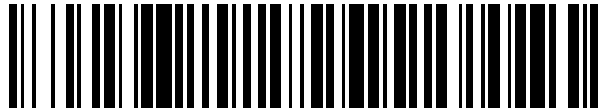


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 160**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2006 E 06805686 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2013 EP 1924470**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento entre una lámina limpiadora y un porta escobillas de limpia parabrisas**

30 Prioridad:

13.09.2005 FR 0509319

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

29.08.2013

73 Titular/es:

**VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE (100.0%)
8, RUE LOUIS LORMAND Z.A. DE L'AGIOT
78321 LA VERRIERE, FR**

72 Inventor/es:

**BOUSSICOT, FRÉDÉRIC;
JARASSON, JEAN-MICHEL y
CAILLOT, GÉRALD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 421 160 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

Dispositivo de enclavamiento entre una lámina limpiadora y un porta escobillas de limpia parabrisas.

El presente invento se refiere a una escobilla de limpia parabrisas con un dispositivo de enclavamiento entre una lámina de limpieza y un porta escobillas de limpia parabrisas

5 DE 10008272 describe un dispositivo de enclavamiento entre un porta escobillas y una lámina de limpia parabrisas.

Los brazos del limpia parabrisas, sobre todo de los vehículos automóviles, están normalmente constituidos por un brazo móvil de arrastre apto para desplazar una escobilla de limpieza que comprende una montura de soporte o porta escobillas de limpieza y una lámina de limpieza apta para ser ajustada contra un cristal o un parabrisas.

10 Sin embargo, debido a la utilización de la escobilla del limpia parabrisas, la lámina de limpieza se desgasta y conviene cambiarla regularmente.

Por otra parte, es necesario solidarizar de manera sencilla y fiable la porta escobillas con la lámina del limpia parabrisas previendo al mismo tiempo la posibilidad de una sustitución simple de la lámina.

Además, sería particularmente interesante realizar unos medios de enclavamiento entre la lámina y el porta escobillas al menor coste y que permitan asegurar una unión firme entre la lámina y el porta escobillas.

15 En la técnica anterior se han propuesto ya soluciones con este objetivo.

Así, se ha realizado un dispositivo de enclavamiento según US 6 253 412, que se compone al menos de una patilla con un gancho, siendo esta al menos una patilla apta para ser dispuesta contra los bordes laterales de la montura de soporte de la lámina de limpieza y para insertarse en extremos en forma de pinzas que soportan la montura de soporte, formando parte los extremos en forma de pinzas de una armadura unida a un brazo de arrastre de la escobilla del limpia parabrisas.

20 Este principio de enclavamiento de la montura de soporte con la lámina de limpia parabrisas es considerada bajo diferentes formas en las patentes US 6 112 365 y EP 0 943 511.

25 Sin embargo, no se ha sugerido en esta técnica anterior cómo realizar un dispositivo de enclavamiento apto para unir y enclavar una montura de soporte con una lámina del limpia parabrisas cuando la escobilla del limpia parabrisas está bajo una forma diferente, es decir cuando la escobilla es arrastrada por un brazo de arrastre fijado directamente por unos medios de conexión fijados a la parte mediana de la montura de soporte.

Así, el presente invento se aplica particularmente a escobillas de limpia parabrisas llamadas de tipo plano o "flat blade", es decir escobillas que no presentan una armadura unida a los dos extremos de la montura de soporte, sino que presentan únicamente un punto de conexión con un brazo de arrastre al nivel de su parte mediana.

30 Los modos de realización según la técnica anterior no son utilizables para este tipo de escobillas de limpia parabrisas.

Sería pues particularmente ventajoso realizar un dispositivo de enclavamiento para este tipo de escobillas de limpia parabrisas, fácilmente reemplazable, que pueda fabricarse al menor coste y no voluminoso desde un punto de vista tanto físico como estético.

35 El presente invento trata de una escobilla según la reivindicación 1.

De manera ventajosa, el dispositivo de enclavamiento presenta medios de bloqueo sobre la lámina, bien en forma de al menos un diente apto para introducirse parcialmente en la lámina, o bien en forma de al menos un diente apto para encajarse en una hendidura prevista en la lámina.

40 Con el fin de permitir el bloqueo del dispositivo de enclavamiento en la lámina, el dispositivo se realiza de material metálico.

Ventajosamente, el dispositivo se solidariza de manera inamovible, o bien con la lámina, o bien con la citada lámina y los medios de unión.

45 Con el fin de permitir la sustitución de la lámina, los medios de unión presentan o bien unos medios de desolidarización aptos para desolidarizar el conjunto solidario lámina / dispositivo de enclavamiento / medios de unión de la columna vertebral, o bien unos medios de desolidarización aptos para desolidarizar el conjunto solidario lámina / dispositivo de enclavamiento de la columna vertebral y medios de unión, presentándose los medios de desolidarización en forma de al menos un botón pulsador.

Con el fin de permitir la solidarización de la columna vertebral con los medios de unión, la columna vertebral se mantiene en la cavidad interna con la ayuda de unos medios de enganche bajo la forma de una lengüeta flexible que tiene un extremo en forma de gancho.

5 Con el fin de evitar la entrada de materias extrañas en los medios de unión, el dispositivo según el invento tiene una pared transversal apta para obturar la cavidad interna.

Según un modo de realización del invento, el dispositivo consiste está sobremoldeado por los medios de unión y se presenta en forma de una placa que tiene un par de garras apta para introducirse en la lámina, siendo la placa apta para ser encajada en la cavidad interna.

10 Según un modo de realización alternativo, el dispositivo según el invento se presenta bajo la forma general de un paralelepípedo hueco constituido por una pared superior, dos paredes laterales y dos paredes inferiores, presentando cada pared lateral una protuberancia apta para bloquear el dispositivo en los medios de unión.

15 Según una forma de realización alternativa, cada pared lateral presenta una patilla de enclavamiento flexible apta para bloquear el citado dispositivo en los citados medios de unión, siendo apto, al menos un botón pulsador, previsto en los medios de unión, para aplicar la patilla de enclavamiento contra la pared lateral con el fin de desolidarizar el dispositivo según el invento de los medios de unión.

Según el invento, el dispositivo es apto para ser insertado en un rebaje de material previsto en los medios de unión de manera que se forma una parte de las paredes que forman el espacio libre.

De manera ventajosa o alternativa, está previsto en los medios de unión un vástago apto para desolidarizar la columna vertebral de los medios de enganche bajo la forma de la lengüeta flexible.

20 Según de nuevo un modo de realización alternativo del invento, el dispositivo presenta unos medios de enganche en los medios de unión en forma de un gancho insertable en un orificio previsto en los medios de unión, presentando el dispositivo una pared transversal de forma complementaria de un rebaje previsto en los medios de unión, siendo apto el extremo en forma de gancho del gancho para engancharse en una pared lateral de los medios de unión, siendo apto el botón pulsador para pivotar de tal manera que desenganche el extremo en forma de gancho de la pared lateral de los medios de unión.

El presente invento es descrito ahora con la ayuda de ejemplos únicamente descriptivos y de ninguna manera limitativos del alcance del presente invento, y con la ayuda de las ilustraciones adjuntas en las cuales:

- 30 - La figura 1 es una vista en perspectiva de una montura de soporte de tipo en sí conocido, apta para ser asociada a una lámina de limpia parabrisas y a unos medios de conexión aptos para estar unidos a un brazo de arrastre,
- La figura 2 es una vista en perspectiva de una lámina de limpia parabrisas y del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento antes de su solidarización con la lámina;
- Las figuras 3 y 4 son respectivamente vistas de frente y en perspectiva del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento, solidarizado y fijado sobre la lámina del limpia parabrisas;
- 35 - La figura 5 es una vista en corte de los medios de unión entre el dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento, la lámina del limpia parabrisas y la montura de soporte;
- Las figuras 6 y 7 son, respectivamente, vistas en perspectiva de los medios de unión de la figura 5 antes y después de su solidarización con el dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento;
- 40 - Las figuras 8 y 9 son, respectivamente, vistas en corte longitudinal de los medios de unión de la figura 5 antes y después de su solidarización con el dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento;
- La figura 10 es una vista en corte superior del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento asociado a los medios de unión según la figura 5;
- La figura 11 es una vista en perspectiva de la segunda forma de realización de un dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento, en este caso;
- 45 - Las figuras 12 y 13 son respectivamente vistas en perspectiva del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según la segunda forma de realización solidarizado con los medios de unión entre la lámina del limpia parabrisas y la montura de soporte, antes y después de su solidarización con la lámina del limpia parabrisas;
- 50 - La figura 14 es una vista en corte transversal de los medios de unión solidarizados con el dispositivo de enclavamiento de la escobilla según la segunda forma de realización del invento;

