

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 602**

51 Int. Cl.:

B60Q 3/74 (2007.01)

B60Q 3/51 (2007.01)

B60Q 3/64 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2013** **E 13002116 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018** **EP 2662241**

54 Título: **Automóvil que comprende un techo interior**

30 Prioridad:

08.05.2012 DE 102012009170

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

06.03.2018

73 Titular/es:

**AUDI AG (100.0%)
85045 Ingolstadt, DE**

72 Inventor/es:

MOUSSA, AHMED

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 657 602 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

Automóvil que comprende un techo interior

La invención se refiere a un automóvil que comprende un techo interior.

5 En el techo interior de un automóvil está montada habitualmente al menos una lámpara que, en la mayoría de los casos, sirve para proporcionar luz ambiente, o sea que irradia hacia el interior del coche. A veces está montado también un módulo de lámparas completo que, además de tal lámpara de luz ambiente, también comprende dos lámparas de lectura que proporcionan una iluminación en esencia puntual. Este tipo de iluminación sirve por lo tanto para iluminar el espacio interior, sea una gran parte del espacio en el caso de la lámpara de luz ambiente propiamente dicha, sea de forma limitada en el caso de la lámpara de lectura. Estas lámparas se conectan sólo en caso necesario. En el caso de la lámpara de luz ambiente habitualmente de manera automática al abrir una puerta del vehículo o de manera encauzada cuando se necesita luz en el interior del vehículo, y las lámparas de lectura sólo cuando el conductor o el acompañante desea por ejemplo mirar algo en un mapa o similar.

15 Además, en los automóviles modernos están montados a veces unos dispositivos de iluminación que sirven para producir una luz ambiente y sirven a veces así para emitir de forma permanente una luz de fondo determinada, en determinadas zonas del vehículo, que resulta agradable y da una sensación de espacio positiva. Estos dispositivos de iluminación están montados por ejemplo en la zona del espacio para los pies del conductor y del acompañante y también en la fila trasera de asientos, de manera que estas zonas de espacio para los pies pueden iluminarse ligeramente. Es cierto que de este modo es posible iluminar casi la zona del suelo, pero a causa de las personas sentadas en el vehículo esta iluminación apenas se percibe.

20 Por el documento EP 1 052 145 se conoce un automóvil de la clase en cuestión.

La invención se basa por lo tanto en el problema de indicar un automóvil que haga posible producir una luz ambiente perceptible.

Este problema se resuelve según la invención mediante un automóvil con las características de la reivindicación 1.

25 En el vehículo según la invención está integrado, en el revestimiento interior del techo, un dispositivo de iluminación que está dispuesto de manera que irradia su luz directamente y exclusivamente hacia el lado del revestimiento interior del techo que mira hacia el interior del vehículo. Así pues, el revestimiento interior del techo sirve de superficie de irradiación o proyección, es iluminado directamente. El dispositivo de iluminación emite exclusivamente en dirección al techo interior, pero no directamente al interior del vehículo.

30 Se trata de un dispositivo de iluminación alargado que se extiende por una parte de la longitud del revestimiento interior del techo, o sea que por lo tanto se extiende en la dirección del eje longitudinal del vehículo, o se extiende por una parte de la anchura del revestimiento interior del techo, o sea que en este caso se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo. El dispositivo de iluminación alargado emite la luz por toda su longitud, de modo que, por consiguiente, es posible iluminar una gran parte de la superficie del techo interior.

35 Así pues, con la irradiación "luce" una gran parte de la superficie del techo interior, la diferencia de luminosidad condicionada por la iluminación con respecto a la zona no iluminada del revestimiento interior de techo puede reconocerse visualmente y es percibida también correspondientemente por las personas que se hallan en el vehículo. Naturalmente, el techo interior iluminado ilumina a su vez un poco el interior del vehículo indirectamente, o sea que constituye en sí una superficie, por decirlo así, emisora de luz, que distribuye la luz ambiente al espacio interior desde una gran superficie. Dado que el revestimiento interior de techo mismo tiene una superficie considerablemente grande, si se utiliza un dispositivo de iluminación de este tipo es posible por consiguiente producir también una gran superficie de iluminación ambiente que no tiene un volumen de iluminación sólo más o menos limitado, como en el caso de la iluminación del espacio para los pies, sino que tiene una superficie muy grande y sumerge una gran zona del habitáculo para pasajeros en una agradable luz ambiente.

