retracción, viniendo a hacer contacto dichos medios (32) de guiado contra el tope de seguridad (23), sirviendo además dichos medios (32) de guiado en traslación, según dicha dirección de retracción, para el montaje del brazo (3) en el adaptador (9) y/o participando a la sujeción del brazo (3) sobre el adaptador (9) durante el paso de la posición nominal a la posición de seguridad.
10. Dispositivo de fijación (2) que comprende un conector (8) y un adaptador (9) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, articulado sobre dicho conector (8).
11. Sistema de secado que comprende un brazo (3) de sistema de secado destinado a ser conectado a un dispositivo de fijación (2) según la reivindicación 10, comprendiendo dicho sistema de secado dicho dispositivo de fijación (2).
12. Sistema de secado según la reivindicación precedente, en el cual dicho brazo comprende una abrazadera de soporte destinada a ser conectada a dicho dispositivo de fijación (2), comprendiendo dicha abrazadera caras laterales (34) y correderas (33) previstas al nivel de dichas caras laterales (34), estando formadas dichas correderas (33) respectivamente por un único pliegue (37) de dichas caras laterales (34) del brazo (3), extendiéndose cada corredera (33) hacia el interior del brazo (3) preferiblemente según un ángulo sensiblemente igual a 90° con respecto

a dichas caras laterales (34).

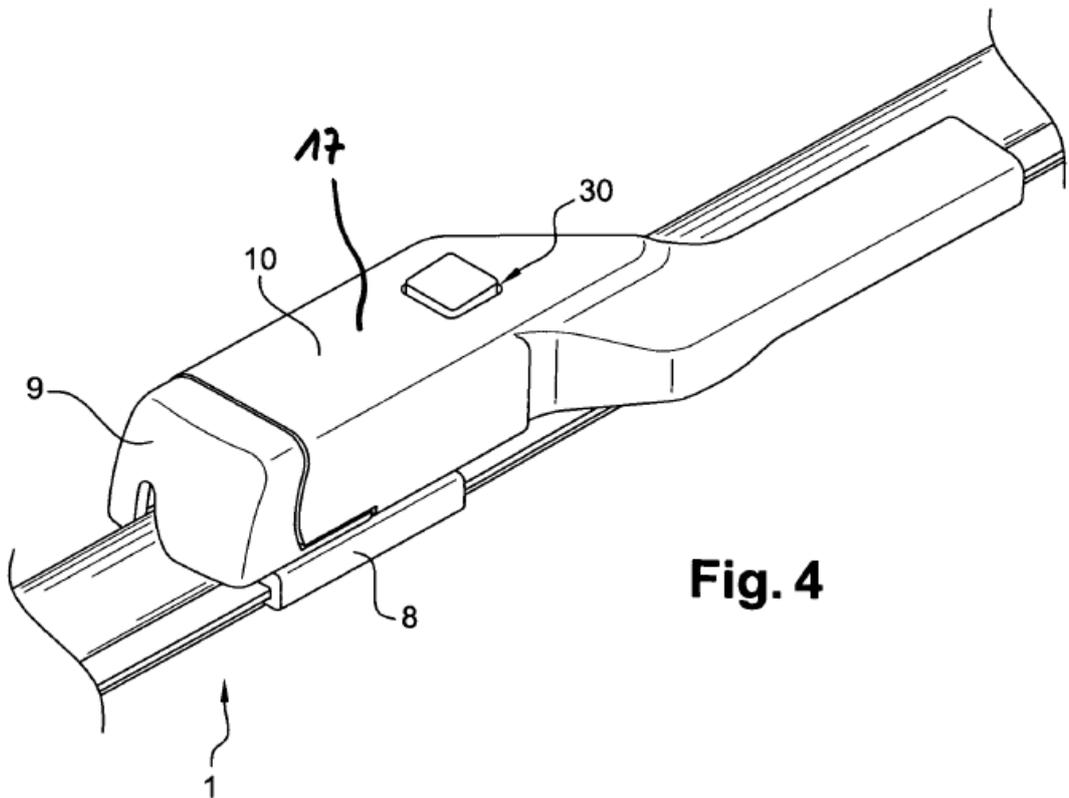
5 13. Sistema de secado según la reivindicación precedente, en el cual el adaptador (9) comprende dos bordes inferiores (25) y en el cual dichas correderas (33) del brazo (3) son aptas para sujetar dicho brazo (3) sobre el adaptador (9) en la dirección vertical, cubriendo dichas correderas (33) únicamente la superficie de dichos bordes inferiores (25).