- Las figuras 15 y 16 son respectivamente unas vistas en perspectiva de una tercera forma de realización del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento antes y después de su solidarización con los medios de unión entre la lámina del limpia parabrisas y la montura de soporte;
- 5 - La figura 17 es una vista inferior de los medios de unión fijados en la lámina del limpia parabrisas según la tercera forma de realización del invento;
- Las figuras 18 y 19 son unas vistas en perspectiva de una forma de realización alternativa de la tercera forma de realización del dispositivo de enclavamiento antes y después de su inserción en los medios de unión;
- 10 - La figura 20 es una vista en perspectiva de una cuarta forma de realización del un dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento antes de su montaje en los medios de unión entre la lámina del limpia parabrisas y la montura de soporte;
- La figura 21 es una vista en perspectiva de la etapa de ensamblaje de los medios de unión en la montura de soporte y la columna vertebral de una escobilla de limpia parabrisas;
- 15 - La figura 22 es una vista parcial en perspectiva de la lámina del limpia parabrisas apta para cooperar con el dispositivo de enclavamiento según la cuarta forma de realización del invento;
- Las figuras 23 y 24 representan dos vistas en perspectiva de la etapa de inserción de la lámina del limpia parabrisas en los medios de unión según la cuarta forma de realización del invento;
- La figura 25 es una vista en corte al nivel del dispositivo de enclavamiento de los medios de unión según la cuarta forma de realización del invento;
- 20 - La figura 26 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de los medios de unión aptos para solidarizarse con el dispositivo de enclavamiento de la escobilla según la cuarta forma de realización del invento;
- Las figuras 27 y 28 son dos vistas en perspectiva, respectivamente antes y después de la inserción de la lámina del limpia parabrisas en la forma de realización alternativa de los medios de unión según la cuarta forma de realización del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento;
- 25 - La figura 29 es una vista inferior de la forma de realización alternativa de los medios de unión aptos para cooperar con la cuarta forma de realización del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento;
- La figura 30 es una vista en perspectiva de una quinta forma de realización del dispositivo de enclavamiento de la escobilla según el invento;
- 30 - La figura 31 es una vista en corte transversal de los medios de unión según la quinta forma de realización del invento entre la lámina del limpia parabrisas y la montura de soporte, y
- Las figuras 32 a 34 son vistas en corte plano longitudinal que muestran las tres etapas sucesivas de desolidarización del dispositivo de enclavamiento de los medios de unión según la quinta forma de realización del invento.
- 35

La figura 1 representa una escobilla de limpia parabrisas de número de referencia 1, ventajosamente de tipo conocido bajo la apelación "flat blade", compuesta por un porta escobillas o una montura de soporte 2 sensiblemente longitudinal.

40 La montura de soporte 2 está constituida por una columna vertebral 3 conformada como una lámina horizontal longitudinal insertada en un cuerpo central tubular 4 de eje principal sensiblemente longitudinal, delimitada por una pared superior horizontal 5, una pared inferior horizontal 6 y dos paredes laterales longitudinales verticales 7.

45 En la descripción que sigue, se ha de entender por "dirección longitudinal" o "dirección horizontal" una dirección paralela al eje longitudinal de la lámina del limpia parabrisas y por "dirección transversal" o "dirección vertical" una dirección perpendicular al eje longitudinal de la columna vertebral interna y situada en un plano confundido con la columna vertebral interna 3.

Están previstos unos medios de conexión 8 para conectar la escobilla del limpia parabrisas 1 con un brazo de arrastre (no representado en la figura pero de tipo en sí conocido).

En la superficie externa de la pared superior 5 del cuerpo central 4 está prevista una nervadura superior 9 dirigida verticalmente de manera ascendente.

De manera ventajosa, la nervadura superior 9 está conformada para producir fuerzas de apoyo de la escobilla del limpia parabrisas 1 sobre la superficie del cristal o del parabrisas, permitiendo este hecho, por la acción del viento relativo durante el desplazamiento del vehículo, una mejor adherencia del rascador o lámina limpiadora sobre el cristal o limpia parabrisas.

- 5 Están previstos igualmente en la pared inferior 6 del cuerpo central 4 unos medios de enganche de un rascador o lámina limpiadora 13 en forma de un par de ganchos longitudinales opuestos 6a dirigidos uno hacia otro y formando un espacio interior 10 abierto en el cual se puede insertar el cabezal de una lámina 13.

La nervadura superior 9 presenta un rebaje 11 en el cual están montados sobre la montura soporte 2 los medios de unión o el conector 8.

- 10 El conector 8 está realizado en dos piezas idénticas simétricas 12 y está montado ventajosamente en la parte central de la montura de soporte 2 recubriendo la pared superior 5 del cuerpo principal 4, así como las dos paredes laterales 7.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de una lámina de limpia parabrisas 13 y del dispositivo de enclavamiento 14 según el invento antes de su solidarización con la lámina 13.

- 15 La lámina limpiadora 13 es de tipo en sí conocido y se compone ventajosamente de:

- una parte llamada "superior" 15 en forma de un elemento longitudinal que presenta un corte transversal sensiblemente rectangular con las cuatro esquinas redondeadas;
- una parte llamada "inferior" 16 en forma de un elemento longitudinal que presenta un corte transversal triangular, ventajosamente en forma de un triángulo isósceles cuyo vértice 16a está en contacto directamente con el cristal o parabrisas que se ha de limpiar y
- una parte intermedia 17 bajo la forma de un elemento longitudinal que presenta un corte transversal en arco de círculo cuyos dos extremos están dirigidos hacia la parte inferior 16.

- 20 La parte superior 15 y la intermedia 17 están unidas entre sí por un elemento de unión llamado superior 18, sensiblemente longitudinal, y las partes intermedia 17 e inferior 16 están unidas igualmente entre sí por un elemento de unión llamado inferior 19, sensiblemente longitudinal.

El dispositivo de enclavamiento 14 según la primera forma de realización del invento se presenta bajo la forma general de un paralelepípedo hueco 20 cuyas esquinas son redondeadas y que es de forma complementaria y de dimensiones ligeramente superiores a las dimensiones de la parte superior 15 de la lámina del limpia parabrisas 13.

- 30 De manera más precisa, el paralelepípedo hueco 20 está constituido por una pared superior 21 sensiblemente horizontal, por dos paredes laterales 22 y por dos paredes inferiores 23.

El dispositivo de enclavamiento 14 está realizado ventajosamente de un material metálico, mientras que la lámina del limpia parabrisas 13 está realizada ventajosamente de caucho.

Las paredes inferiores 23 están separadas una de otra por un espacio 24 en el cual está destinado a insertarse por deslizamiento el elemento de unión superior 18.

- 35 Ventajosamente, el extremo libre de cada pared inferior 23 presenta unos medios de bloqueo 25 en la lámina 13 bajo la forma de una pluralidad de dientes 26 aptos para comprimir el elemento de unión superior 18 de la lámina 13.

Además, cada pared lateral 22 lleva una protuberancia 27 y un orificio 28 cuyas funciones serán explicitadas posteriormente.

- 40 Antes del montaje del paralelepípedo hueco 20 sobre la lámina de caucho 13, las paredes laterales 22 están de origen ligeramente inclinadas (abiertas) con respecto a una perpendicular a la pared superior 21 ("abertura" de zona inferior), para facilitar así el deslizamiento y la solidarización del paralelepípedo 20 sobre la lámina 13.

Las figuras 3 y 4 son respectivamente vistas frontales y en perspectiva del dispositivo 14 una vez que éste ha sido fijado en la parte superior 15 de la lámina 13.

- 45 Con el fin de fijar el dispositivo 14 sobre la lámina 13 y después de la solidarización del dispositivo 14 sobre la lámina 13, el usuario debe ejercer una presión sobre las paredes laterales 22 del dispositivo 14 para apretar e introducir más o menos fuertemente los medios de bloqueo 25 bajo la forma de dientes 26 en el elemento de unión superior 18, encontrándose las paredes laterales 22 después de esta operación de apriete en una posición sensiblemente vertical.

- 50 El dispositivo de enclavamiento 14 está realizado ventajosamente de un material metálico ligeramente deformable de tal manera que el usuario pueda aproximar las paredes laterales 22 una contra otra una vez colocado el

dispositivo 14 en la parte superior 15 de la lámina 13, permitiendo así la penetración de los dientes 26 en el elemento de unión superior 18.

Por supuesto, esta operación de solidarización es realizable debido a la naturaleza de los materiales utilizados para realizar la lámina 13 (caucho) y el dispositivo 14 de la escobilla según el invento (de un material metálico).

- 5 Una vez efectuada esta operación, no es posible ya desolidarizar el dispositivo de enclavamiento 14 de la lámina 13, sin dañar la lámina 13.

10 La pared superior 21 del dispositivo de enclavamiento 14 presenta una pared transversal 21a sensiblemente vertical dispuesta sobre uno de los bordes de la pared superior 21, ventajosamente el borde de la pared superior 21 más próximo al extremo de la lámina de caucho 13 una vez que el dispositivo de enclavamiento 14 ha sido colocado sobre la lámina 13.

La figura 5 es una vista en corte de los medios de unión 29 entre el dispositivo de enclavamiento 14 según el invento y la montura de soporte 2, siendo, respectivamente, las figuras 6 y 7, vistas en perspectiva de estos medios de unión 29 antes y después de su solidarización con el dispositivo de enclavamiento 14.

- 15 De manera usual, los medios de unión 29 son llamados usualmente "end - clips" por el experto en la técnica y están constituidos por un ahuecamiento interno 30 que es apto para insertar la columna vertebral 3 y por un espacio libre 31 que es apto para insertar la parte superior 15 de la lámina 13.

De manera ventajosa, el dispositivo de enclavamiento 14 es apto igualmente para ser insertado en los medios de unión 29.

- 20 Los medios de unión 29 presentan igualmente medios de desolidarización 32 de la columna vertebral 3 en forma de un botón pulsador 33 apto para ejercer una presión sobre una lengüeta interna 34 flexible integrada en los medios de unión 29, presentando la lengüeta flexible 34 un extremo libre 35 con un gancho 36 apto para sujetar la columna vertebral 3 cuando está insertada en el ahuecamiento interno 30.

De manera más precisa, el botón pulsador 33 está constituido por una pared 37 delimitada por una ranura 37a y no presentando nada más que un solo punto de unión 38 con el resto de los medios de unión 29.

