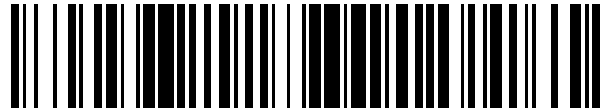


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 991**

51 Int. Cl.:

B60R 11/00 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

B60R 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2009 E 09778694 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 2328782**

54 Título: **Dispositivo de soporte para la fijación en una luna de un automóvil**

30 Prioridad:

04.10.2008 DE 102008050320

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

27.01.2014

73 Titular/es:

**DAIMLER AG (100.0%)
Mercedesstrasse 137
70327 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

**FLEMMING, ANDRÉ;
KRUG, MARTIN;
SCHLÖMER, NORBERT y
SEEKIRCHER, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 439 991 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 soporte para la fijación en una luna de un automóvil.

5 La invención se refiere a un dispositivo de soporte para la fijación en una luna, en particular un parabrisas, del tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

Un dispositivo de soporte de este tipo se ha dado a conocer, por ejemplo, en el documento DE 103 28 468 A1 y comprende una placa de soporte que puede fijarse en la luna de un automóvil, que está hecha al menos por zonas
10 de un plástico y que porta al menos una cámara, un sensor o similar.

El documento DE 102 11 444 A1 describe una sujeción para la fijación de un componente, como por ejemplo una cámara o un sensor en un parabrisas de un vehículo. Como elemento de sujeción para el componente está previsto aquí un anillo de sujeción. Una óptica del sensor o de la cámara puede estar integrada ya en el anillo de sujeción. La
15 sujeción está hecha de un plástico reforzado con fibras de vidrio.

El documento WO 2007/091247 A1 describe una sujeción para la fijación de una carcasa de una cámara en una luna de un automóvil. En un extremo posterior de una estructura a modo de parasol de la sujeción está dispuesto un soporte con una abertura. La carcasa presenta una junta semicircular, que queda colocada en la abertura cuando la
20 carcasa está dispuesta en la estructura. El soporte presenta, además, dos agujeros de fijación, en los que están alojados bulones que fijan la carcasa en el soporte. Para ajustar un ángulo de guiñada de la cámara, se aprieta en primer lugar una tuerca enroscada en el primer bulón y a continuación una segunda tuerca enroscada en el segundo bulón, estando dispuesto entre esta segunda tuerca y el soporte un resorte helicoidal. Si a continuación se aprieta más o se afloja la primera tuerca, el ángulo de guiñad puede ajustarse de forma especialmente fina.

25 El objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de soporte del tipo indicado al principio, que pueda fijarse también en distintos vehículos de una forma especialmente ventajosa en la luna.

Este objetivo se consigue según la invención mediante un dispositivo de soporte con las características de la
30 reivindicación 1. En las otras reivindicaciones se indican configuraciones ventajosas con variantes recomendables y no triviales de la invención.

Para crear un dispositivo de soporte del tipo indicado al principio, que pueda disponerse de forma especialmente sencilla y favorable también en distintos vehículos en la luna de los mismos, según la invención está previsto que la
35 placa de soporte de plástico esté mezclada con un aditivo de vidrio. Dicho de otro modo, según la invención está previsto usar un plástico para la placa de soporte, al menos por zonas, al que se haya añadido por ejemplo un material de fibras o similar. Gracias a añadir este material de aporte, puede conseguirse, en particular, que en caso de un calentamiento considerable, por ejemplo en consecuencia de una irradiación solar, se reduzcan o adapten entre sí dilataciones diferentes de la luna, que habitualmente está hecha de un material de vidrio, y de la placa de
40 soporte. Por lo tanto, ha resultado ser especialmente ventajoso usar un aditivo de vidrio, que presenta propiedades tales que las dilataciones del material de la luna y de la placa de soporte sean al menos aproximadamente similares. Como resultado puede realizarse gracias a ello una fijación especialmente favorable de la placa de soporte en la luna, concretamente por ejemplo con ayuda de un adhesivo corriente, como por ejemplo un adhesivo de PU.

45 La placa de soporte presenta en la invención una disposición de soporte que sirve de tope, contra la cual puede apoyarse la cámara, el sensor o similar con una fuerza orientada desde la placa de soporte en dirección al espacio interior del automóvil. De este modo se consigue una cadena de tolerancias especialmente favorable y una disposición en posición exacta del sensor o similar.

50 En otra configuración de la invención, además, ha resultado ser ventajoso que la placa de soporte comprenda al menos una junta de dilatación. Gracias a una junta de dilatación de este tipo, en caso de un calentamiento correspondiente, puede compensarse de una forma mejorada una dilatación que va unida a ello de la placa de soporte respecto a la luna.

55 Además, ha resultado ser ventajoso que la placa de soporte presente en su lado orientado hacia la luna al menos un distanciador. De este modo se consigue una fijación especialmente uniforme y reproducible de la placa de soporte en la luna, concretamente en particular cuando se usa un adhesivo correspondiente.

También es ventajoso que pase al menos una abertura de aireación por la placa de soporte. Gracias a una abertura

de aireación de este tipo se impiden en particular burbujas de aire al pegar la placa de soporte.

Asimismo es ventajoso que la placa de soporte presente al menos una escotadura, que está realizada como parasol para la cámara asignada. Por lo tanto, la placa de soporte tiene la función adicional del parasol, de modo que puede renunciarse a un componente separado. La escotadura de la placa de soporte que forma el parasol presenta preferiblemente un borde, que sobresale en relieve respecto al lado de la placa de soporte orientado hacia la luna. Gracias a este borde que sobresale en relieve se consigue que el borde asiente directamente en la superficie de la luna tras haberse pegado allí, de modo que queda creada una protección eficaz contra el polvo.

