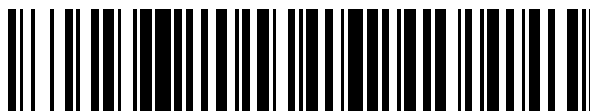


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 153**

51 Int. Cl.:

B60J 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2006** **E 06705838 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015** **EP 1874573**

54 Título: **Dispositivo de protección solar para cristales transparentes de automóviles**

30 Prioridad:

21.01.2005 FR 0500617

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

29.12.2015

73 Titular/es:

**WEBASTO SE (100.0%)
Kraillinger Strasse 5
82131 Stockdorf, DE**

72 Inventor/es:

ALBERT, JEAN-PAUL

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 555 153 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 protección solar para cristales transparentes de automóviles

La presente invención se refiere a un dispositivo, que está destinado para ser conectado con el techo de un automóvil, para poder oscurecer un cristal transparente, montado fijo en la carrocería, por su parte, en el techo de la carrocería de dicho vehículo.

Se conoce en sí que el techo de un automóvil puede estar constituido, al menos en parte, de un cristal permeable a la luz, es decir, por lo tanto, transparente o traslúcido. Dicho cristal, que se realiza, en general, de vidrio, está dimensionado o bien conformado de tal manera que puede cerrar una abertura colocada en el techo del automóvil. Dicho más exactamente, la abertura está delimitada por un renvalso, que puede recibir el canto periférico del cristal. De manera conocida en sí, el montaje se realiza de manera más ventajosa por medio de encolado.

En la práctica, este tipo de techo más o menos transparente se emplea siempre en conexión con un oscurecimiento a la luz, que es adecuado para ser extendido paralelamente a la superficie interior del cristal. El cometido de un dispositivo de protección solar de este tipo consiste en impedir que rayos de luz, que penetran a través del cristal, se propaguen en el espacio interior del compartimiento de pasajeros. El objetivo es en este caso, naturalmente, limitar el efecto invernadero en el interior del automóvil, especialmente en días con fuerte radiación solar. Se recuerda que un oscurecimiento está constituido, como se conoce, por medios de protección solar de cualquier tipo conocido, que están montados para el desplazamiento entre una posición abierta y una posición cerrada. Por lo tanto, los medios de protección solar pueden estar formados, por ejemplo, por una o varias correderas esencialmente rígidas o por una cortina con dispositivo de arrollamiento. El conjunto está configurado en cualquier caso de tal manera que los medios de protección solar están contenidos en la posición abierta en medios de alojamiento que están dispuestos en la proximidad inmediata de la abertura y están dispuestos al menos en su mayor parte fuera del espacio, que se encuentra debajo de la parte útil del cristal, es decir, de la parte, que está dispuesta en la zona de dicha abertura. Por lo demás, en la posición cerrada, la configuración es tal que los medios de protección solar están en condiciones de ser extendidos sobre medios de guía paralelamente a la superficie interior del cristal y en particular debajo de la parte útil definida anteriormente.

El documento US 4923244 A publica una construcción de techo solar para un automóvil, que comprende un dispositivo de protección solar y medios de fijación, que posibilitan una unión por medio de encaje elástico.

En el documento US 5186517 A se describe una disposición de fijación, que es adecuada para una instalación de componentes del vehículo. En este caso, se publica un elemento de fijación en una forma de realización de un botón de presión, que está conectado fijamente con un componente del vehículo a fijar.

La publicación EP 0875407 A2 describe un soporte de fijación para una pantalla solar de vehículo para un cristal delantero de un vehículo. La pantalla solar de vehículo se fija por medio de dos elementos de bloqueo en una estructura de soporte del vehículo.

En el documento FR 2851200 A1 se publica una disposición de persiana para un cristal trasero de un automóvil, que comprende una carcasa, dos elementos de agarre y dos medios de fijación. Los medios de fijación están configurados en este contexto para enganchar desde un lado en el material de la carcasa y para encajar elásticamente desde otro lado en los elementos de agarre.

El documento US 3249973 A describe un elemento de fijación, que está configurado en forma de un botón de presión. El botón de presión se puede encajar elásticamente en una abertura correspondiente de un elemento de revestimiento y se conecta en el desarrollo siguiente el elemento de revestimiento con el botón de presión con un elemento de base opuesto a través de encaje elástico.

El montaje de un dispositivo de protección solar a escala industrial se realiza, en general, desde el espacio interior del vehículo antes o después del encolado realizado desde el exterior el cristal con la parte superior de la carrocería. La unión fija propiamente dicha se realiza sobre una estructura de soporte, que o bien está fija en la carrocería o, en cambio, está unida fijamente con el cristal transparente. Independientemente de ello, los dispositivos de protección solar conocidos de acuerdo con el estado de la técnica están unidos normalmente fijamente por medio de tornillos con la estructura de soporte.

Esta técnica de fijación presenta, sin embargo, el inconveniente de que en la línea de montaje del automóvil se requiere un tiempo de montaje considerable. En realidad, requiere el empleo de varios procesos de uniones con tornillos sucesivos individuales que, por lo demás, no están optimizados de ninguna manera desde el punto de vista ergonómico. Finalmente e independientemente del precio de coste de adquisición del dispositivo de protección solar propiamente dicho, los costes de montaje de este tipo de equipamiento se han revelado demasiado altos para que se pudiera asegurar con ello un buen desarrollo de techos de cristal en el sector del automóvil.