- 25 Así, cuando el usuario oprime el botón pulsador 33, el único punto de unión 38 que forma un eje de pivotamiento, entonces la pared 37 constitutiva de este botón 33 pivota ligeramente hacia el interior de los medios de unión 29.

De esta manera, la pared 37 (lado interno) se apoya ventajosamente contra el extremo libre 35 de la lengüeta flexible 34 y provoca así su elevación parcial.

- 30 De esta manera, el gancho 36 no sujeta ya a la columna vertebral 3 y ésta puede desolidarizarse de los medios de unión 29.

Las figuras 8 y 9 son, respectivamente, vistas en corte longitudinal de los medios de unión 29 antes y después de su solidarización con el dispositivo de enclavamiento 14.

- 35 Puede hacerse observar así que el ahuecamiento interno 30 y el espacio libre 31 de los medios de unión 29 se confunden al nivel del extremo de la lámina del limpia parabrisas 13 al nivel de la zona de la lámina 13 sobre la que está fijado el dispositivo de enclavamiento 14, cuando éste se inserta en los medios de unión 29.

Ventajosamente, el ahuecamiento interno 30 y el espacio libre 31 están separados por una pared longitudinal 39, siendo apto el extremo libre 40 de esta pared 39 para pegarse contra un borde de la pared superior 21 del dispositivo de enclavamiento 14, y de una manera más precisa sobre el borde opuesto al borde sobre el cual está fijada la pared transversal 21a.

- 40 De una manera más precisa, una vez que la lámina del limpia parabrisas 14 está insertada en el espacio libre 31, entonces el borde libre (es decir sin la pared transversal 21a) de la pared superior 21 se encaja en el extremo libre 40 de la pared 39 en un rebaje 41 previsto para bloquear el dispositivo 14.

De esta manera, el dispositivo de enclavamiento 14 se bloquea sobre la lámina del limpia parabrisas 13 y no es posible ningún movimiento vertical de este dispositivo 14.

- 45 Puede observarse igualmente a partir de las figuras 7 a 9 que la pared transversal 21a tiene una forma complementaria del ahuecamiento interno 30.

50 Así, cuando la lámina del limpia parabrisas 13 y el dispositivo de enclavamiento 14 están totalmente insertados en los medios de unión 29, entonces la pared transversal 21a cierra el ahuecamiento interno 30, permitiendo así evitar que entren en los medios de unión 29 materias extrañas, por ejemplo polvo o agua, y provoquen un ensuciamiento o una corrosión de éstos, además de mejorar de una manera importante la estética del conjunto al no ser visible la abertura.

La figura 10 es una vista en corte superior del dispositivo de enclavamiento 14 asociado a los medios de unión 29.

Se puede observar también la presencia en los medios de unión 29 de unas aberturas 42 las cuales son aptas para que se bloqueen las protuberancias 27 de las paredes laterales 22 del dispositivo de enclavamiento 14.

5 Según la vista en corte de la figura 10, las protuberancias 27 presentan ventajosamente un borde biselado recto 43, perpendicular a la pared lateral 22, y un borde en arco de círculo 44, con un extremo que se confunde con la pared lateral 22 y el otro extremo que se confunde con el borde biselado recto 43.

Una vez insertado completamente en dispositivo de enclavamiento 14 en el espacio libre 31, éste es inamovible de los medios de unión 29 por el hecho de la presencia del borde biselado recto 43 que constituye un medio de tope entre el dispositivo de enclavamiento 14 y los medios de unión 29.

10 De esta manera, el conjunto lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 14 / medios de unión 29 es indismontable y sólo es desolidarizable de la columna vertebral 3 por la presencia del botón pulsador 33.

Así, si el usuario desea sustituir únicamente la lámina del limpia parabrisas 13 de la escobilla 1, deberá sustituir el conjunto lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 14 / medios de unión 29.

15 La figura 11 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización del dispositivo de enclavamiento 45 de la escobilla según el invento.

En lo que sigue de la descripción, los elementos idénticos y ya descritos anteriormente llevarán los mismos números de referencia.

20 El dispositivo de enclavamiento 45 se presenta en la forma general de una placa 46 ventajosamente rectangular, agujereada y que presenta en cada uno de sus dos bordes laterales una garra 47 constituida por una pared vertical 48 y una pared transversal 49, presentando el extremo libre de la pared transversal 49 dientes 50, ventajosamente triangulares.

El dispositivo de enclavamiento 45 está realizado ventajosamente de un material metálico.

25 Las figuras 12 y 13 son vistas en perspectiva del dispositivo de enclavamiento 45 solidarizado con los medios de unión 29 entre la lámina del limpia parabrisas 13 y la montura de soporte 2, respectivamente antes y después de su solidarización con la lámina del limpia parabrisas 13.

Los medios de unión 29 son del mismo tipo que los medios de unión descritos anteriormente, con la excepción de que está previsto sobremoldear directamente los medios de unión 29 sobre el dispositivo de enclavamiento 45.

En efecto, los medios de unión 29 presentan de manera ventajosa un orificio 51 apto para ser atravesado por las garras 47.

30 La placa 46 está ventajosamente aplicada contra la pared longitudinal 39 en el ahuecamiento interno 30, tal y como está ilustrado de una manera más precisa en la figura 14, que es una vista en corte transversal de los medios de unión 29 solidarizados con el dispositivo de enclavamiento 45.

35 Los dientes 50 del dispositivo de enclavamiento 45 son aptos de manera ventajosa para penetrar y encastrarse en el elemento de unión 18 de la lámina del limpia parabrisas 13, ventajosamente realizada de caucho, después de apretarse o engarzarse, como anteriormente.

De la misma manera que ya se explicó anteriormente, según este segundo modo de realización del invento, si el usuario desea sustituir únicamente la lámina del limpia parabrisas 13, entonces debe ejercer una presión sobre el botón pulsador 33 para desenganchar los medios de unión 29 de la columna vertebral interna para recuperar así el conjunto solidario: medios de unión 29 / lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 45.

40 Las figuras 15 y 16 son respectivamente vistas en perspectiva de una tercera forma de realización de un dispositivo de enclavamiento 52 antes y después de su solidarización con los medios de unión 29 de la lámina del limpia parabrisas 13 y la montura soporte 2.

45 El dispositivo de enclavamiento 52 según esta tercera forma de realización es casi idéntico al dispositivo de enclavamiento 14 según la primera forma de realización, con excepción de las protuberancias 27 y de los orificios 28 que son sustituidos, según esta forma de realización, por unas patillas de enclavamiento 53 que se presentan en forma de una lengüeta que se separa ligeramente de las paredes laterales 22 del dispositivo de enclavamiento 52 por uno de los extremos de la patilla 53, y de una manera más precisa el extremo libre separado de las patillas 53 está dirigido hacia el borde de la pared superior 21 más próximo al extremo de la lámina 13 cuando el dispositivo de enclavamiento 52 está insertado en la lámina 13 y en los medios de unión 29.

El dispositivo de enclavamiento 52 presenta un par de paredes inferiores 23 compuestas al menos parcialmente por unos medios de bloqueo 26 en forma de dientes 27 aptos para ser engarzados y encastrados en el elemento de unión 18 de la lámina del limpia parabrisas 13.

5 Los medios de unión 29 aptos para cooperar con el dispositivo de enclavamiento 52 según esta tercera forma de realización, y tal como están representados según una vista desde abajo en la figura 17, presentan un par de botones – pulsadores 54 aptos para ejercer una presión sobre las patillas de enclavamiento 53 una vez que el dispositivo de enclavamiento 52 solidarizado con la lámina del limpia parabrisas 13 haya sido insertado en los medios de unión 29 en el espacio libre 31.

10 De esta manera, si el usuario desea sustituir la lámina del limpia parabrisas 13, debe ejercer una presión sobre los dos botones – pulsadores 54 y desenganchar así el conjunto solidario lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 52.

En efecto, según este modo de realización, durante la sustitución de la lámina del limpia parabrisas 13, los medios de unión 29 permanecen solidarizados con la columna vertebral 3, a diferencia de lo que ha sido explicado anteriormente.

15 Las figuras 18 y 19 son vistas en perspectiva de una forma de realización alternativa de la tercera forma de realización del dispositivo de enclavamiento 52 antes y después de su inserción en los medios de unión 29.

20 Ya se ha visto, a partir de las figuras 18 y 19, la forma de realización particular de los botones – pulsadores 54 formados a partir de un recorte de los bordes laterales de los medios de unión 29 de manera que se deje únicamente un borde que forma bisagra 55, permitiendo así ejercer una presión sobre los botones 54, deformarlos ligeramente para pivotar alrededor de este borde que forma bisagra 55 y apoyarse así sobre las patillas del enclavamiento 53, aplicarlas contra las paredes laterales 22 del dispositivo de enclavamiento 52 y de esta manera desolidarizar el conjunto lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 52 de los medios de unión 29.

25 Puede igualmente observarse la presencia en el dispositivo de enclavamiento 52 de una pared transversal 21a de forma complementaria a la del ahuecamiento interno 30 con el fin de impedir la entrada de materias extrañas en los medios de unión 29.

30 De manera suplementaria, la pared transversal 21a está realizada ligeramente inclinada con respecto a la vertical dirigida hacia el borde libre de la pared superior 21, de manera que, durante el desenclavamiento de las patillas de enclavamiento 53, la pared transversal 21a ejerce una presión sobre los bordes internos del ahuecamiento 30 y produce un ligero avance del conjunto lámina del limpia parabrisas 13 / dispositivo de enclavamiento 52 fuera del ahuecamiento interno 30.

De esta manera, el usuario sabe si ha oprimido correctamente los botones – pulsadores 54 y si el dispositivo de enclavamiento 52 está bien desenclavado de los medios de unión 29.