10 También es ventajoso que la fuerza que apoya la cámara, el sensor o similar contra la disposición de soporte pueda aplicarse mediante una disposición de resortes dispuesta en la placa de soporte. Gracias a esta disposición de resortes se genera una fuerza siempre constante, que mantiene la cámara de forma fiable en su posición.

También ha resultado ser ventajosa una cubierta, mediante la cual pueda cubrirse la al menos una cámara, el sensor o similar y que esté dispuesta de forma relativamente ajustable en la placa de soporte. Gracias a esta ajustabilidad de la cubierta respecto a la placa de soporte pueden compensarse las tolerancias de vehículo a vehículo de forma sumamente favorable, de modo que la cubierta está dispuesta por ejemplo siempre a ras con un techo interior del automóvil.

20 Para el ajuste de la cubierta respecto a la placa de soporte, en otra configuración de la invención están previstos elementos guía correspondientes en los dos componentes que cooperan entre sí, pudiendo realizarse el ajuste de los dos componentes de uno respecto al otro alternativamente de forma escalonada o sin escalones. Gracias a los elementos guía es posible un ajuste especialmente sencillo y de posición segura.

25 En otra configuración de la invención, la cubierta presenta un parasol. Por lo tanto, puede renunciarse a un parasol separado, de modo que en conjunto puede realizarse un dispositivo de soporte con un número sumamente reducido de componentes, es decir, sustancialmente sólo la placa de soporte y la cubierta. La cubierta está provista preferiblemente al menos en parte de un barniz, para crear una protección especialmente favorable contra luz difusa.

30 Además, ha resultado ser ventajosa una calefacción de luna, que está integrada en el dispositivo de soporte. De este modo puede calentarse de forma sencilla una zona de la luna delante del dispositivo de soporte para evitar un empañamiento de la luna.

También es ventajoso que el material de aporte añadido al plástico presente fibras de refuerzo y, en particular, fibras de vidrio. Como alternativa, este material de aporte también puede presentar esferas de vidrio o similares. En conjunto, ha resultado ser especialmente ventajoso un material de vidrio, puesto que éste presenta al menos sustancialmente propiedades idénticas a las de la luna del automóvil, de modo que de este modo es posible una aproximación de los coeficientes de dilatación del plástico y de la luna. Por lo tanto, se usa en particular un plástico que se dilata poco, que tiene un comportamiento de dilatación lo más similar posible al del parabrisas. Esto significa, que el plástico presenta preferiblemente la mayor cantidad posible de fibras de vidrio o esferas de vidrio, es decir, por ejemplo PBT GF 30 (con un 30 % de fibra de vidrio) o PBT GB 20 (con un 20 % de esferas de vidrio).

Ha resultado ser especialmente ventajoso que la parte de material de aporte o material de vidrio esté situado en un intervalo entre el 10 % y el 40 %, y en particular entre el 20 % y el 30 %.

45 Otras ventajas, características y detalles de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación de unos ejemplos de realización preferibles, así como con ayuda de los dibujos; estos muestran:

50 La figura 1 una vista en perspectiva por fragmentos de un dispositivo de soporte dispuesto en un parabrisas para una pluralidad de cámaras, sensores, o similares, pudiendo verse en el presente caso una cubierta del dispositivo de soporte;

la figura 2 una vista en perspectiva por fragmentos del dispositivo de soporte según la figura 1 con la cubierta retirada, pudiendo verse en particular una placa de soporte mediante la cual se portan la pluralidad de cámaras, sensores o similares y que está fijada mediante un adhesivo en la cara interior de la luna;

55 la figura 3 una vista en perspectiva de la placa de soporte según la figura 2, habiéndose suprimido para mayor claridad en particular las cámaras, sensores o similares;

la figura 4 otra vista en perspectiva de la placa de soporte según la figura 3, concretamente en el lado de la placa de soporte orientado hacia el parabrisas;

la figura 5 una vista en perspectiva por fragmentos de la disposición del dispositivo de soporte según las

figuras 1 y 2, habiéndose suprimido para mayor claridad la cubierta, así como las cámaras, sensores, o similares;

la figura 6 una vista en perspectiva por fragmentos desde el exterior del parabrisas y del dispositivo de soporte dispuesto detrás de la misma;

5 la figura 7 una vista en perspectiva por fragmentos desde el lado interior de la disposición del dispositivo de soporte en el parabrisas según una segunda forma de realización;

la figura 8 una vista en perspectiva por fragmentos desde el interior del dispositivo de soporte habiéndose suprimido la cubierta, pudiendo verse en particular cámaras, sensores o similares portados por la placa de soporte;

10 la figura 9 una vista en perspectiva de la placa de soporte del dispositivo de soporte según las figuras 7 y 8;

la figura 10 una vista en perspectiva del lado de la placa de soporte orientado hacia la luna según la figura 9;

15 la figura 11 una vista en perspectiva por fragmentos de la placa de soporte del dispositivo de soporte según las figuras 7 y 8 pegada en el lado interior del parabrisas;

la figura 12 una vista en perspectiva de la cubierta de la placa de soporte según la figura 7 y

la figura 13 una vista en perspectiva del lado interior de la cubierta según la figura 12.

En las figuras 1 a 6 está representada una primera forma de realización del dispositivo de soporte. Las figuras 1, 2 y 5 muestran la disposición del dispositivo de soporte respectivamente desde el espacio interior del vehículo. Las figuras 3 y 4 muestran una placa de soporte 10 separada, que se explicará más adelante con mayor detalle, que está pegada de una forma que se describirá a continuación más detalladamente en el lado interior en un parabrisas 12, que puede verse en las figuras 1, 2 y 5, concretamente en la zona de transición del parabrisas 12 a un techo interior del vehículo 14. La figura 6 muestra finalmente la disposición del dispositivo de soporte en una vista desde el lado exterior del parabrisas 12 o del techo interior del vehículo 14.