10 14. Sistema de secado según la reivindicación 12 o 13, en el cual dichas correderas (33) tienen una longitud (38) inferior o igual a la distancia (71) que separa dicho punto bajo (66) de dicho tope de seguridad (23), preferiblemente estrictamente inferior.

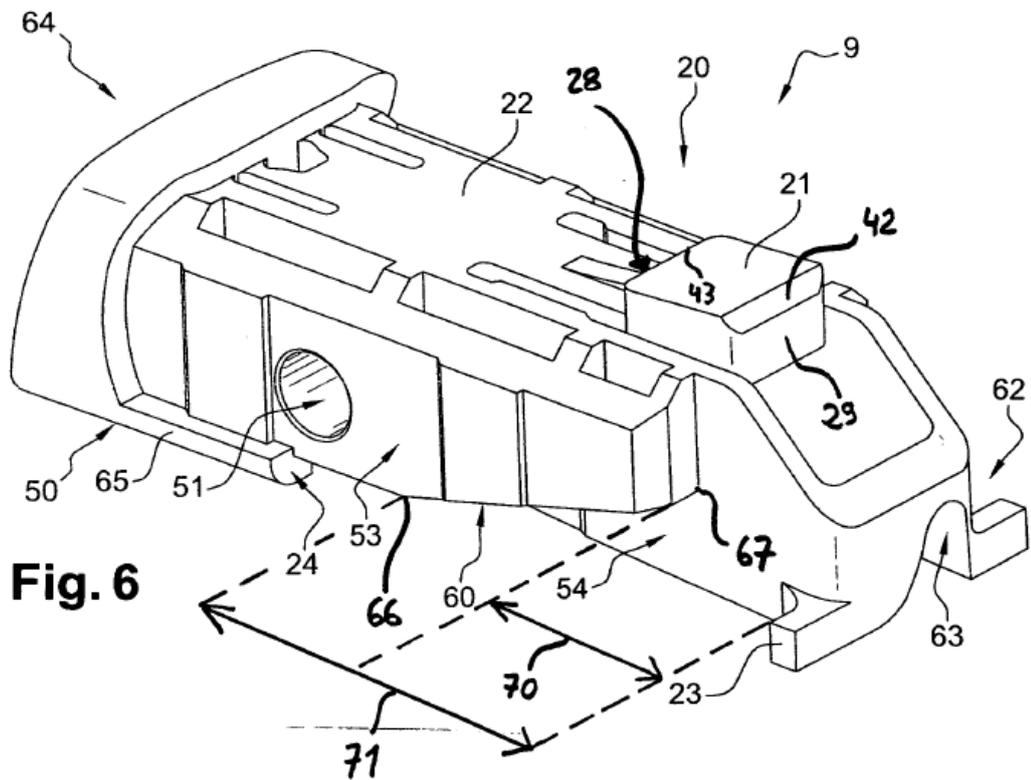
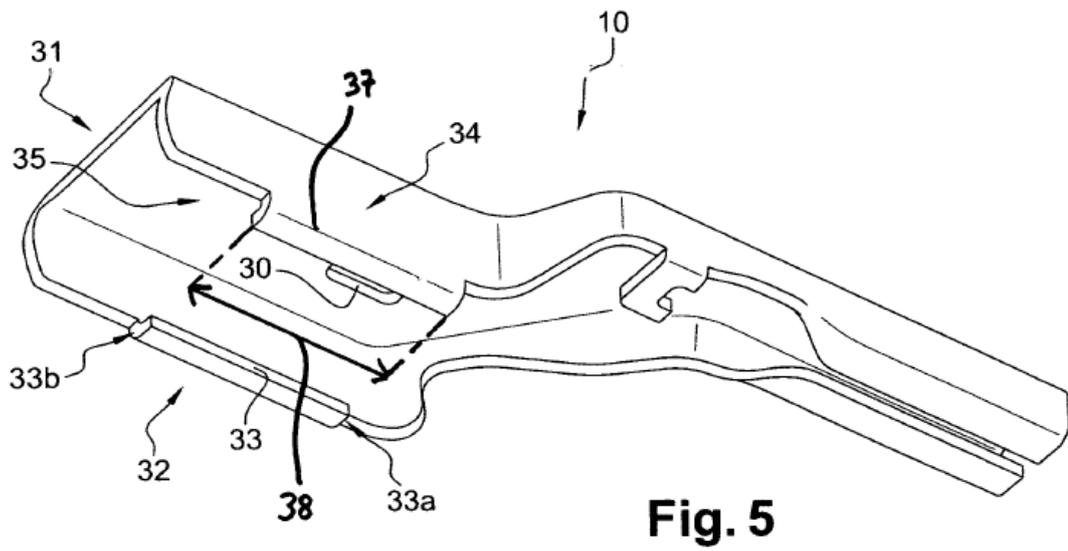