35 La figura 20 es una vista en perspectiva de una cuarta forma de realización de un dispositivo de enclavamiento 56 antes de su montaje en los medios de unión 29 entre la lámina del limpia parabrisas 13 y la montura de soporte 2.

Según este modo de realización, los medios de unión 29 presentan al nivel del espacio libre 31 un rebaje de material 57 constituido por una abertura 58 en cada pared lateral 59 que constituye el espacio libre 31.

El dispositivo de enclavamiento 56 es apto para insertarse en el rebaje de material 57 y llenar las aberturas 58 de las paredes laterales 59.

40 De una manera más precisa, el dispositivo de enclavamiento 56 está constituido por una pared superior 60, dos paredes laterales 61 y dos paredes inferiores 62 cuyo extremo libre presenta al menos un diente 63 apta para estar en contacto con la lámina del limpia parabrisas 13, una vez que la lámina 13 se ha insertado en el espacio libre 31 y que los 2 dientes 63 de las paredes inferiores 62 se han apretado uno contra otro.

45 La figura 21 es una vista en perspectiva de la etapa de ensamblaje de los medios de unión 29 sobre la montura soporte 2 y de la inserción de la columna vertebral 3 de una escobilla del limpia parabrisas 1 en el ahuecamiento interno 30.

De una manera general, los medios de unión 29 presentan un botón pulsador 33, tal como el que ha sido descrito anteriormente, y que permite la desolidarización de la columna vertebral 3 de los medios de unión 29.

50 Según este modo de realización y tal como está ilustrado en la figura 22, la lámina de caucho 14 presenta una hendidura 64, ventajosamente longitudinal, en el elemento de unión 18 entre la parte superior 15 y la parte intermedia 17 de la lámina del limpia parabrisas 13.

De esta manera, durante la inserción de la lámina del limpia parabrisas 13 en el espacio libre 31, y tal como está representado en las figuras 23 y 24, la lámina 13 se solidariza con el dispositivo de enclavamiento 56 por inserción a presión de los dientes 63 de las paredes laterales 62 en la hendidura 64.

5 De una manera alternativa, es posible igualmente prever una lámina de limpia parabrisas 13 sin hendidura 64, llevándose a cabo entonces el engarce y la solidarización de la lámina 13 con los medios de unión por penetración de los dientes 63 en el elemento de unión 18 entre la parte superior 15 y la parte intermedia 17 de la lámina del limpia parabrisas 13.

De una manera alternativa, el dispositivo de enclavamiento 56, según la cuarta forma de realización, es apto para solidarizarse con los medios de unión 29 tal como está representado en las figuras 26 a 29.

10 Según este modo de realización alternativo, los medios de unión 29 presentan un vástago 65 al nivel de una de las paredes laterales 59 constitutivas del espacio libre 31.

Ventajosamente, el vástago 65 está realizado de un material flexible (igual que end clip, pues es la misma pieza) y es apto para bloquear la columna vertebral 3 en los medios de unión 29.

15 De manera suplementaria, los medios de unión 29 según este modo de realización no presentan ningún botón pulsador 33. El usuario ejerce una presión para hacer bascular el vástago 65, por ejemplo con la ayuda de una punta de un útil de tipo destornillador.

Por el hecho de la ausencia de un botón pulsador 33, se obtiene un ahorro de sitio en el interior de los medios de unión 29, lo que permite reducir el tamaño de la montura de soporte 2.

20 La figura 30 es una vista en perspectiva de una quinta forma de realización del dispositivo de enclavamiento 66 fijado sobre una lámina de parabrisas 13 y antes de su solidarización con los medios de unión 29, ilustrados en la vista en corte de la figura 31.

25 El dispositivo de enclavamiento 66 es del mismo tipo que el dispositivo de enclavamiento 14 según la primera forma de realización, es decir que se presenta bajo la forma general de un paralelepípedo hueco 20 cuyas esquinas están redondeadas y que es de forma complementaria y de dimensiones ligeramente superiores a las dimensiones de la parte superior 15 de la lámina del limpia parabrisas 13.

De una manera más precisa, el paralelepípedo hueco 20 está constituido por una pared superior 21 sensiblemente horizontal, por dos paredes laterales 22 sensiblemente verticales y por dos paredes inferiores 23.

30 La pared superior 21 del dispositivo de enclavamiento 66 presenta una pared transversal 67 sensiblemente vertical dispuesta en el borde de la pared superior 21, ventajosamente en el borde de la pared superior 21 más próximo al extremo de la lámina de caucho 13 una vez que el dispositivo de enclavamiento 66 se ha insertado en la lámina 13.

La pared transversal 67 es apta para encastrarse totalmente en los medios de unión 29 y, de manera más precisa, la pared transversal 67 es de forma complementaria con un ahuecamiento 68 previsto en los medios de unión 29.

35 El botón pulsador 33 según este modo de realización alternativo de los medios de unión 29 está constituido por una pared 69, en forma de U, unida a los medios de unión 29 únicamente por un punto de fijación 70, al nivel del fondo de la U, formando un eje de pivotamiento cuando el usuario ejerce una presión sobre la pared 69.

De una manera más precisa, el punto de fijación 69 está situado de tal manera que el extremo libre 69a de la pared 69, es decir el borde que une las dos ramas de la U, sea sensiblemente transversal con respecto al eje longitudinal de la lámina 13.

El sentido de desplazamiento de la pared 69 está indicado en la figura 31 por una flecha.

40 La pared transversal 67 de la pared superior 21 del dispositivo de enclavamiento 66 presenta en su superficie destinada a estar en contacto con el rebaje 68 de los medios de fijación 71 sobre los medios de unión 29, los medios de fijación 71 que se presentan en forma de un gancho 72.

El ahuecamiento 68 presenta un orificio 73 en el cual es apto que se inserte el gancho 72.

45 Las figuras 32 a 34 son unas vistas en corte plano longitudinal que muestran las etapas de desolidarización del gancho 72 de los medios de unión 29.

Puede verse así que una vez situados el gancho 72 y el dispositivo de enclavamiento 66 en el rebaje 68, el extremo 72a del gancho 72 se apoya contra el borde 74 de la pared lateral 75 de los medios de unión 29, pared lateral 75 en la que está formado el botón pulsador 33.

50 De esta manera, el gancho 72 no permite ningún desplazamiento longitudinal del dispositivo de enclavamiento 66 e impide la desolidarización de este dispositivo 66 de los medios de unión 29.

ES 2 421 160 T3

Para hacer esto, el usuario debe ejercer en un primer momento una fuerza de presión sobre la pared 69 que constituye el botón pulsador 33, provocando así un ligero pivotamiento de la pared 69, como está indicado por la flecha A en la figura 33, provocando este movimiento un desplazamiento del gancho 72, tal como está indicado por la flecha B en la figura 33.

- 5 De esta manera se realiza un desenganche del extremo 72a del gancho 72 del borde 74 de la pared lateral 75 de los medios de unión 29.

Así, si el usuario desea sustituir la lámina del limpia parabrisas 13, debe desacoplar el conjunto dispositivo de enclavamiento 66 / lámina del limpia parabrisas 13 de los medios de unión 29, quedando los medios de unión 29 solidarizados con la columna vertebral 3 según este modo de realización.

- 10 De manera suplementaria, está previsto colocar sobre la cara no pegada a los medios de unión 29 de la pared transversal 67 una pastilla de envejecimiento 76, de tipo conocido, que permita verificar de esta manera el estado de desgaste y de envejecimiento de la lámina del limpia parabrisas 13 para apreciar mejor cuándo debe ser sustituida la lámina 13.

- 15 Cuando la pastilla de envejecimiento 76 indique un cierto grado de desgaste, el usuario cambia o bien la escobilla 1, o bien únicamente la lámina 13 y el dispositivo de enclavamiento 66.

Se coloca entonces una nueva pastilla de envejecimiento 76 en el dispositivo de enclavamiento 66.