Las figuras 7 a 13 muestran en cambio una segunda forma de realización del presente dispositivo de soporte, que se distingue de la primera forma de realización en particular porque está prevista una cámara adicional, que a continuación se explicará más detalladamente. Las figuras 7 y 8 muestran aquí, de forma análoga a las figuras 1 y 2, nuevamente la disposición del dispositivo de soporte en el parabrisas 10 desde el espacio interior del automóvil, concretamente en la zona de transición al techo interior del vehículo 14. Las figuras 9 y 10 muestran en cambio respectivamente en una vista en perspectiva una segunda forma de realización de la placa de soporte 10, estando realizada la placa de soporte, no obstante, en gran parte de forma idéntica a la que está realizada según las figuras 3 y 4.

La figura 11 muestra la disposición de la placa de soporte 10 pegada mediante un adhesivo desde el lado interior en el parabrisas 12.

Las figuras 12 y 13 muestran finalmente en una vista en perspectiva correspondiente una cubierta 16 del dispositivo de soporte según la segunda forma de realización (figuras 7 a 13).

Puesto que en las dos formas de realización coinciden unas funciones básicas esenciales, las dos formas de realización se describirán a continuación de forma conjunta o estarán provistas de los mismos signos de referencia, en la medida en la que coinciden.

Los dispositivos de soporte según las dos formas de realización comprenden aquí en primer lugar la cubierta 16, que termina el dispositivo de soporte hacia el lado interior del vehículo. Si se retira esta cubierta 16, se permite sustancialmente ver el dispositivo de soporte como se muestra en las figuras 2 y 8. Al igual que en las figuras 2 y 8, en el ejemplo de realización correspondiente está prevista una cámara multiuso 18, que puede usarse por ejemplo como dispositivo estabilizador de la dirección, para la detección de señales de tráfico o como ayuda al aparcamiento. Además, en las dos formas de realización se porta un sensor de lluvia y luz 20, mediante el cual se usa correspondientemente la lluvia o la luz para el control de por ejemplo la instalación del limpiaparabrisas, del aire acondicionado y de la iluminación del vehículo.

A diferencia de la forma de realización según las figuras 1 a 6, en la forma de realización según las figuras 7 a 13 está prevista además otra cámara 22, que se usa en el presente caso para un sistema de visión nocturna. El experto entiende que pueden estar previstos componentes adicionales, en particular cámaras y sensores. La disposición de cámaras y sensores puede variarse, además, de la misma forma que su uso para los distintos fines de aplicación.

Para hablar ahora de la placa de soporte 10 correspondiente según las figuras 3 y 4 o las figuras 9 y 10, en primer lugar hay que añadir que la placa de soporte 10 está hecha respectivamente de un plástico con un material de aporte, en particular un material de vidrio. Este material de vidrio puede comprender por ejemplo fibras de vidrio o esferas de vidrio, representando el material de aporte por ejemplo una parte de entre el 10 % y el 40 % y en particular entre el 20 % y el 30 % respecto al plástico total. Este material de aporte hace que la placa de soporte 10 obtenga propiedades de dilatación similares o un coeficiente de dilatación similar que el parabrisas 12. Si se calienta, por consiguiente, el parabrisas 12 o en el espacio interior del automóvil la placa de soporte 10, las dos se dilatan correspondientemente al menos aproximadamente de forma uniforme. Esto conlleva que puede realizarse una fijación especialmente favorable de la placa de soporte en el parabrisas 12. Por lo tanto, se consigue una disposición especialmente fiable y constante de las cámaras y de los sensores 18 a 22, lo cual influye de forma positiva en sus resultados de medición o detección. Para ajustar el ángulo de la cámara correctamente de forma específica para cada vehículo, para cada serie es posible una placa de soporte 10 formada de distintas maneras en el alojamiento de la cámara. No obstante, por ello no debe cambiar necesariamente la construcción base.

Además, en las dos formas de realización puede verse en el lado de la placa de soporte orientado hacia el parabrisas 12 una pluralidad de juntas de dilatación 24, que en parte se extienden de forma cruzada. En el presente caso, estas juntas de dilatación 24 están realizadas como ranuras, que se han realizado en la placa de soporte 10 desde el lado orientado hacia el parabrisas 12. Gracias a estas juntas de dilatación 24 se consigue adicionalmente una disposición especialmente favorable de la placa de soporte 10 en el parabrisas 12. Para poder compensar las tensiones mecánicas que quedan en la placa, por lo tanto están dispuestas las distintas juntas de dilatación 24 en la posición Y y en la dirección perpendicular a ello.

Asimismo puede verse en las figuras 3 y 4 ó 9 y 10 que en el lado orientado hacia el parabrisas 12 están moldeados una pluralidad de distanciadores 26, que se apoyan en la posición dispuesta de la placa de soporte 10 en la superficie del parabrisas 12. La placa de soporte 10 se fija por ejemplo mediante un adhesivo de PU u otro adhesivo lo más elástico posible en el parabrisas 12, existiendo gracias a los distanciadores 26 a modo de botones una distancia exacta de la placa de soporte 10. El adhesivo lo más elástico posible hace que haya una compensación de dilataciones dado el caso aún distintas entre el parabrisas 12 y la placa de soporte 10. Preferiblemente se usan al menos 3 distanciadores (de una altura de aprox. 1 mm), para garantizar un espesor regular del adhesivo. Cuanto mayor el espesor de la placa de soporte tanto más cambio de longitud debería poder compensar el adhesivo. Las aberturas, perforaciones, ranuras y juntas de dilatación en la placa de soporte sirven para la aireación de la capa de adhesivo, para que el adhesivo endurezca correspondientemente.