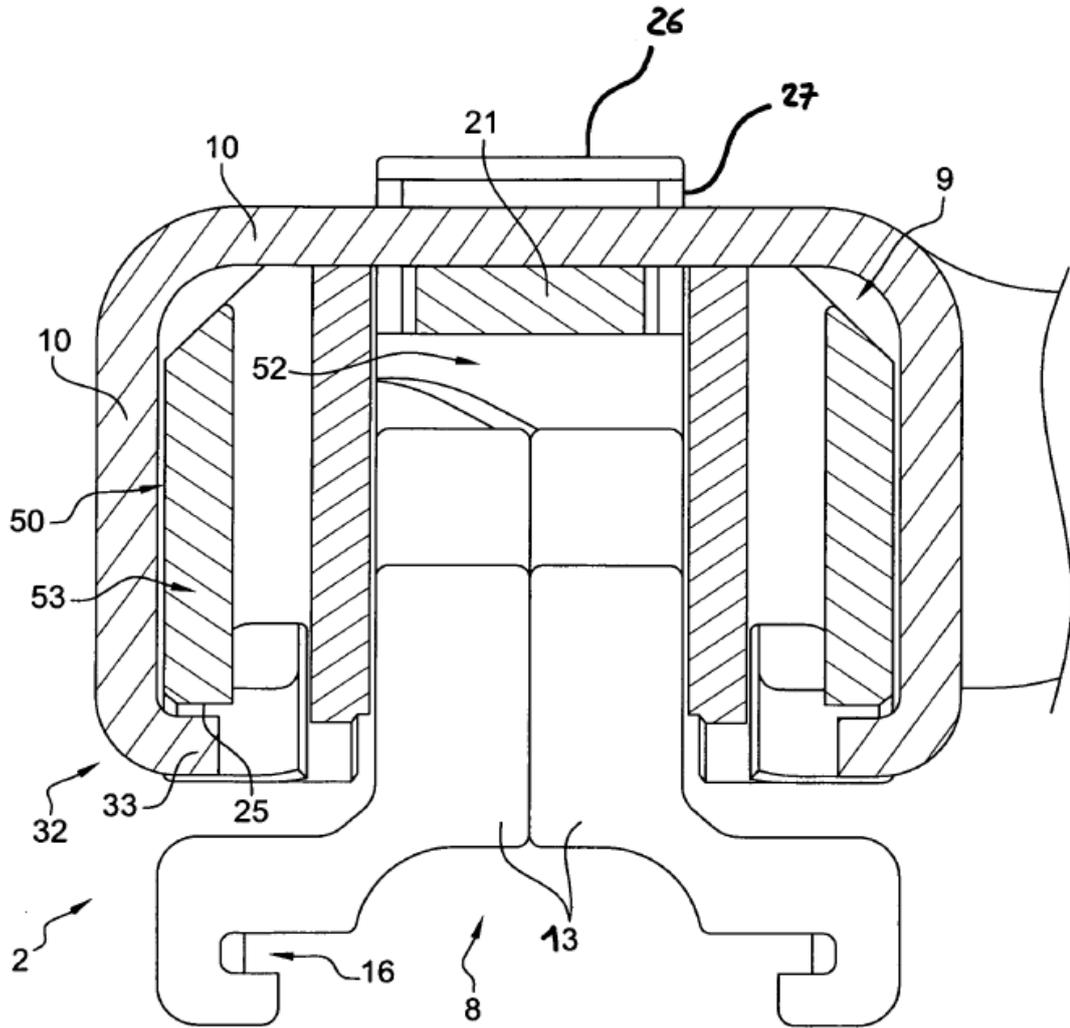


**Fig. 3**

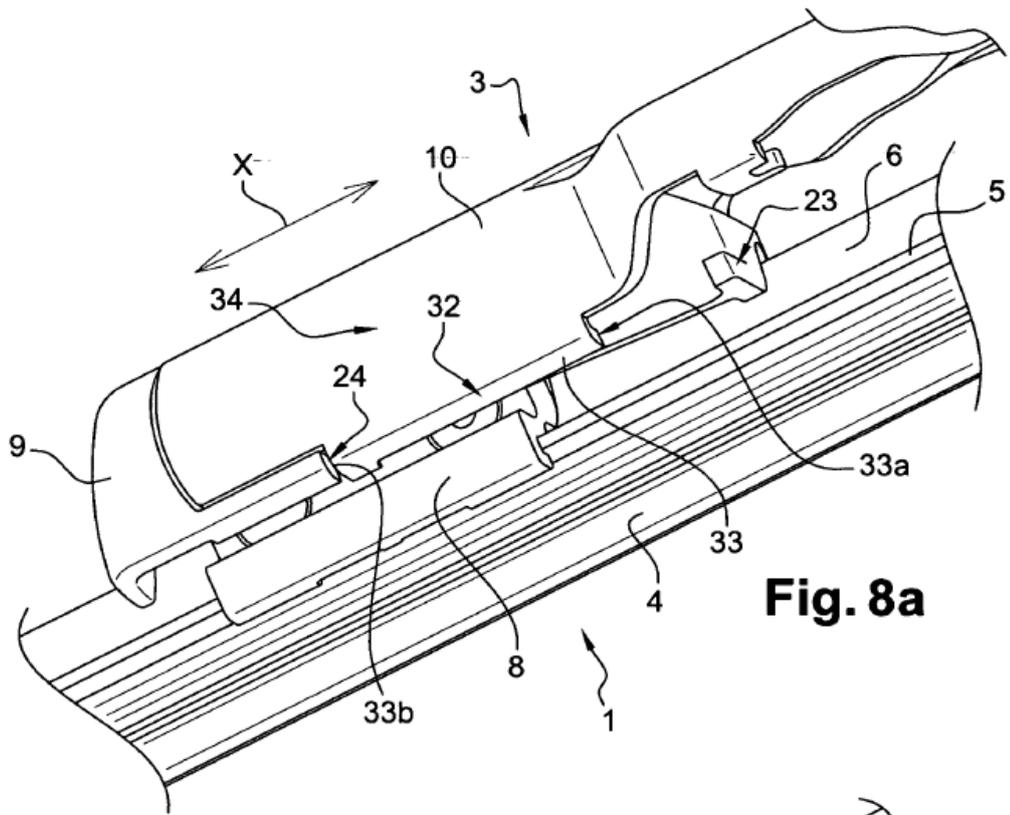