REIVINDICACIONES

1. Escobilla de limpia parabrisas que comprende una montura de soporte (2) y una lámina de limpia parabrisas (13), comprendiendo además esta escobilla unos medios de unión y una columna vertebral (3), comprendiendo igualmente esta escobilla un dispositivo de enclavamiento (56) entre la montura de soporte (2) y la lámina del limpia parabrisas (13), estando constituida la citada lámina (13) por una parte superior (15) apta para cooperar con la montura (2) y por una parte inferior (16) directamente en contacto con el parabrisas o el cristal a limpiar, siendo el citado dispositivo (56) de forma complementaria de la citada parte superior (15) de la citada lámina (13), y apto para solidarizarse con los medios de unión (29) que unen uno de los extremos de la montura (2) con uno de los extremos de la citada lámina (13), comprendiendo los citados medios de unión un ahuecamiento interno (30) el cual es apto para que se inserte la columna vertebral (3) que constituye la citada escobilla del limpia parabrisas (1) y que presenta un espacio libre (31) en el cual es apta para insertarse la citada parte superior (15) de la citada lámina (13), caracterizada porque es apta para insertarse en un rebaje de material (57) previsto en los medios de unión (29) de manera que se forma una parte de las paredes (59) que forman el citado espacio libre (31).
2. Escobilla según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento se presenta en la forma general de un paralelepípedo hueco constituido por una pared superior (60), dos paredes laterales (61) y dos paredes inferiores (62) cuyos extremos presentan al menos un diente (63).
3. Escobilla según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento presenta unos medios de bloqueo sobre la citada lámina (13) en forma de al menos un diente (63) apto para introducirse parcialmente en la citada lámina (13).
4. Escobilla según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento presenta unos medios de bloqueo de la citada lámina (13) en forma de al menos un diente (63) apto para encajarse en una hendidura (64) prevista en la citada lámina (13).
5. Escobilla según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento está realizado de un material metálico.
6. escobilla según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el citado dispositivo (56) se solidariza de manera inamovible con la citada lámina (13) y los citados medios de unión (29).
7. Escobilla según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los citados medios de unión (29) presentan unos medios de desolidarización (32) aptos para desolidarizar el conjunto solidario lámina (13) / dispositivo de enclavamiento (56) / medios de unión (29) de la citada columna vertebral (3).
8. Escobilla según la reivindicación 7, caracterizada porque los citados medios de desolidarización (32) se presentan en forma de al menos un botón pulsador (33).
9. Escobilla según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 combinada con la reivindicación 8, caracterizada porque la citada columna vertebral (3) se sujeta en el citado ahuecamiento interno (30) con la ayuda de unos medios de enganche.
10. Escobilla según la reivindicación precedente, caracterizada porque los citados medios de enganche son de la forma de una lengüeta flexible (34) que comprende un extremo (35) en forma de gancho (36).
11. Escobilla según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizada porque está previsto un vástago (65) en los citados medios de unión (29) apto para desolidarizar la citada columna vertebral (3) de los citados medios de enganche en forma de la citada lengüeta flexible (34).
12. Escobilla según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento comprende una pared transversal apta para obturar el citado ahuecamiento interno (30).
13. Escobilla según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada pared lateral (61) del dispositivo presenta una protuberancia apta para bloquear el citado dispositivo (56) en los citados medios de unión (29).
14. Escobilla según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque cada pared lateral (61) del dispositivo presenta una patilla de enclavamiento (53) flexible apta para bloquear el citado dispositivo en los citados medios de unión (29).

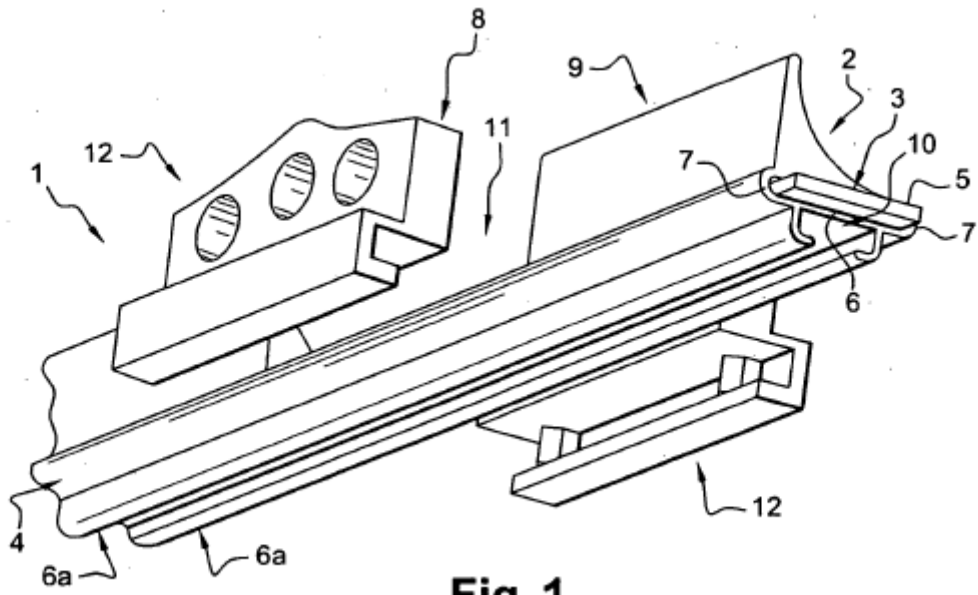


Fig. 1

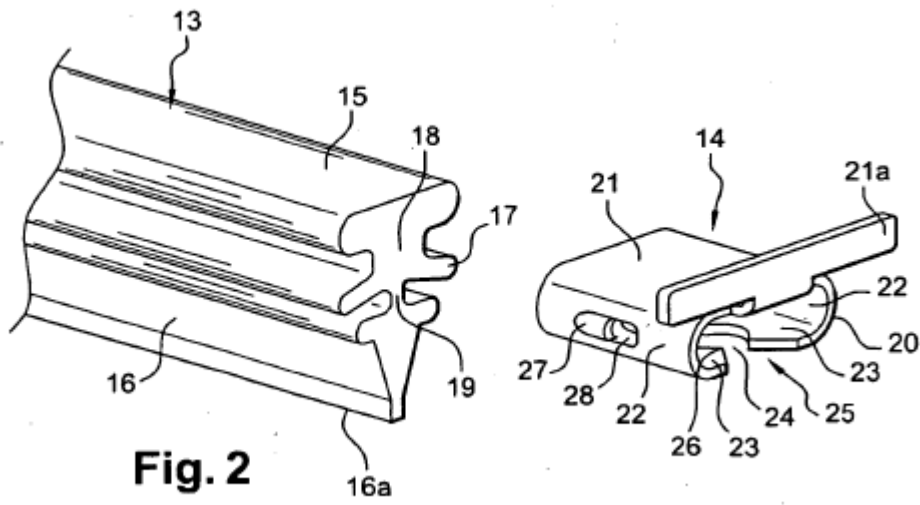


Fig. 2

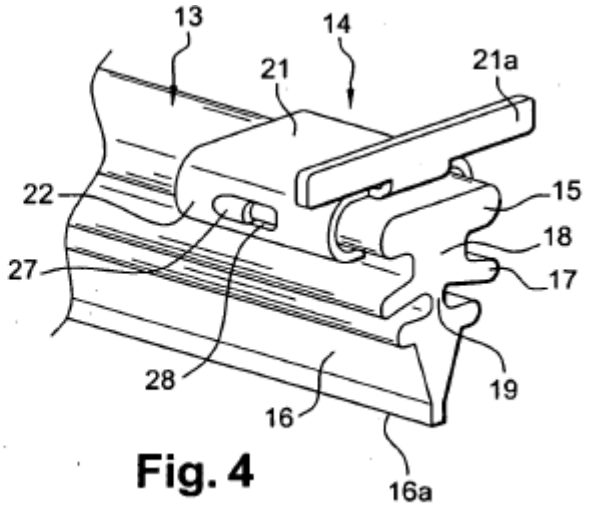
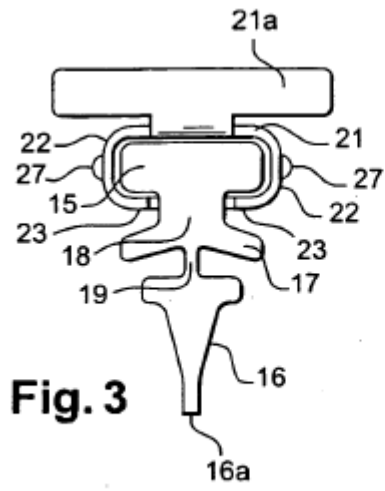
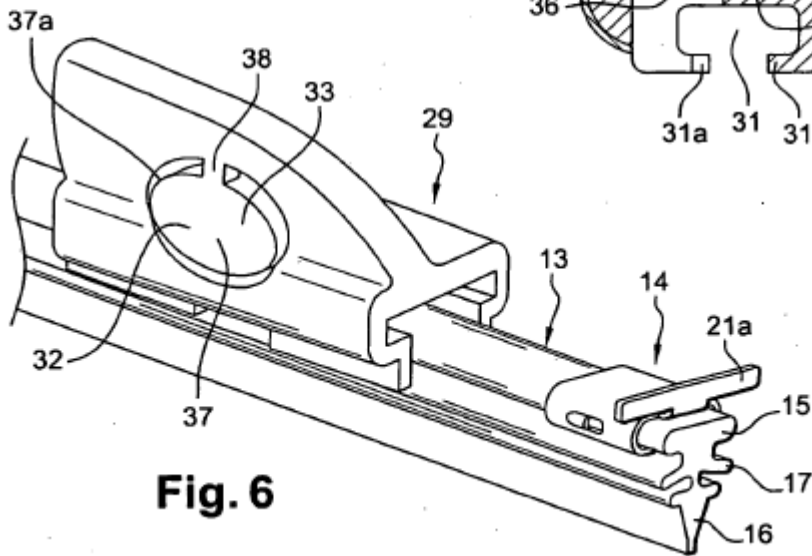
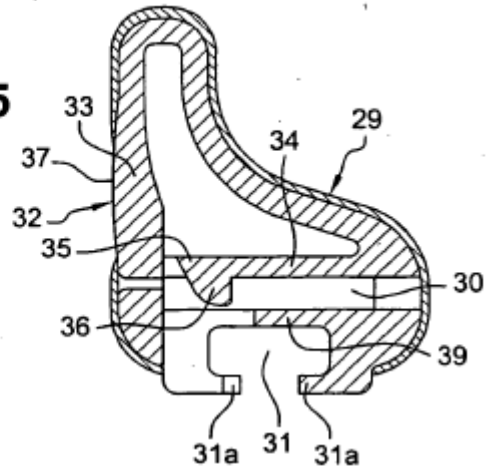
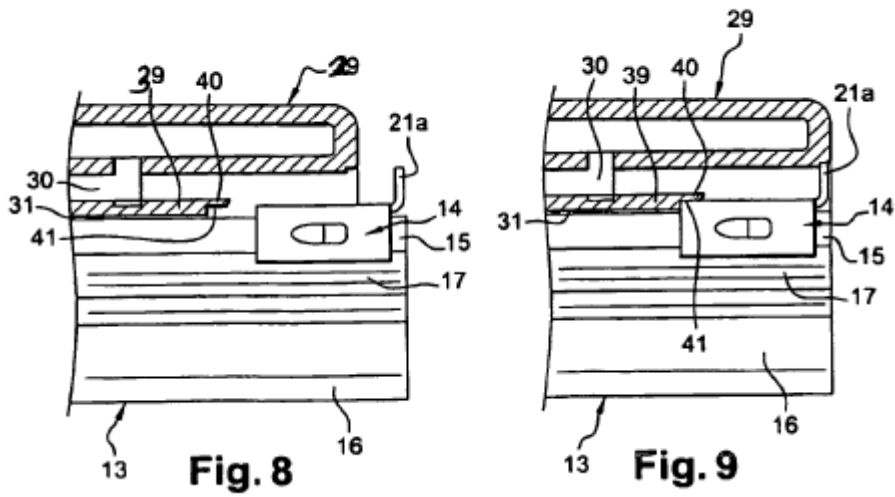
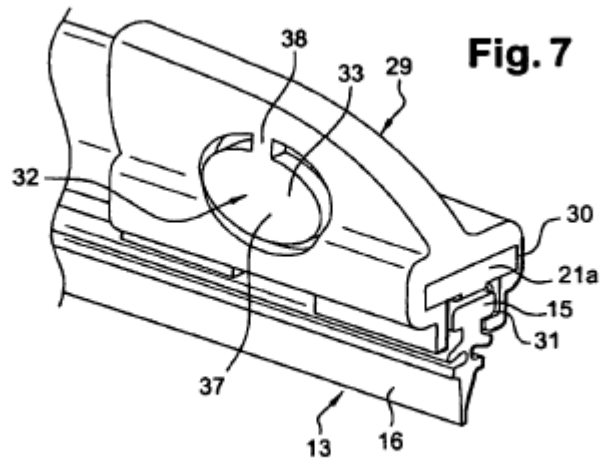