De manera correspondiente, el problema técnico que debe resolverse a través del objeto de la presente invención es

proponer un dispositivo de protección solar para un cristal transparente montado fijamente en el techo de un automóvil, que comprende medios de fijación en una estructura de soporte conectada fijamente con dicho techo del automóvil, de manera que este dispositivo de protección solar posibilitaría evitar los problemas de acuerdo con el estado de la técnica y al mismo tiempo es menos costoso en el montaje.

5 La solución del problema técnico planteado consiste de acuerdo con la presente invención en que los medios de fijación comprenden al menos un elemento de montaje, que está montado de forma desmontable con relación al dispositivo de protección solar y está encajado elásticamente en el estado montado del dispositivo de protección solar en la estructura de soporte de acuerdo con una dirección esencialmente paralela al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar.

10 Se entiende que de acuerdo con el modo de proceder habitual la expresión “encaje elástico” se entiende en sentido amplio cualquier técnica de montaje a través de deformación, que es adecuada para establecer una unión esencialmente rígida y desprendible. Dicho con mayor exactitud, esto se refiere a cualquier inserción con deformación elástica, es decir, cualquier acoplamiento de dos elementos esencialmente en forma complementaria entre sí, al menos uno de los cuales es adecuado para deformarse en el transcurso del encaje mutuo. Esta
15 capacidad de deformación tiene el objetivo de posibilitar en primer lugar una vez la inserción propiamente dicha entre los elementos de montaje esencialmente complementarios y posteriormente realizar un bloqueo a través de sujeción o inserción entre los últimos mencionados, después de que se ha terminado el acoplamiento.

Independientemente de ello, la invención definida de esta manera posibilita un montaje muy simplificado del dispositivo de protección solar. La unión fija en la zona de cada elemento de montaje se realiza de hecho a través de
20 la inserción sencilla con deformación elástica con la estructura de soporte. Por lo demás, no es absolutamente necesaria una herramienta para realizar este proceso de trabajo.

El encaje elástico posibilita de manera correspondiente una fijación rápida, que no es comparable, en general, con la unión atornillada de acuerdo con el estado de la técnica, puesto que aquí el bloqueo tiene lugar prácticamente de forma inmediata. A este respecto, la ganancia de tiempo durante el montaje es tanto mayor cuando los medios para
25 la fijación del dispositivo de protección solar están constituidos exclusivamente de elementos de montaje de acuerdo con la invención.

La técnica de montaje a través de encaje elástico presenta, además, la ventaja de poder aplicarlo al mismo tiempo en todos los puntos de fijación el dispositivo de protección solar. Esto posibilita una reducción adicional del tiempo de montaje y, por consiguiente, de los costes de montaje.

30 Esta solución se puede adaptar, por lo demás, en general, a cualquier tipo discrecional de dispositivos de protección solar, independientemente de si se trata de correderas rígidas o cortinas con dispositivos de arrollamiento, si están constituidos de una pieza o están realizados articulados. La presente invención se refiere también a las características, que se deducen a partir de la descripción siguiente y que pueden tenerse en cuenta individualmente en todas las combinaciones técnicas posibles.

35 Esta descripción dada como ejemplo no limitativo permite comprender mejor de qué está constituida la invención y cómo se puede realizar. Por lo demás, se realiza con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra una vista desde abajo con la representación de un dispositivo de protección solar de acuerdo con la invención.

40 La figura 2 muestra en detalle una parte del dispositivo de protección solar, en la que debe montarse un elemento de montaje de acuerdo con una forma de realización de la invención.

La figura 3 muestra en la perspectiva desde arriba los elementos de la figura 2 después de la realización del montaje antes del montaje sobre un elemento de soporte de acuerdo con la forma de realización de la invención.

La figura 4 muestra una vista similar a la figura 3 después de la terminación del montaje sobre el elemento de soporte.

45 La figura 5 muestra una sección longitudinal desde un ángulo de visión esencialmente opuesto al montaje mostrado en la figura 4.

La figura 6 muestra en el detalle una parte del dispositivo de protección solar, en el que debe montarse un elemento de montaje de acuerdo con otra forma de realización.

50 La figura 7 muestra en la perspectiva desde arriba los elementos de la figura 6 después de la realización del montaje antes del montaje sobre un elemento de soporte de acuerdo con otra forma de realización.

La figura 8 muestra una vista similar a la figura 7 después de la terminación del montaje sobre el elemento de

soporte.

Por razones de claridad se designan los componentes iguales, respectivamente, con signos de referencia idénticos. Por lo demás, solamente se representan los componentes esenciales para la comprensión de la invención, siendo realizados éstos no a escala y solamente en forma esquemática.

- 5 La figura 1 muestra un dispositivo de protección solar 1, que está destinado para ser conectado fijamente debajo de un cristal constituido de vidrio, montado fijamente en el techo de una carrocería de un automóvil.