**Fig. 4**

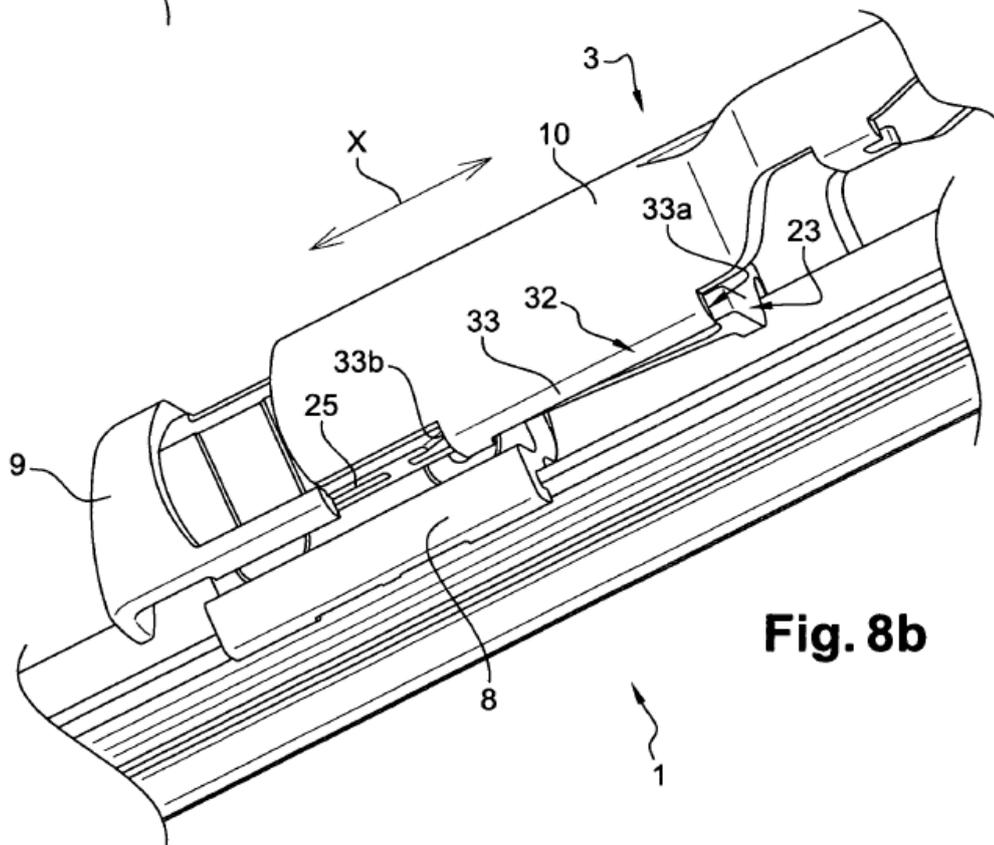