Fig. 5





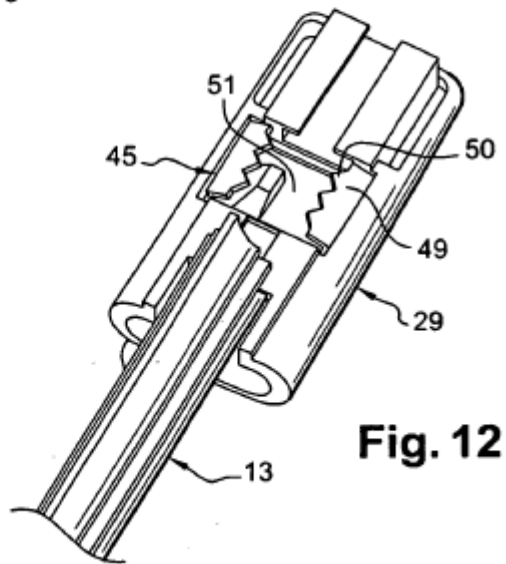
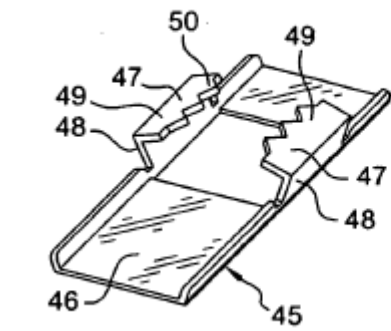
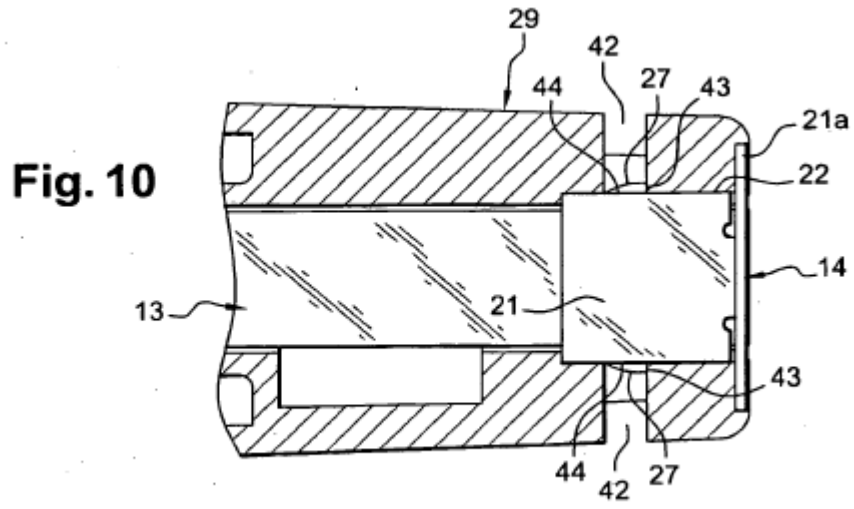


Fig. 13

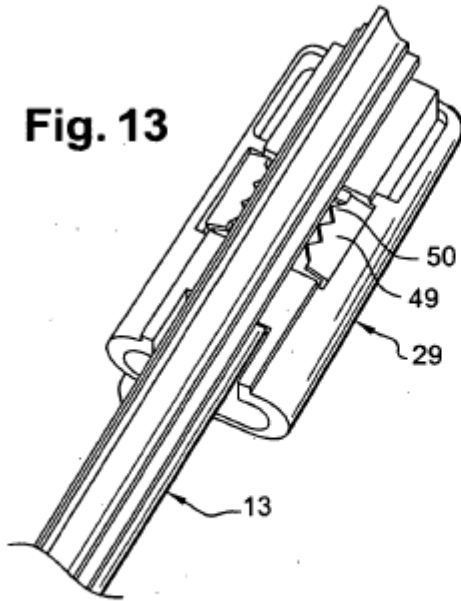


Fig. 14

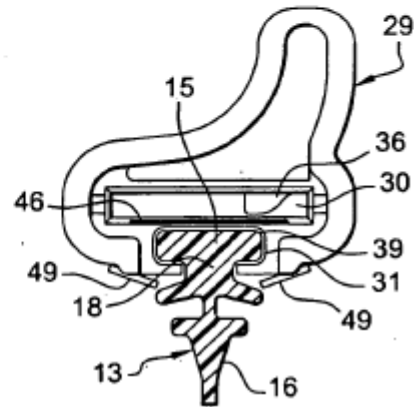
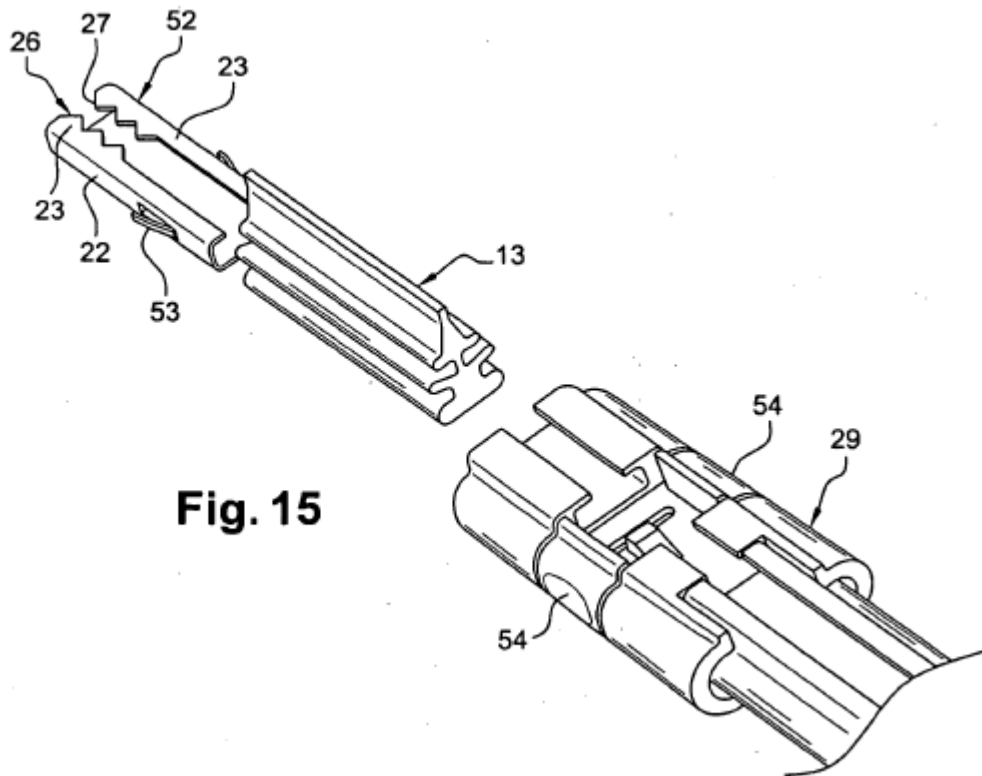