En esta forma de realización especial, seleccionada solamente como ejemplo, se asegura la función de protección solar por medio de varias correderas rígidas 10, que están montadas móviles para el desplazamiento de tal forma que se pueden extender paralelamente a la superficie interior del cristal. Esta movilidad es ejercida entre una posición cerrada y una posición abierta, en las que las correderas rígidas 10 pueden oscurecer y liberar, respectivamente, el espacio colocado directamente debajo del cristal.

Como se puede ver en la figura 1 mencionada, el dispositivo de protección solar 1 tiene de manera conocida en sí la forma de un bastidor 20, en cuyo interior están montadas las correderas rígidas 10 de forma deslizante en la dirección longitudinal. Dicho bastidor 20 está constituido de manera esquemática por un tirante delantero 30, por dos carriles de guía laterales 40, 41, por una carcasa de alojamiento 50 y por un tirante trasero 60.

Como dice el nombre, el tirante delantero 30 asegura la rigidez de toda la parte delantera del dispositivo de protección solar en dirección transversal. Sus extremos 31, 32, que están unidos fijamente, respectivamente, con los dos carriles de guía 40, 41, están configurados de tal manera que forman topes, que pueden bloquear el deslizamiento de las correderas rígidas 10 hacia delante.

20 Los dos carriles de guía 40, 41 se extienden, por su parte, en la dirección longitudinal en la zona de los cantos laterales del dispositivo de protección solar 1 entre el tirante delantero 30 y la carcasa de alojamiento 50 posicionada detrás. Su función principal es asegurar la guía de la corredera rígida 10, cuando estas últimas se deslizan entre la posición cerrada y la posición abierta. Pero aseguran también el soporte de fijación de dichas correderas rígidas 10, cuando estas últimas se encuentran en la posición cerrada o bien en una posición parcialmente abierta discrecional.

25 La carcasa de alojamiento 50 está destinada para alojar las correderas rígidas 10, cuando estas últimas están apiladas superpuestas en la posición abierta. Está conectada fijamente con los extremos traseros de los carriles de guía 40, 41, con los que colabora directamente, para posibilitar el paso de las correderas rígidas 10.

30 El tirante trasero 60, que está conectado rigidamente con la carcasa de alojamiento 50, lleva, por su parte, medios de motor 70, que tienen el cometido de asegurar el desplazamiento de las correderas rígidas 10. De manera conocida en sí, los medios de motor 70 presentan un motor eléctrico 71, que está acoplado con cables de accionamiento 72, que están conectados, por su parte, con la corredera rígida más adelantada 10 por medio de sistemas clásicos de rodillos de desviación o sistemas clásicos de canales de guía. Puesto que el conjunto se conoce totalmente en sí, no se describe aquí en detalle.

35 El dispositivo de protección solar 1 está provisto, además, con medios 80, que están destinados para posibilitar su fijación en una estructura de soporte 90, que está conectada fijamente con el techo del automóvil. Dicha estructura de soporte 90 está integrada en el caso concreto aquí directamente en la carrocería de dicho automóvil.

40 De acuerdo con el objeto de la presente invención, los medios de fijación 80 presentan varios elementos de montaje 81, que están montados de forma desmontable y que son adecuados para encajar elásticamente en la estructura de soporte de acuerdo con una dirección esencialmente paralela al cristal transparente conectada con el dispositivo de protección solar 1.

45 No obstante, hay que indicar que en este ejemplo de realización los medios de fijación 80 no están constituidos sólo de los elementos de montaje 81 de acuerdo con la invención. De la misma manera están previstos puntos para la fijación por medio de uniones atornilladas 82, para completar la acción de encaje elástico especialmente en la parte más pesada del dispositivo de protección solar 1, a saber, la parte trasera, que lleva en la posición abierta los motores 70 y las correderas rígidas 10.

50 De la misma manera, en la figura 1 se puede observar que los elementos de montaje 81 están distribuidos suficientemente bien para poder retener por sí solos de manera provisional el dispositivo de protección solar 1, lo que posibilita de esta manera de manera ventajosa realizar antes de la fijación definitiva a través de unión atornillada una especie de pre-montaje. Por lo demás, hay que observar que los puntos de fijación a través de la unión atornillada 82 están distribuidos de la misma manera de tal forma que se garantiza una fijación esencialmente uniforme del dispositivo de protección solar 1 en la estructura de soporte 90.

Naturalmente, a pesar de todo, en general sería concebible una fijación realizada exclusivamente con elementos de montaje 81 que se pueden encajar elásticamente, lo que sería comparativamente más ventajoso todavía con

respecto a los tiempos de montaje que la configuración obtenida de esta manera. De acuerdo con una forma de realización actualmente preferida de la invención, cada elemento de montaje 81 es deformable aquí elásticamente.

5 Se conoce que una unión a través de encaje elástico consiste en realizar un encaje de dos elementos de formas esencialmente complementarias, al menos una de las cuales es deformable elásticamente. La capacidad de deformación, imprescindible para la realización de este tipo de fijación se puede preparar de la misma manera a través de elementos de montaje 81, a través de la pieza implicada con ello de la estructura de soporte 90 o a través de ambas al mismo tiempo.