40 En principio, existe la posibilidad de utilizar sólo un dispositivo de iluminación que se extienda por ejemplo por el centro del revestimiento interior de techo en la dirección longitudinal del vehículo o transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo e ilumine el revestimiento interior de techo por los dos lados. Sin embargo, preferiblemente están previstos dos dispositivos de iluminación que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo y están dispuestos en los dos lados opuestos entre sí del revestimiento interior de techo, y como alternativa pueden también naturalmente integrarse dos dispositivos de iluminación que se extiendan en la dirección transversal del vehículo y estén dispuestos en los dos lados opuestos entre sí del revestimiento interior de techo. Por consiguiente, los dos dispositivos de iluminación iluminan el revestimiento interior de techo desde dos lados opuestos entre sí, de manera que en suma se consigue una iluminación considerablemente homogénea del revestimiento interior de techo, al menos una iluminación simétrica del revestimiento interior de techo.

55 Como se ha explicado, el dispositivo de iluminación es alargado, y ofrece la posibilidad de emitir luz casi por toda su longitud. Esto puede realizarse de forma particularmente ventajosa con una guía de luz que irradie luz lateralmente. Es decir, cada dispositivo de iluminación comprende una guía de luz alargada, que por ejemplo tiene una longitud de

5 medio metro o de un metro o más y que emite luz lateralmente por toda su longitud, lo que es posible mediante una estructuración adecuada del lado exterior de la guía de luz. Es decir que la luz acoplada frontalmente se desacopla hacia el lado de la guía a lo largo de la longitud de la guía de luz, estando la guía de luz dispuesta de manera que esta luz se irradia entonces directamente hacia el techo interior. De este modo, por una parte, puede realizarse muy fácilmente una emisión de luz que tenga lugar a lo largo de una distancia considerable y, por otra parte, una guía de luz de este tipo, dado que es relativamente delgada, puede integrarse sin más en el vehículo o en el revestimiento interior de techo. Como alternativa a una guía de luz puede utilizarse también una banda de iluminación que comprenda una pluralidad de pequeñas fuentes de luz individuales, en particular LED individuales.

10 Para poder integrar el dispositivo de iluminación, en particular la guía de luz, de la forma más sencilla posible, la invención prevé disponer en la cara posterior del techo interior un listón de fijación alargado en el que esté fijado al menos un soporte en el que esté soportado el dispositivo de iluminación, en particular la guía de luz. Este listón de fijación, que preferiblemente se pega a la cara posterior del revestimiento interior de techo, constituye de una manera sencilla una posibilidad de fijación no visible para un soporte correspondiente, al que esté fijado por su parte el dispositivo de iluminación. Mediante el listón de fijación puede asegurarse además que no se emita luz detrás del
15 techo interior, sino que casi toda la luz emitida por el dispositivo de iluminación, en particular por la guía de luz, se irradie también realmente hacia el techo interior.

20 El soporte que sirve para la fijación o inmovilización del dispositivo de iluminación está realizado según la invención como un listón de sujeción, que encaja en el listón de fijación desde la cara anterior del revestimiento interior de techo. En este listón de sujeción está insertado o fijado el dispositivo de iluminación, en particular la guía de luz. Es decir que la disposición de fijación comprende por consiguiente dos componentes de listón sencillos, de los cuales uno se aplica a la cara posterior del revestimiento interior de techo y el otro se aplica desde la cara anterior. Estos dos listones están realizados preferiblemente como componentes de plástico sencillos, de manera que por una parte son muy ligeros y por otra parte también son fáciles de fabricar.

25 Para unir el listón de sujeción al listón de fijación están previstos en los listones preferiblemente unos tramos de retención correspondientes, es decir que ambos listones se enganchan entre sí y al mismo tiempo alojan entre ellos el techo interior.