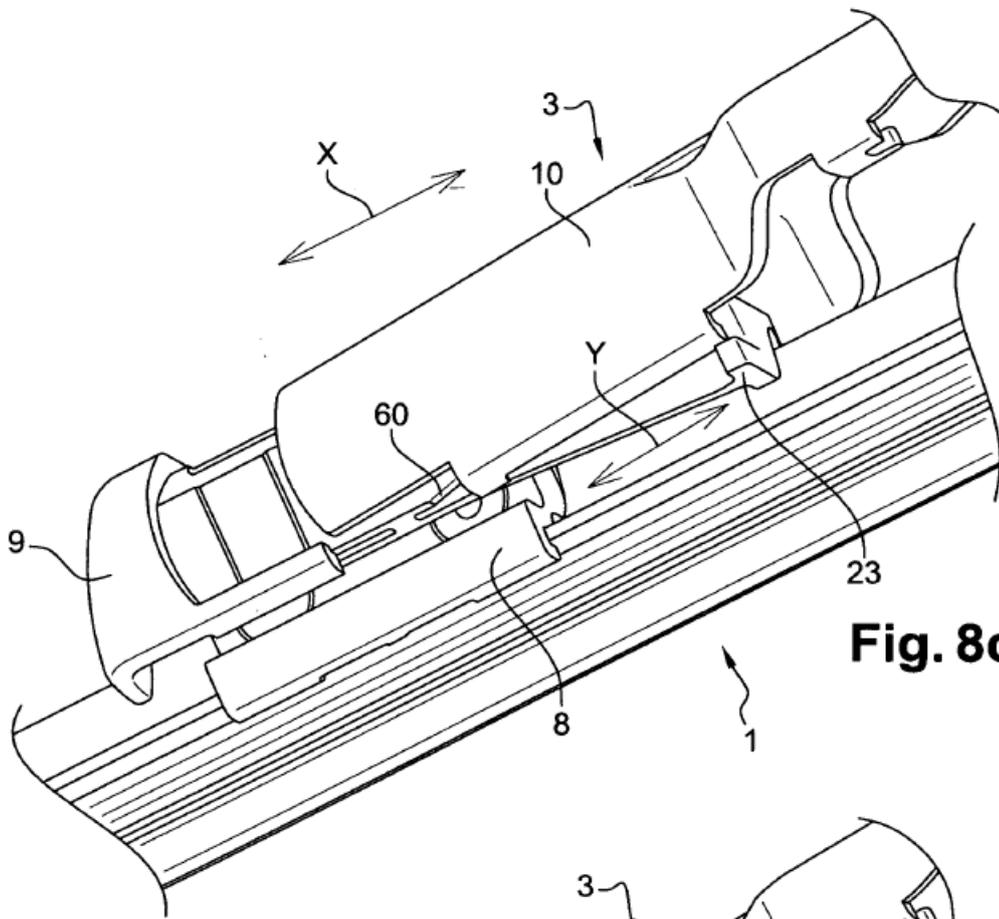
**Fig. 7**