Además, pueden verse en las figuras 3 y 4 ó 9 y 10 una pluralidad de aberturas pasantes 28 en la placa de soporte 10, a través de las cuales puede salir aire correspondientemente encerrado al pegar la placa de soporte 10. Por lo tanto, gracias a las aberturas pasantes 28 puede conseguirse un lecho de adhesivo especialmente homogéneo entre la placa de soporte 10 y el parabrisas 12.

En las dos formas de realización puede verse una escotadura 30 sustancialmente trapezoidal, a través de la cual la cámara multiuso 18 puede filmar hacia el exterior a través de la placa de soporte 10. Las escotaduras 30 están realizadas aquí como parasol para la cámara multiuso 18 y tienen por consiguiente una realización geométrica correspondiente. Por lo tanto, la placa de soporte 10 no sólo tiene la función de la sujeción de las distintas cámaras o sensores 18 a 22, sino también la función de un parasol para la cámara multiuso 18. La escotadura 18 comprende aquí, como puede verse en las figuras 4 y 10, un borde 32, que está previsto como junto y que sobresale en relieve respecto a los lados de la placa de soporte 10 orientados hacia el parabrisas. En particular, la altura del borde 32 que sobresale en relieve está dimensionada de tal modo que tiene la misma altura que los distanciadores 26, entrando por consiguiente la disposición de la placa de soporte 10 en contacto en el parabrisas 12 con la superficie orientada hacia el interior. El borde 32 sirve, por lo tanto, como junta protectora contra el polvo, de modo que no puede entrar polvo en la zona de la escotadura 30. Como puede verse en particular en las figuras 3 y 5 ó 9 y 11, la placa de soporte 10 comprende respectivamente una disposición de soporte 34, que en el presente caso comprende cuatro elementos de soporte, dos elementos de soporte 36 superiores y dos elementos de soporte 38 inferiores, contra los cuales ha de solicitarse la cámara multiuso 18 con una fuerza orientada en dirección al espacio interior del vehículo o en la dirección opuesta a la placa de soporte 10. Esta fuerza se genera mediante una disposición de resortes 40 con dos elementos de resorte 42 y 44. Los elementos de soporte 36 y 38 comprenden aquí una superficie de referencia 46, contra la cual se aprieta una superficie correspondiente, sustancialmente no visible de la cámara multiuso 18. Por lo tanto, queda garantizado que la cámara multiuso 18 es apretada por la fuerza de los elementos de resorte 42 y 44 uniformemente contra las superficies de referencia 46 de los elementos de soporte 36 ó 38 de modo que resulta un posicionamiento reproducible y solicitado con una cadena de tolerancias reducida de la cámara multiuso 18. La cámara multiuso 18 puede insertarse en la disposición de soporte 34, insertándose contra la

fuerza de resorte de otro elemento de resorte 48, haciendo este otro elemento de resorte que la cámara multiuso 18 insertada quede apretada contra los elementos de soporte 38 inferiores. También de este modo se consigue un posicionamiento óptimo de la cámara multiuso 18. Por lo tanto, puede verse que mediante los resortes 42, 44, la cámara MPC 18 queda sujeta sin juego y con tolerancias mínimas en la posición final. Respecto a la zona trapezoidal visible desde el exterior cuando se mira la luna 12 o la escotadura 30 de la placa 10 ha de decirse lo siguiente: el recubrimiento de la distancia necesaria del sector de visión a la impresión en negro, con tolerancias; esta zona puede ser granulada, negra o teñida, de modo que esta zona no puede distinguirse desde el exterior de la impresión en negro.

10 En un lado exterior de la placa de soporte 10 puede verse otra escotadura 50, en la que está insertado el sensor de lluvia y luz 20.

Por encima de la escotadura 50 puede verse en las figuras 2, 5 y 8 un distribuidor de soldadura 52.

15 Además, en la zona de la placa de soporte 10 puede estar integrado un módulo de calefacción de luna o una calefacción de luna, que en particular hace que no pueda producirse un empañamiento del parabrisas en la zona de las cámaras y de los sensores 18 a 22.

En particular, en la figura 8 puede verse además que a diferencia de la forma de realización según la figura 1, allí 20 puede verse en particular en la figura 2, la cámara 22 está prevista entre la cámara multiuso 12 y el sensor de lluvia y luz 20.

Correspondientemente, puede verse en particular en las figuras 9 y 10 que la placa de soporte 10 presenta según la segunda forma de realización otra escotadura 54 para esta cámara 22, que dado el caso también sirve de parasol.

25 En las figuras 12 y 13, que muestran la cubierta 16 para el dispositivo de soporte según la segunda forma de realización, puede verse que está moldeada un parasol para luz difusa 56. Este parasol para luz difusa 56 está adaptado correspondientemente a la escotadura 54 de la placa de soporte 10 según la segunda forma de realización, de modo que resulta en conjunto un elemento en forma de embudo. El parasol para luz difusa 56 según las figuras 12 y 13 está provisto en el lado interior de un barniz correspondiente. Por lo tanto, la cubierta 16 no sólo 30 tiene una función de protección o una función de cobertura para todo el dispositivo de soporte, sino que tiene la función adicional de proporcionar un parasol para luz difusa 56.