10 Una configuración, que combina una estructura de soporte completamente rígida 90 y elementos de montaje 81 deformables elásticamente, tiene, sin embargo, una serie de ventajas. En primer lugar, posibilita no poner en cuestión la solidaridad de dicha estructura de soporte 90, que puede llevar a cabo de manera correspondiente perfectamente su papel como soporte estable, pero tal configuración posibilita también agrupar los elementos a priori más sensibles, a saber, los elementos de montaje 81 deformables elásticamente sobre la pieza desmontable, es decir, la parte del sistema más fácil de reparar, es decir, por lo tanto, del dispositivo de protección solar 1. Las figuras 2 a 5 muestran una forma de realización de la invención, que es especialmente apreciable en tanto que el elemento de montaje 81 está en condiciones aquí de encajar elásticamente en la estructura de soporte 90 en una dirección esencialmente paralela al cristal transparente, que está unido con el dispositivo de protección solar 1.

Esta configuración ofrece la ventaja de que se puede realizar o bien emplear fácilmente en la formación. Posibilita también reducir al mínimo de una manera óptima la altura del dispositivo de protección solar 1 a favor de la libertad de la cabeza del automóvil.

20 De acuerdo con una característica especialmente ventajosa de la invención, el elemento de montaje 81 está montado de forma desmontable con relación al dispositivo de protección solar (figura 2).

25 Esta propiedad posibilita subsanar de una manera extremadamente sencilla cualquier eventual problema de rotura en la zona de la pieza de trabajo más sensible de la unidad de montaje, es decir, por lo tanto, del elemento de montaje 81. Puesto que esta pieza de trabajo está montada de manera independiente y desmontable, se puede sustituir fácilmente. Esta característica es interesante en cualquier trabajo de asistencia al cliente, que requiere un desmontaje y nuevo montaje del dispositivo de protección solar 1.

De manera especialmente ventajosa, el elemento de montaje 81 desmontable está conectado con el dispositivo de protección solar 1 por medio de encaje elástico (figuras 3 y 5).

30 Aunque se puede utilizar cualquier técnica de montaje reversible a priori de manera equivalente, el encaje elástico representa una solución preferida en virtud de su simplicidad y su posibilidad de sustitución rápida, pero también debido a su fiabilidad.

Como se puede ver más claramente en las figuras 2 y 5, el elemento de montaje 81 de esta forma de realización se forma por una abrazadera del tipo de pinzas.

35 Esta pieza de trabajo es bien conocida de acuerdo con el estado de la técnica tanto desde el punto de vista estructural como también desde el punto de vista funcional y, por lo tanto, no se describe aquí en detalle. Solamente se indica que el elemento de montaje 81 presenta esquemáticamente una forma de S, cuyos dos extremos, que forman lengüetas 83, 84 libres elásticamente deformables, se extienden en direcciones opuestas.

40 De acuerdo con una particularidad de esta forma de realización de la invención, el elemento de montaje 81 está en condiciones de ser conectado de manera rígida y fija con el dispositivo de protección solar 1 (figuras 3 a 5), pero también con la estructura de soporte 90 con un juego de posicionamiento, que tiene lugar en un plano, que está esencialmente paralelo al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar 1.

45 Esta característica presta al elemento de montaje 81 con relación a la estructura de soporte 90 una cierta libertad de posicionamiento. Esta libertad es, en efecto, localmente muy limitada, pero es suficiente para poder ajustar la posición del dispositivo de protección solar 1 con relación a la estructura de soporte 90. Esto posibilita especialmente superar eventuales problemas de inexactitudes de medición que se acumulan. En el ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 2 a 5, la unión del dispositivo de protección solar 1 sobre la estructura de soporte 90 se inicia con la preparación del elemento de montaje 81. Como se puede ver en la figura 2, se practica un taladro de anclaje 42 propiamente en el carril de guía 40 para alojarlo. Dicho taladro 42 en forma rectangular tiene dimensiones esencialmente complementarias a las de la lengüeta 84 deformable elásticamente, para permitir el encaje rectangular de la abrazadera 81 del tipo de pinzas en el carril de guía 40 (figura 2). Después de la realización de esta etapa de trabajo, se encaja elásticamente el elemento de montaje 81 en uno de los bordes que delimitan el taladro de anclaje 42 a través de simple traslación de acuerdo con una dirección coplanar con esta pieza del carril de guía 40 (figura 3).

El conjunto se puede conectar fijamente entonces con la estructura de soporte 90, procediendo de manera

esencialmente similar a como se ha realizado esto en el marco de la unión fija del elemento de montaje 81 en el carril de guía 40. De manera correspondiente y de acuerdo con las figuras 3 y 4, se practica un taladro de anclaje 91 en la estructura de soporte 90, para posibilitar el encaje rectangular de la lengüeta 83 deformable elásticamente y, por lo tanto, para poder recibir el elemento de montaje 81. Cuando ha terminado esta etapa de trabajo, se encaja elásticamente la abrazadera 81 del tipo de pinzas sobre los bordes que delimitan el taladro de anclaje 91 a través de simple traslación (figura 3) hacia una dirección coplanar con esta pieza de la estructura de soporte 90. De esta manera, se termina totalmente el montaje.

Hay que observar que la abrazadera 81 del tipo de pinzas se conecta a través de un pivote de bloqueo 85 con el carril de guía 40 de tal manera que puede encajar en un taladro de posicionamiento 45 dispuesto de manera adecuada en la proximidad inmediata del taladro de anclaje 42 (figura 2), después de que la abrazadera 81 del tipo de pinzas ha sido encajada elásticamente (figuras 4 y 5).