Fig. 15



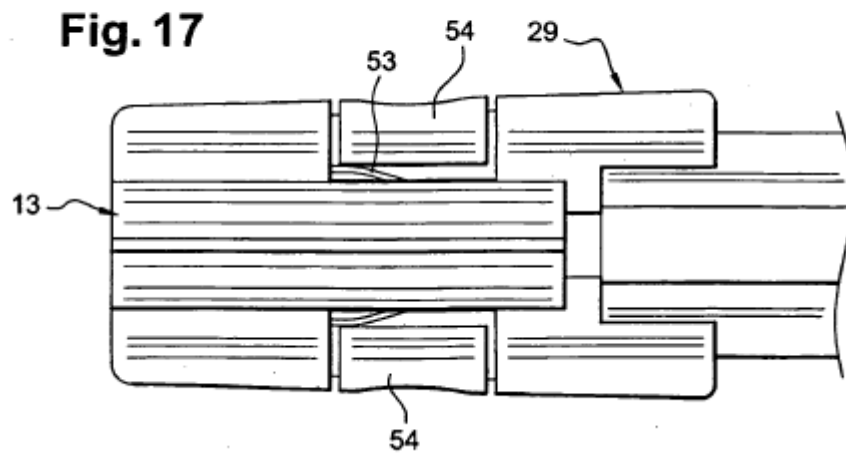
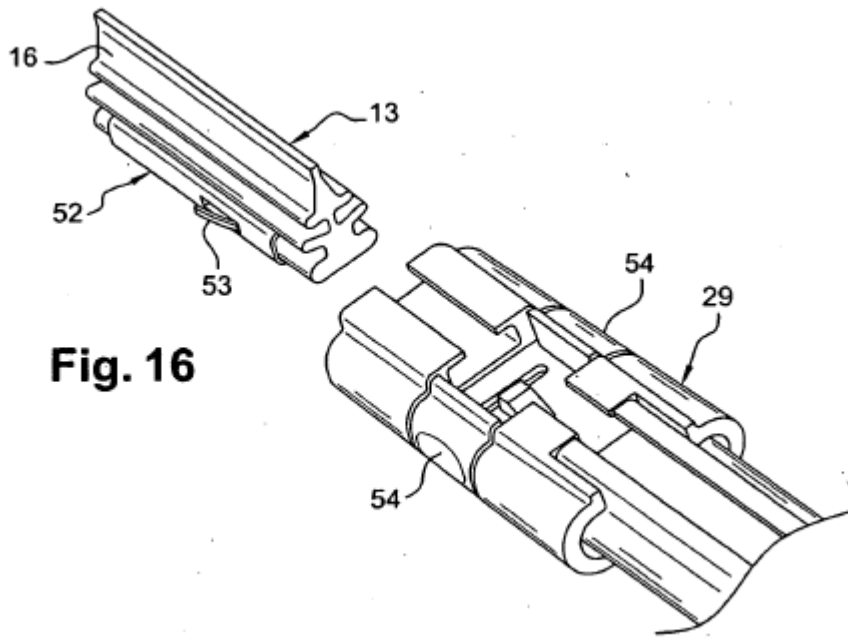


Fig. 18

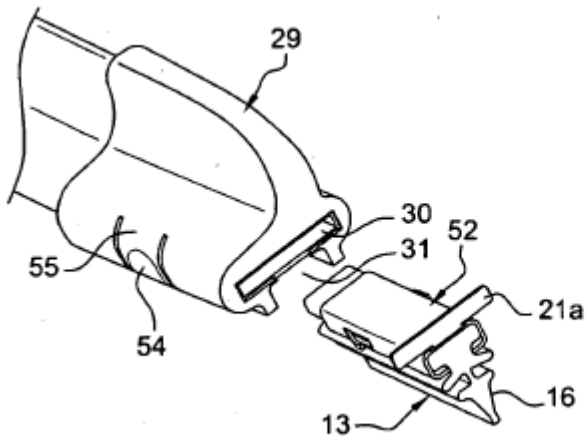


Fig. 19

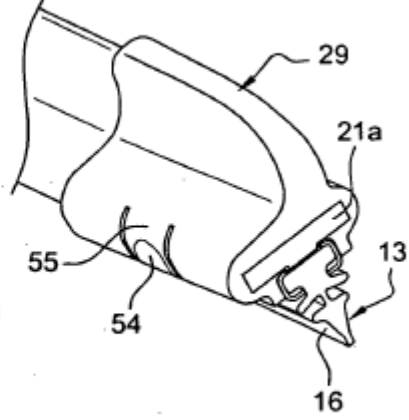


Fig. 21

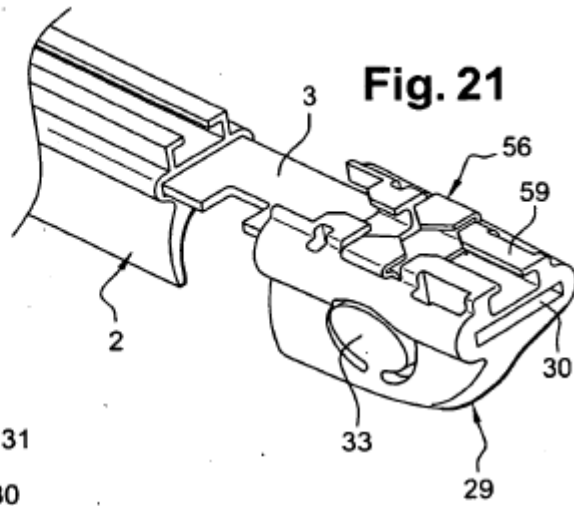


Fig. 20

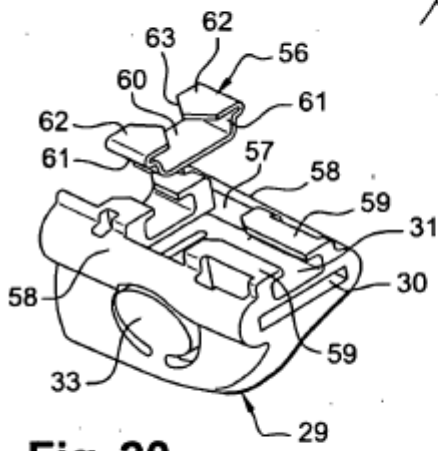
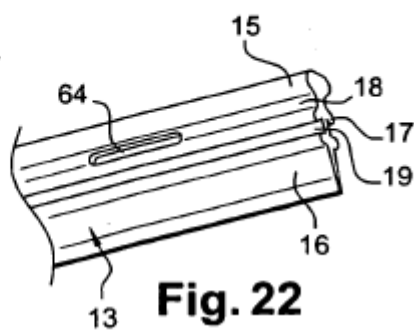


Fig. 22



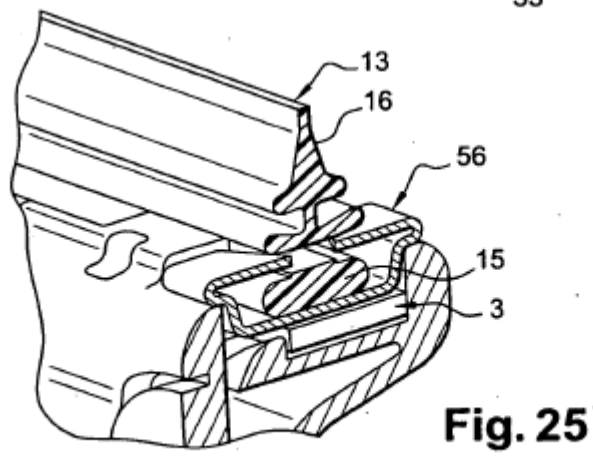
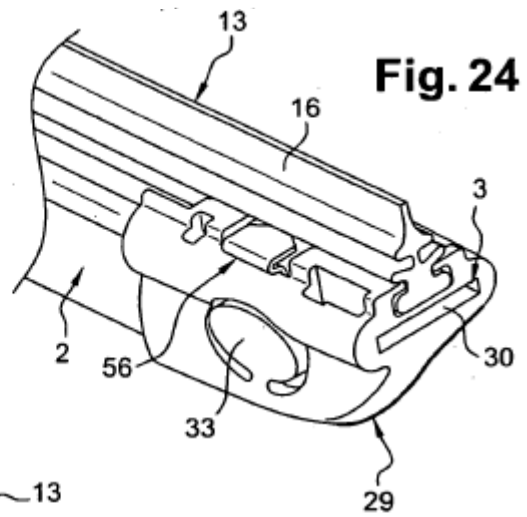
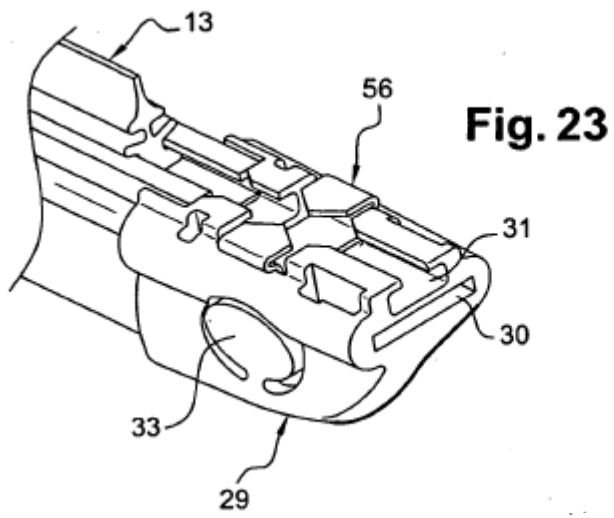