Además, las dos formas de realización tienen en común que las cubiertas correspondientes, como pueden verse en las figuras 1 y 7, están provistas de aberturas de aireación 58 correspondientes a modo de láminas. Las aberturas 35 de aireación 58 pueden estar dispuestas desplazadas correspondientemente hacia el interior en forma de recesos entrantes para poder proporcionar un mayor intervalo de ajuste para un espejo retrovisor interior dispuesto en la zona cercana a la cubierta 16.

La cubierta 16 correspondiente según la primera o segunda forma de realización está fijada de una forma ajustable 40 en la placa de soporte 10 correspondiente, de una forma que se explicará a continuación más detalladamente. Esto es necesario, en particular, para poder compensar un posicionamiento distinto debido a la fabricación del dispositivo de soporte o de la placa de soporte 10, por ejemplo respecto al techo interior del vehículo 14. En el presente caso, esta ajustabilidad está realizada por elementos guía 60 ó 62 correspondientes. A los lados de la placa de soporte 16 están previstos carriles guía 62 correspondientes, que se extienden todos unos en paralelo a los otros 45 sustancialmente en la dirección longitudinal del vehículo o en una dirección. En estos elementos guía 62 puede colocarse la cubierta 16 mediante sus elementos guía 60, que presentan escotaduras 64 sustancialmente circulares y puede desplazarse correspondientemente a lo largo de los elementos guía 62 a modo de carriles. Entre los elementos guía 60 y 62 pueden estar previstos escalones de rama, dentados o similares, de modo que el ajuste se realiza de forma escalonada. También es concebible un ajuste sin escalones. Para ello, los elementos guía 62 50 deberían estar realizados sustancialmente lisos. No obstante, en conjunto puede verse que gracias a los elementos guía 60, 26 a los lados de la placa de soporte 10 o de la cubierta 16 queda creada una ajustabilidad de la cubierta, de modo que ésta puede ajustarse en la dirección longitudinal del vehículo y en paralelo a la dirección de extensión del parabrisas 12. De este modo pueden compensarse tolerancias por la técnica de fabricación, que surgen por ejemplo en el montaje del parabrisas 12, de modo que la cubierta 16 puede disponerse por ejemplo a ras con el 55 techo interior del vehículo 14. En la figura 6 puede verse finalmente la disposición del dispositivo de soporte desde el exterior del automóvil. En la forma de realización según las figuras 7 a 13, ésta es sustancialmente idéntica, sólo que está prevista además la escotadura 54 correspondiente para la otra cámara 22.

Por lo tanto, en conjunto puede verse en las figuras que en el presente caso en la placa de soporte 10 están

moldeados o pueden estar moldeados una pluralidad de elementos, como por ejemplo elementos de fijación para la cámara 18, 22. elementos de fijación para los resortes 42, 44, pinzas de cocodrilo para sensores 20, pinzas de cocodrilo para dispositivos de establecimiento de contacto, pinzas de cocodrilo para la calefacción, pinzas de cocodrilo para una protección en el transporte o contra el polvo, pinzas de cocodrilo y bulones dentados para el 5 enclavamiento de la cubierta 16, juntas de dilatación 24, identificaciones o marcas Y0 para el posicionamiento en el parabrisas, distanciadores 26, así como almas conductoras de aire para guiar el aire interior del vehículo rápidamente al sensor de empañamiento. En la placa de soporte también pueden estar moldeados por inyección guías de metal u otros componentes de plástico para poder encajar de forma económica por ejemplo también el sensor de lluvia y luz 20.

10

Para la protección en el transporte o para un transporte protegido contra el polvo, en la placa de soporte también puede enclavarse adicionalmente una protección de transporte que también puede desenclavarse en la ventana de la cámara. Esto puede volver a desenclavarse en la línea de montaje.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte para la fijación en una luna, en particular un parabrisas (12) de un automóvil, con una placa de soporte (10) que puede fijarse en la luna (12), que está hecha al menos por zonas de un plástico y la cual porta al menos una cámara (22), un sensor (20) o similar, estando mezclado el plástico de la placa de soporte (10) con un aditivo, en particular con un material de aporte de vidrio,
5 **caracterizado porque**
la placa de soporte (10) presenta una disposición de soporte (34) que sirve de tope (36, 38), contra la cual puede apoyarse la cámara (22), el sensor (20) o similar con una fuerza orientada desde la placa de soporte (10) en
10 dirección al espacio interior del automóvil.
2. Dispositivo de soporte según la reivindicación 1,
caracterizado porque
la placa de soporte (10) comprende al menos una junta de dilatación (24).
15
3. Dispositivo de soporte según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado porque
la placa de soporte (10) presenta al menos un distanciador (26) en su lado orientado hacia la luna (12).
20
4. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque
pasa al menos una abertura de aireación (28) por la placa de soporte (10).
25
5. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque
la placa de soporte (10) presenta al menos una escotadura (30), que está realizada como parasol para la cámara (22) asignada.
30
6. Dispositivo de soporte según la reivindicación 5,
caracterizado porque
la escotadura (30) de la placa de soporte (10) que forma el parasol presenta un borde (32), que sobresale en relieve respecto al lado de la placa de soporte (10) orientado hacia la luna (12).
35
7. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizado porque
la fuerza que apoya la cámara (22), el sensor o similar contra la disposición de soporte (34) puede aplicarse mediante una disposición de resortes (40) dispuesta en la placa de soporte (10).
40
8. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizado porque
está prevista una cubierta (16), mediante la cual puede cubrirse la al menos una cámara (22), el sensor o similar y que está dispuesta de forma relativamente ajustable en la placa de soporte (10).
45
9. Dispositivo de soporte según la reivindicación 8,
caracterizado porque
para el ajuste de la cubierta (16) respecto a la placa de soporte (10) están previstos elementos de soporte (36, 38) en los dos componentes (10, 16) que cooperan entre sí, pudiendo realizarse el ajuste de forma escalonada o sin escalones.
50
10. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 8 ó 9,
caracterizado porque
la cubierta (16) presenta un parasol (56).
55
11. Dispositivo de soporte según la reivindicación 10,
caracterizado porque
la cubierta (16) está provista al menos en parte de un barniz.
12. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 11,
caracterizado porque

está integrada una calefacción de luna en el dispositivo de soporte, en particular la placa de soporte (10), mediante la cual puede calentarse al menos una zona de la luna (12) cerca de la cámara (22), del sensor o similar.

13. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 12,
5 **caracterizado porque**
el aditivo está formado por fibras de refuerzo, en particular fibras de vidrio.

14. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 12,
caracterizado porque
10 el aditivo está formado por esferas de vidrio.

15. Dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 1 a 14,
caracterizado porque
el plástico presenta una parte entre el 10 % y el 40 %, y en particular entre el 20 % y el 30 % de aditivo.
15

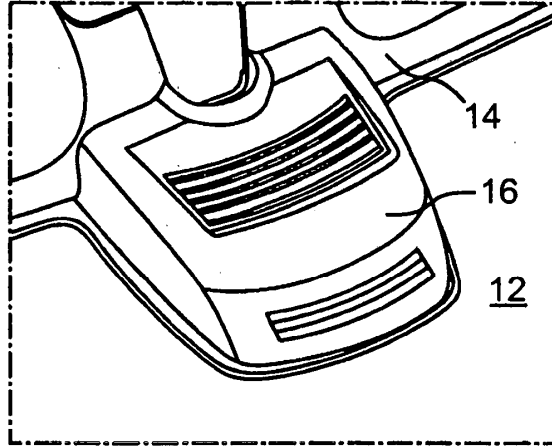


Fig. 1

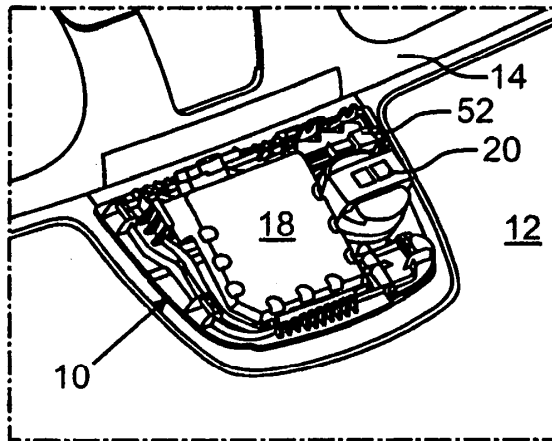


Fig. 2

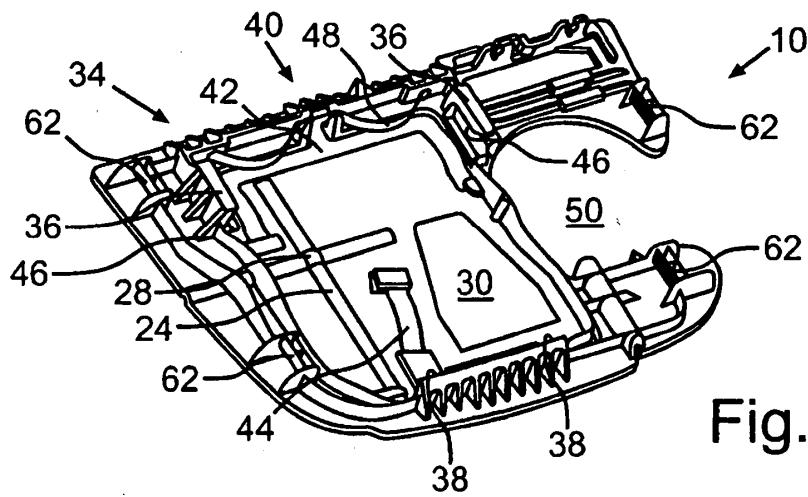


Fig. 3

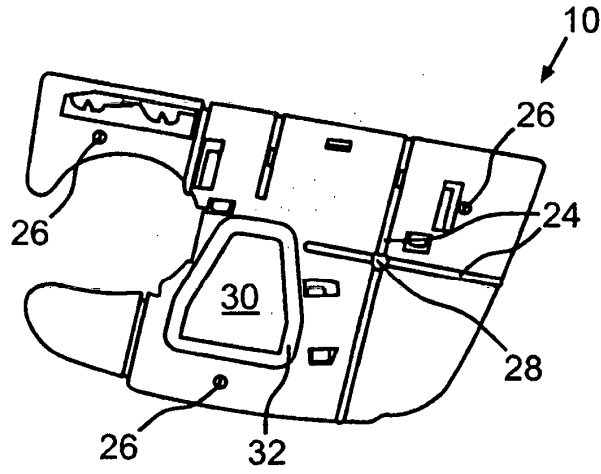


Fig.4

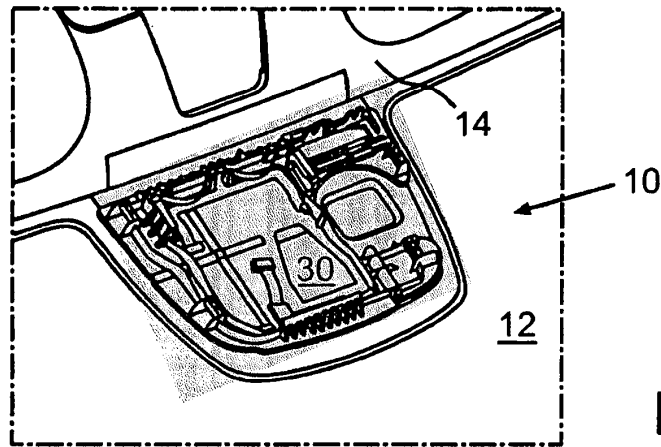


Fig.5