En oposición a ello, se conecta el elemento de montaje 81 con la estructura de soporte 90 a través de simple sujeción de su lengüeta 83 fijamente, lo que posibilita disponer de un juego de posicionamiento en un plano paralelo esencialmente al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar 1.

Las figuras 6 a 8 muestran otra forma de realización, en la que el elemento de montaje 181 está en condiciones de encajar elásticamente en la estructura de soporte 190 de acuerdo con una dirección esencialmente rectangular con respecto al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar 100.

Como en la primera forma de realización descrita anteriormente, se monta el elemento de montaje 181 de forma desmontable con relación al dispositivo de protección solar 100. En el caso concreto, se conecta fijamente de la misma manera a través de encaje elástico.

Como se deduce especialmente a partir de la figura 6, el elemento de montaje 181 se forma esencialmente a través de un botón de presión.

Este tipo de herramienta se conoce bien en sí de acuerdo con el estado de la técnica tanto desde el punto de vista estructural como también desde el punto de vista funcional y, por lo tanto, no se describe aquí en detalle. Solamente se indica que el elemento de montaje 181 presenta de forma esquemática un receso 183 en forma de anillo así como un extremo cónico 184 deformable elásticamente. El elemento de montaje 181 desmontable está en condiciones de ser conectado fijamente con la estructura de soporte 190, pero también está en condiciones de ser conectado con el dispositivo de protección solar 100 con un juego de posicionamiento, que tiene lugar en un plano, que está esencialmente paralelo al cristal transparente, que está conectado con el dispositivo de protección solar 100.

Esta característica presta al elemento de montaje 181 con relación al dispositivo de protección solar 100 una cierta libertad de posicionamiento. Esta libertad está limitada, en efecto, localmente, pero es suficiente para poder ajustar la posición del dispositivo de protección solar 100 con relación a la estructura de soporte 190. Esto posibilita solucionar especialmente problemas eventuales de inexactitudes de medición que se acumulan.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 6 a 8, la unión fija del dispositivo de protección solar 100 sobre la estructura de soporte 190 se inicia con la preparación del botón de presión 181. Como se puede ver en la figura 6, se coloca un alojamiento de anclaje 142 propiamente dicho para tal fin en el carril de guía 140, para recibirlo. Dicho alojamiento 142 en forma de un agujero de llave está dimensionado de tal manera que el botón de presión 181 se puede encajar elásticamente (figura 7) en dirección transversal a la altura de su receso 183 en forma de anillo.

El conjunto se puede conectar fijamente entonces con la estructura de soporte 190. A tal fin o bien de acuerdo con la figura 7, se practica un taladro de anclaje 191 a través de la estructura de soporte 190. El conjunto está dimensionado de tal forma que el extremo cónico 184 del elemento de montaje 181 se puede encajar elásticamente axialmente en el taladro de anclaje 191 (figura 8). En esta forma de realización hay que observar que el botón de presión 181 se conecta fijamente, es decir, sin un juego de posicionamiento en la zona del taladro de anclaje 191, con su estructura de soporte 190.

En cambio, éste no es el caso en absoluto con respecto a la unión entre el elemento de montaje 181 y el carril de guía 140, puesto que es totalmente esencial poder disponer de un juego de posicionamiento determinado, para asegurar el centrado correcto del dispositivo de protección solar 100 con relación a la estructura de soporte 190.