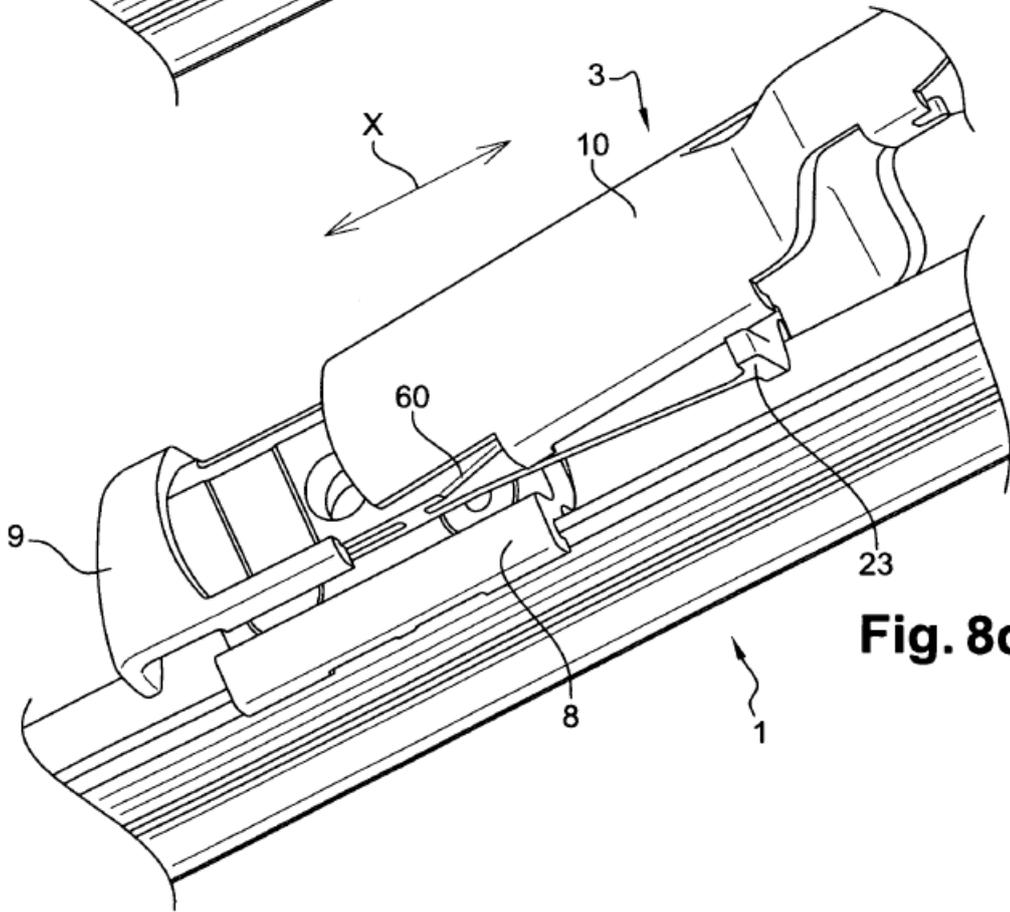
**Fig. 8a**



**Fig. 8b**



**Fig. 8c**



**Fig. 8d**