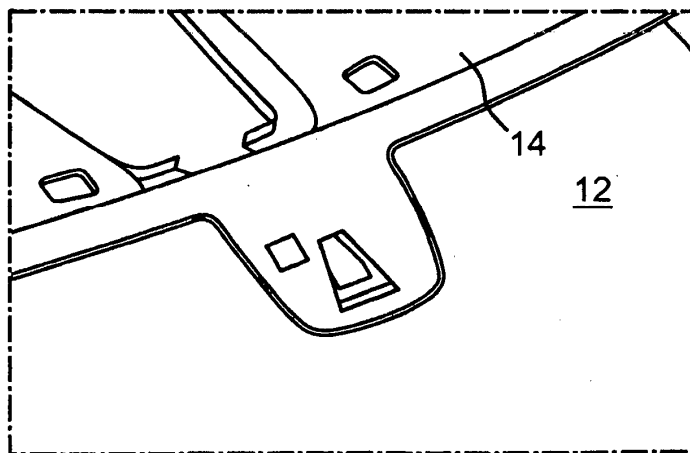


Fig.6

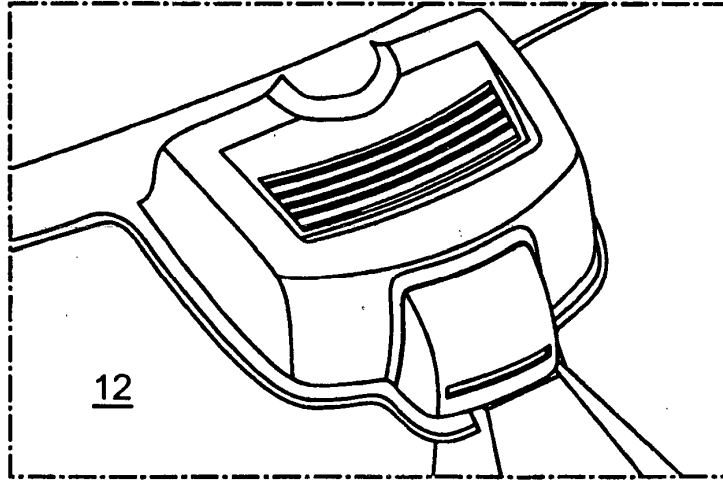


Fig.7

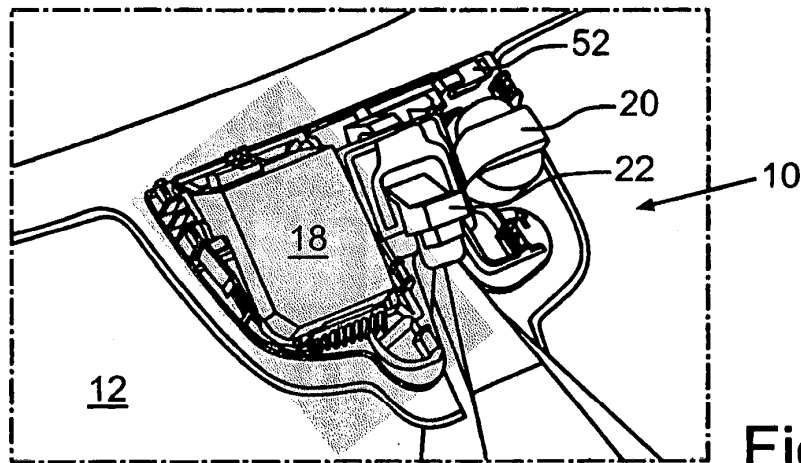


Fig.8

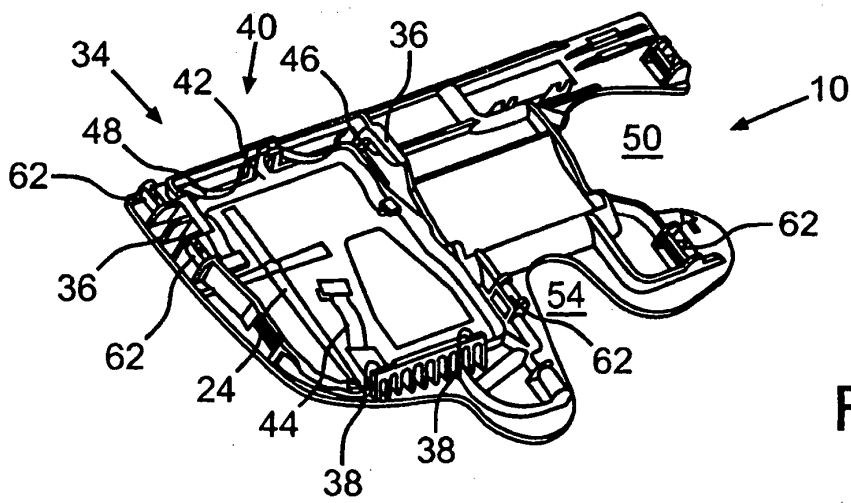


Fig.9

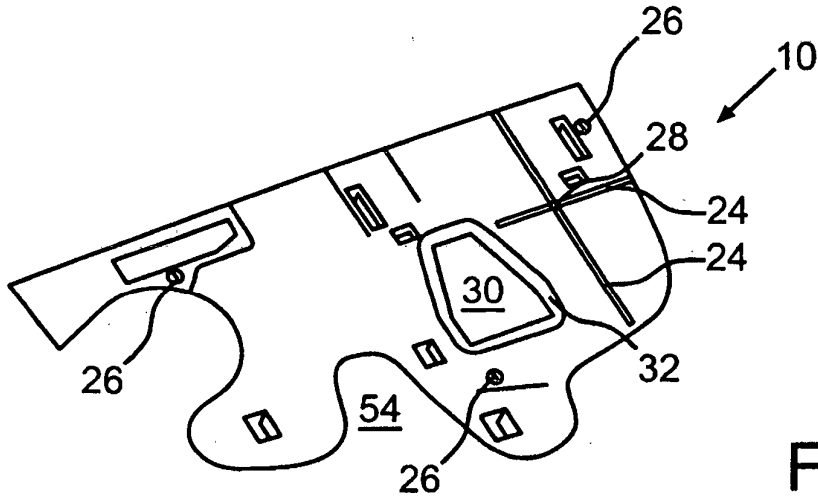


Fig.10

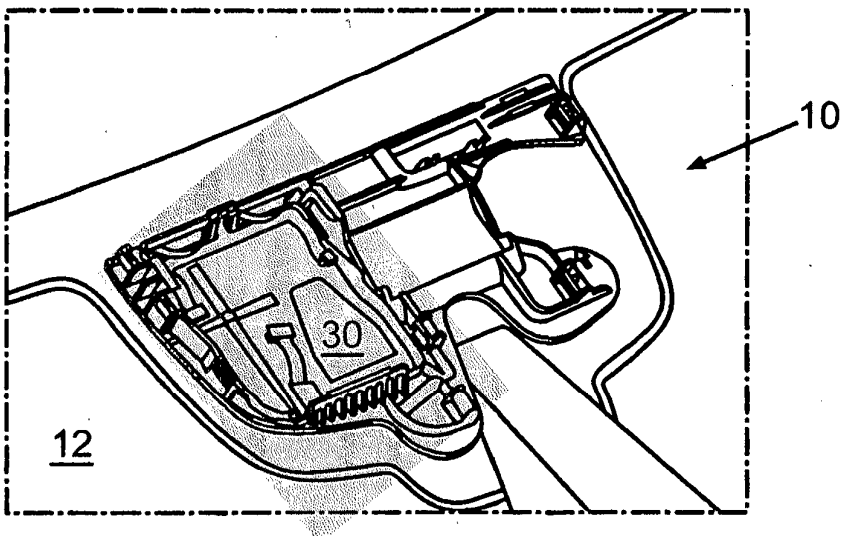


Fig.11

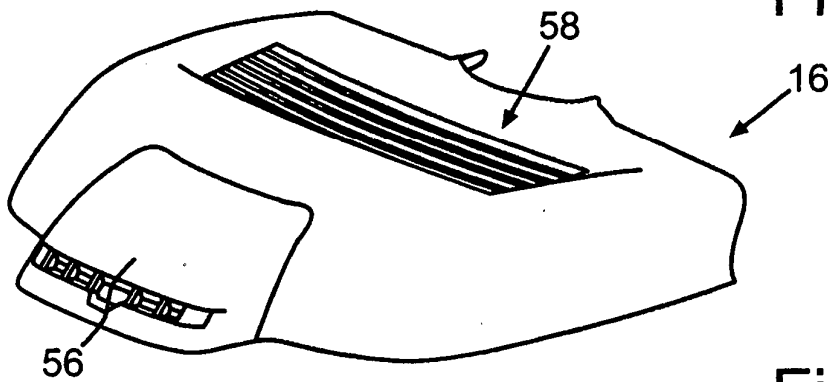


Fig.12

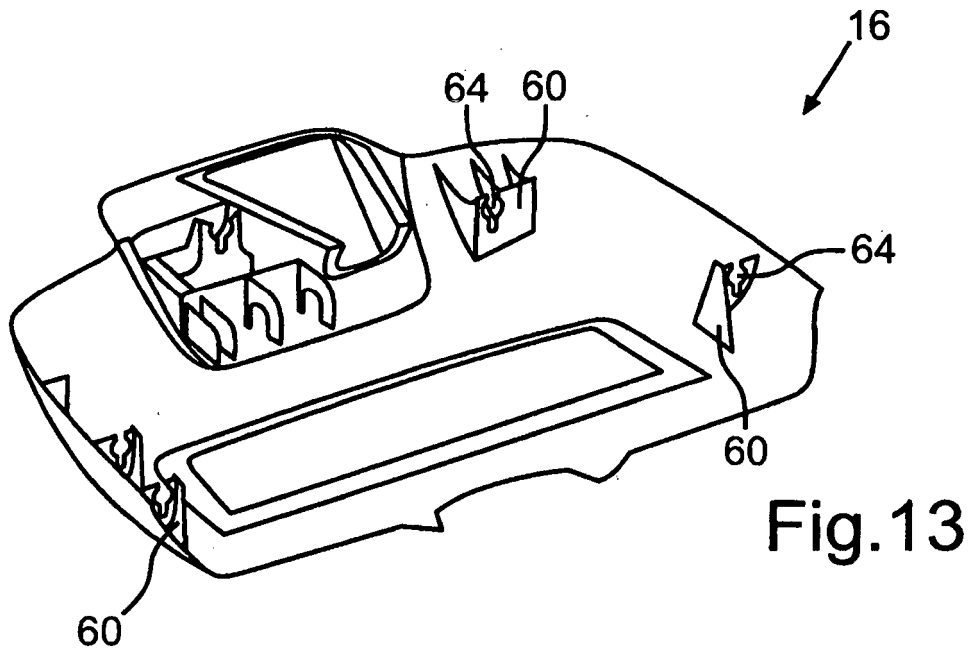


Fig.13