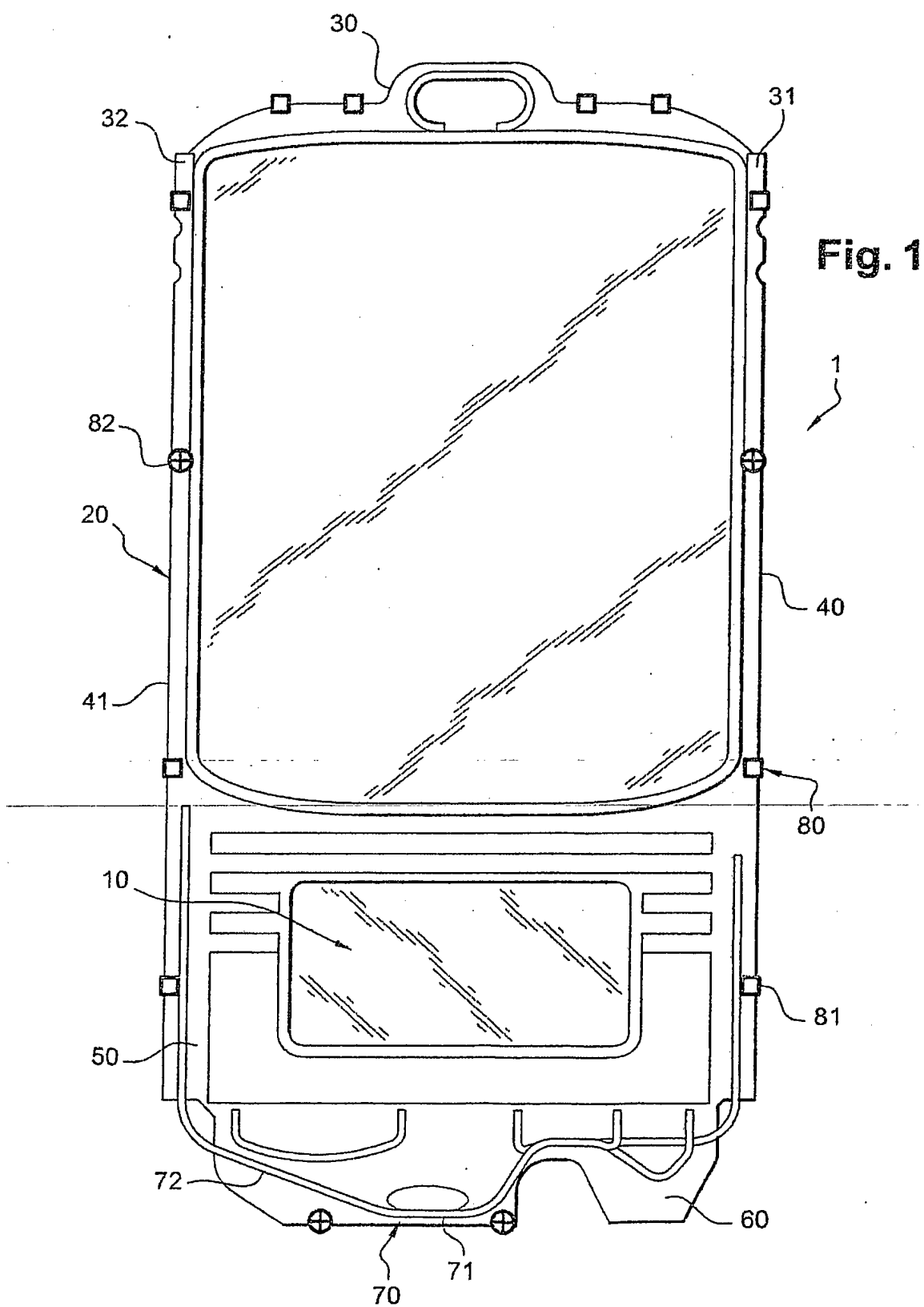
Está claro que, en general, es posible combinar varios tipos de elementos de montaje 81, 181 en uno y el mismo dispositivo de protección solar 1, 100. Aquí se piensa especialmente en dispositivos de protección solar con articulaciones, que presentan una carcasa de alojamiento montada móvil en la rotación. En tal forma de realización, los carriles de guía pueden presentar, por ejemplo, abrazaderas en forma de pinzas, que se pueden encajar elásticamente en una dirección esencialmente paralela al cristal conectado con ellas, mientras que la carcasa de alojamiento puede estar equipada con botones de presión, que se pueden encajar elásticamente en una dirección

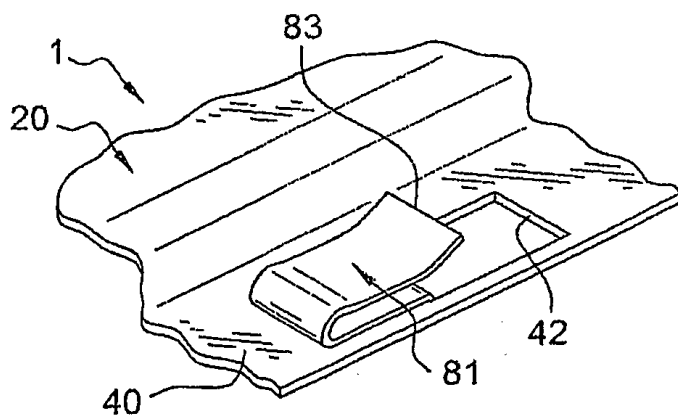
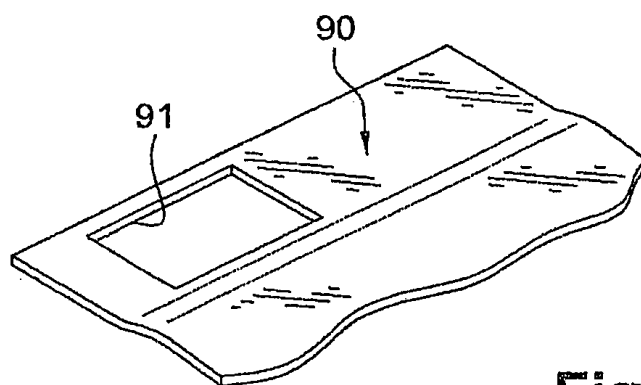
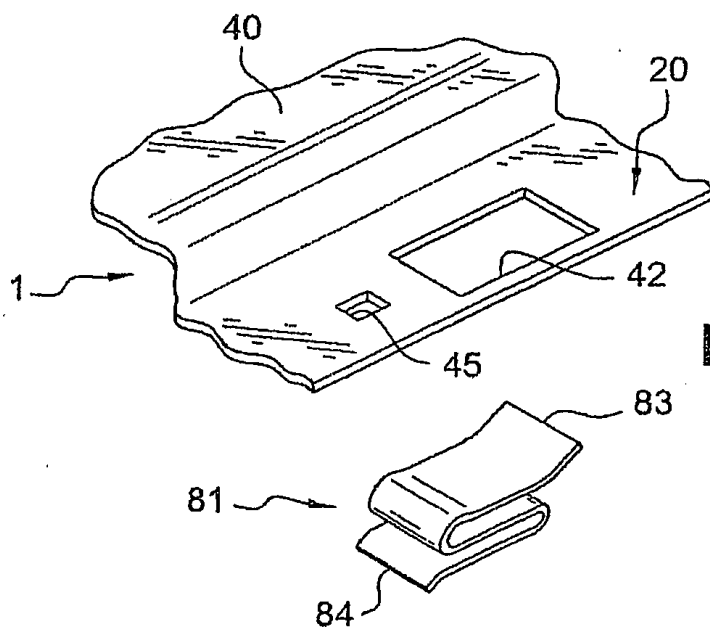
esencialmente rectangular a dicho cristal.