Fig. 26

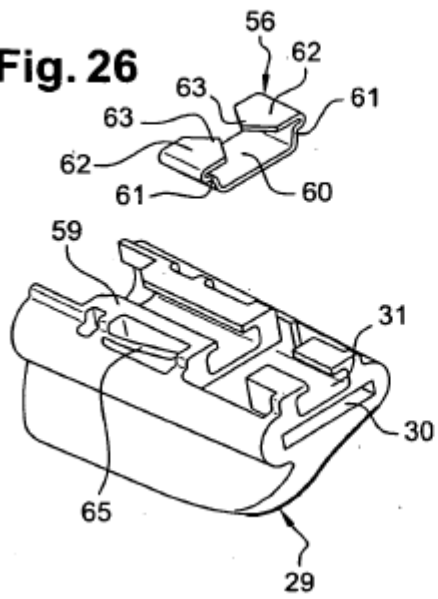


Fig. 27

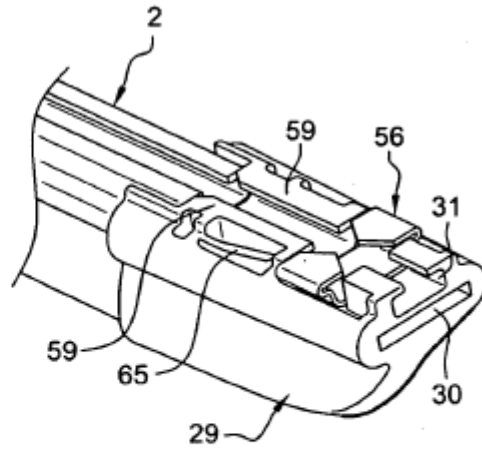


Fig. 28

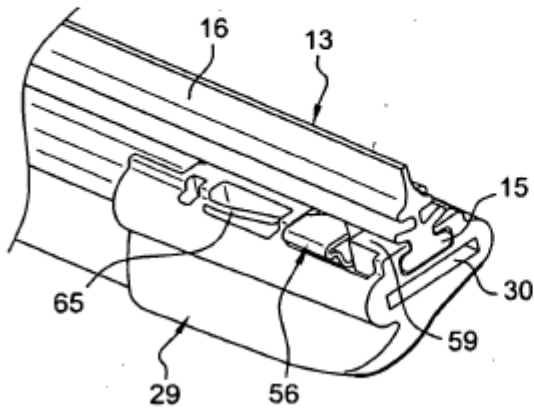
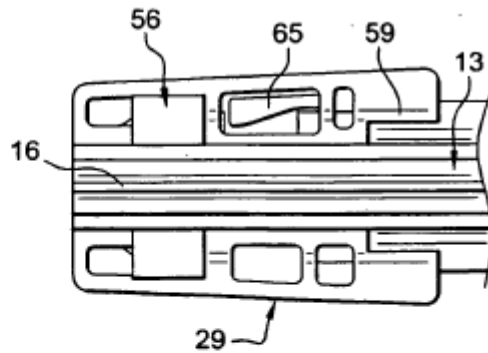
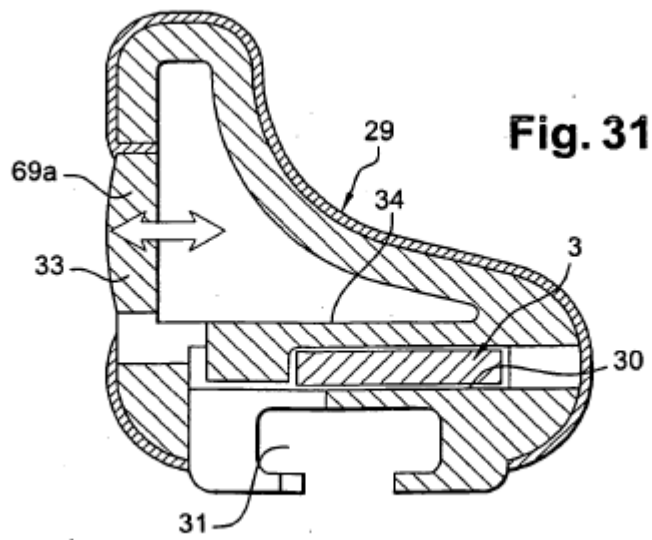
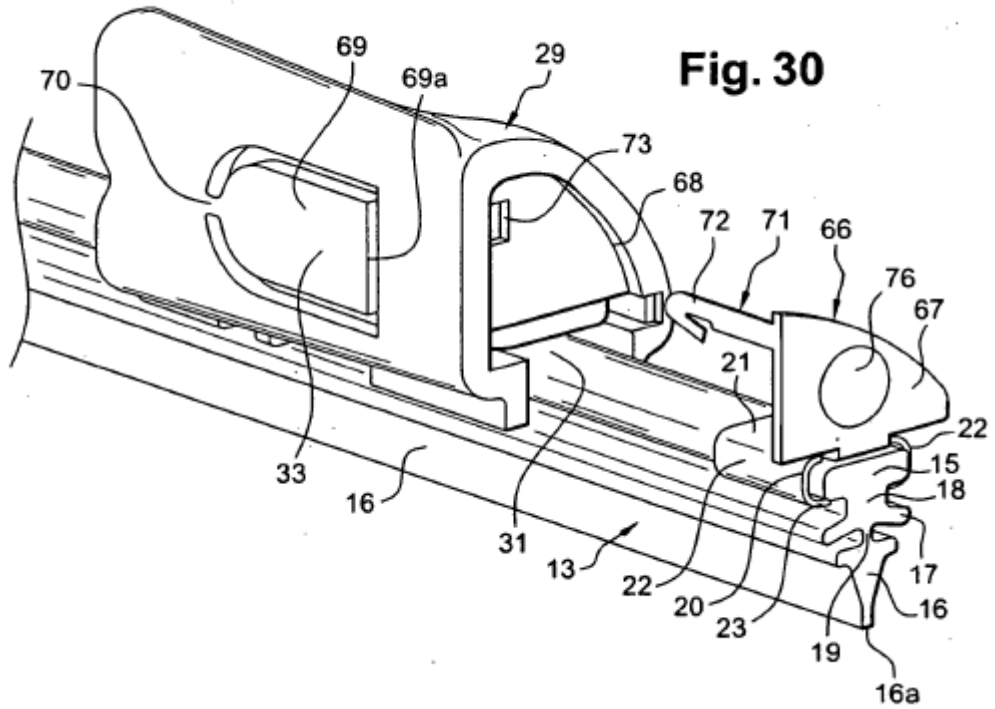


Fig. 29





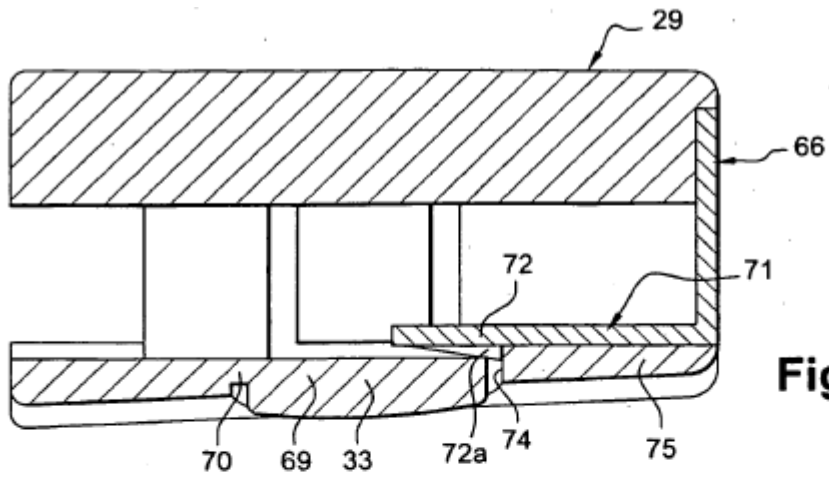


Fig. 32

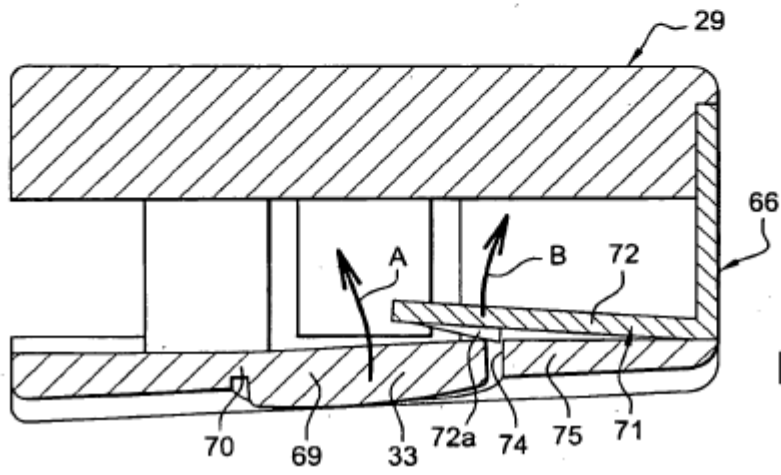


Fig. 33

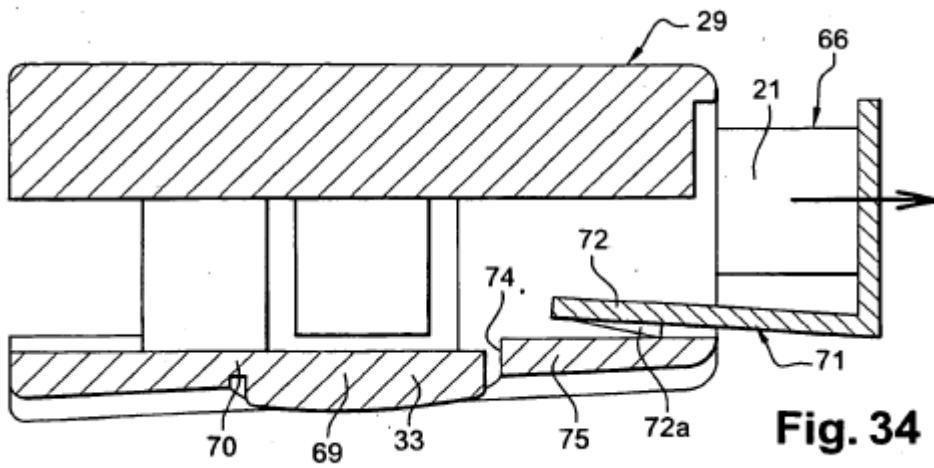


Fig. 34