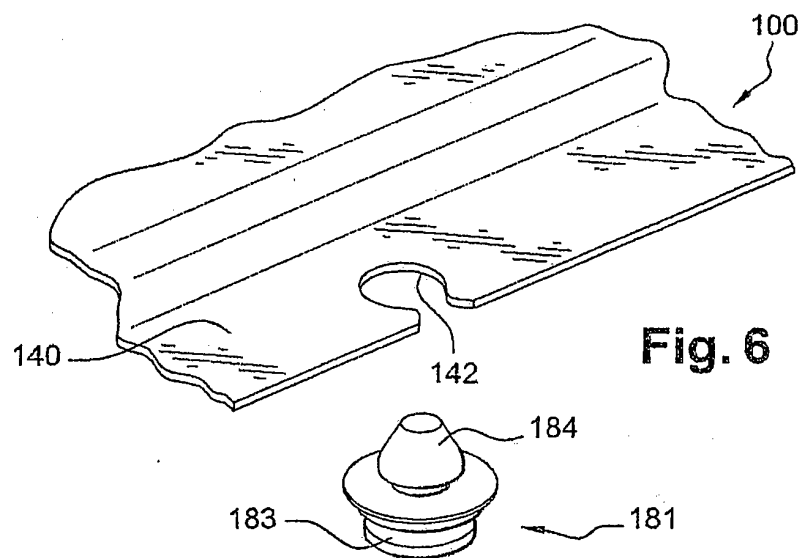
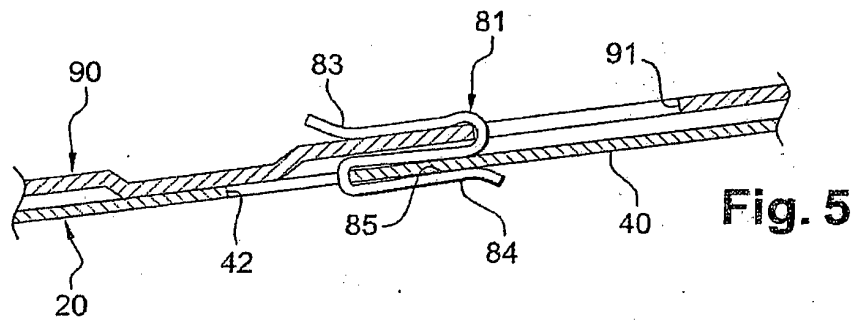
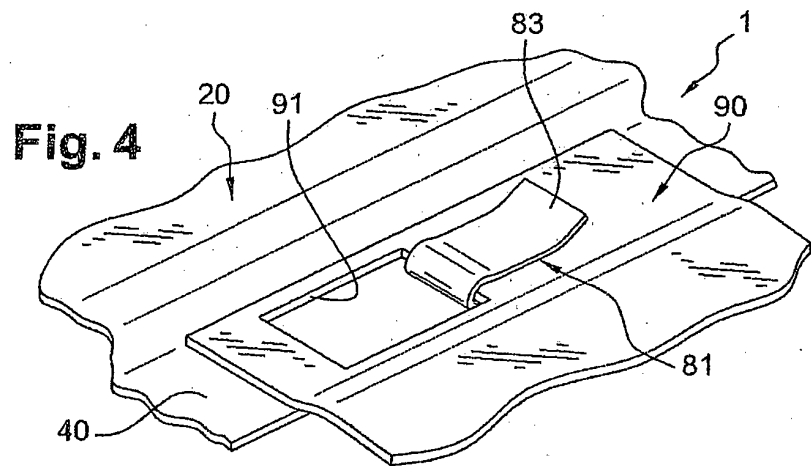
- 5 De acuerdo con una forma de realización especialmente ventajosa de la invención, el dispositivo de protección solar 1 puede presentar otros elementos adicionales de tal manera que se forma una especie de módulo premontado. En particular, se piensa aquí en equipamientos de cielo de techo, ganchos de retención, pantallas solares, iluminaciones interiores, etc. Naturalmente, la invención se refiere también muy en general a un automóvil, que está equipado con al menos un dispositivo de protección solar como se ha descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de protección solar (1) de un cristal transparente montado fijamente en un techo de un automóvil, en el que el dispositivo de protección solar (1) presenta medios de fijación (80) en una estructura de soporte (90) conectada fijamente con el techo del automóvil, caracterizado por que los medios de fijación (80) comprenden al menos un elemento de montaje (81), que está montado de forma desmontable con relación al dispositivo de protección solar (1) y que está encajado elásticamente en el estado montado en la estructura de soporte (90) de acuerdo con una dirección esencialmente paralela al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar (1).
- 10 2.- Dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de montaje (81) es deformable elásticamente.
- 3.- Dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el elemento de montaje (81) desmontable está conectado fijamente con el dispositivo de protección solar (1) por medio de encaje elástico.
- 15 4.- Dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el elemento de montaje (81) desmontable es adecuado para ser conectado, por una parte, rígido y fijo con el dispositivo de protección solar (1) y, por otra parte, para ser conectado fijamente con la estructura de soporte (90) con un juego de posicionamiento, que tiene lugar en un plano, que está esencialmente paralelo al cristal transparente conectado con el dispositivo de protección solar (1).
- 20 5.- Dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el elemento de montaje (81) está formado por una abrazadera en forma de pinzas.
- 6.- Dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que presenta al menos un elemento, que está seleccionado entre equipamientos de cielo de techo, ganchos de retención, pantallas solares, iluminaciones interiores.
- 25 7.- Automóvil, caracterizado por que presenta al menos un dispositivo de protección solar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores de la patente.







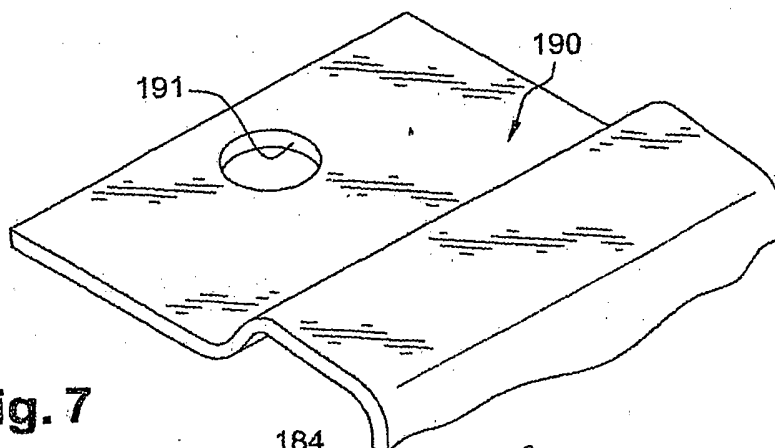


Fig. 7

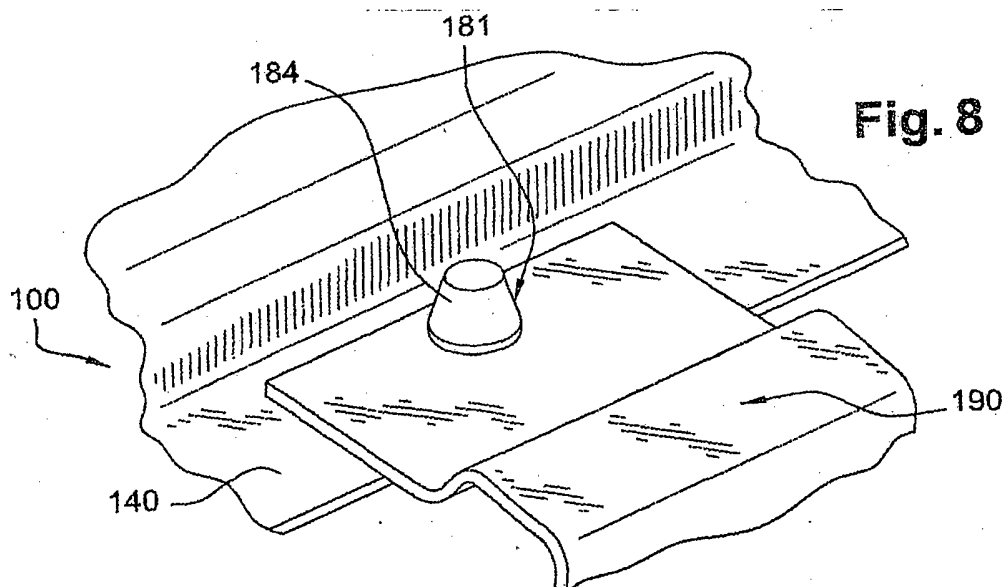
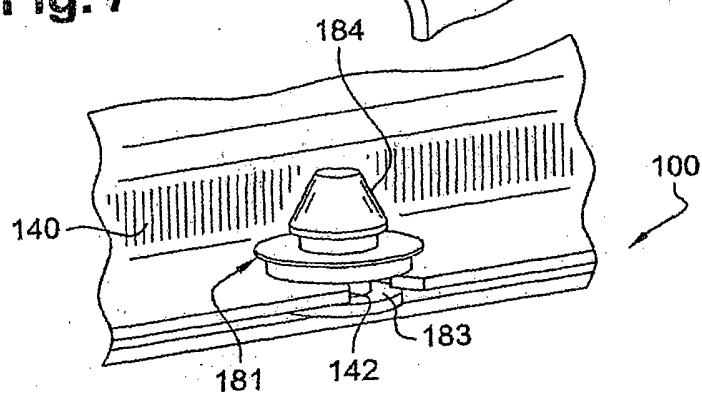


Fig. 8