30 Como se ha descrito, el listón de fijación está fijado, preferiblemente pegado, a la cara posterior del revestimiento interior de techo, mientras que el listón de sujeción se aplica junto con el dispositivo de iluminación desde la cara anterior del revestimiento interior de techo y preferiblemente encaja en el listón de fijación enganchándose en el mismo. Para ello pueden disponerse los dos listones en el margen del revestimiento interior de techo, de manera que alojen entre ellos el borde del revestimiento interior de techo. Sin embargo, dado que el dispositivo de iluminación no ha de colocarse forzosamente en la parte marginal, sino preferiblemente en la zona de transición del
35 techo interior a una sección central del revestimiento interior de techo más o menos horizontal, y no en último lugar debido a una geometría del revestimiento interior de techo en la mayoría de los casos algo más complicada en la zona marginal, un perfeccionamiento conveniente de la invención prevé que en el techo interior esté prevista una ranura longitudinal a través de la cual encaje el listón de sujeción. Esta ranura puede estar prevista en cualquier posición en el techo interior. En la cara posterior del revestimiento interior de techo está previsto el listón de fijación, que por decirlo así está solapado a la ranura, el listón de sujeción se introduce con su tramo de fijación o de retención desde la cara anterior del revestimiento interior de techo a través de la ranura y se engancha en el listón
40 de fijación. Por supuesto, en la posición de montaje la ranura está completamente cubierta y por lo tanto no es visible desde el lado interior. Solamente puede verse el listón de sujeción y por supuesto se dota éste de un exterior correspondiente para que tenga un aspecto agradable. Esto es también posible sin más si el listón de sujeción se realiza como un listón de plástico, dado que la cara exterior de este listón de plástico puede estar estructurada correspondientemente sin la menor dificultad o estar cubierta con una capa de laminado visualmente agradable o incluso metalizada o algo similar.

45 Según un perfeccionamiento particularmente conveniente de la invención, está previsto que el dispositivo de iluminación esté dispuesto detrás de una pantalla de forma que no sea visible. Es decir que el dispositivo de iluminación tiene asignados medios de apantallamiento que lo apantallan de manera que la luz emitida llegue al techo interior sólo a través de una rendija estrecha, pero en ningún caso se irradie al habitáculo para pasajeros. Esta pantalla asegura que las personas que se hallen en el vehículo no vean el dispositivo de iluminación, o sea por ejemplo la guía de luz de extensión longitudinal. Las personas pueden ver solamente la pantalla, que según un perfeccionamiento especialmente ventajoso se realiza mediante el listón de sujeción mismo y, como se ha explicado anteriormente, puede entonces configurarse también de manera que resulte muy agradable. Con este fin, el listón de sujeción presenta un nervio que forma la pantalla, que está solapado al dispositivo de iluminación, en particular a la
50 guía de luz, y detrás del cual está dispuesto el dispositivo de iluminación, en particular la guía de luz. Este nervio está conducido de tal manera que, por una parte, cubre por completo por ejemplo la guía de luz y, por otra parte, queda sobre este nervio una rendija cuya anchura o cuyo ángulo de apertura está diseñada o diseñado de manera que la luz del dispositivo de iluminación, emitida por decirlo así detrás de la misma, se emite a través de esta rendija de manera encauzada y exclusivamente hacia el techo interior.

60 El techo interior presenta preferiblemente un recubrimiento que sirve de superficie de iluminación y que se extiende delante de un componente firme del revestimiento interior de techo. Este recubrimiento puede tener un determinado

color, por ejemplo plata o beige, o sea un color claro sobre el que otros colores de luz, que pueden proyectarse sobre el mismo mediante el dispositivo de iluminación, destaquen bien y con fidelidad cromática, porque en principio es posible irradiar sobre el techo interior mediante el dispositivo de iluminación luz de distintos colores, para lo que están previstas preferiblemente varias fuentes de luz que emiten luz de diferente color y que pueden activarse por separado, cuya luz puede acoplarse al dispositivo de iluminación, en particular a la guía de luz. Esto permite al conductor o al acompañante seleccionar en función de sus deseos un determinado color de luz ambiente, por ejemplo mediante un menú de selección correspondiente que pueda llamarse en una pantalla de visualización integrada en el vehículo y seleccionarse mediante un elemento de mando adecuado, como por ejemplo un punto giratorio y de presión. Es decir que las personas que se hallen en el vehículo pueden decidir ellas mismas si en ese momento prefieren por ejemplo una luz ambiente roja, amarilla, verde o azul. Este color de luz, después de haberse elegido preferiblemente un color claro para el recubrimiento (o si no estuviese previsto tal recubrimiento, un color claro para el revestimiento interior de techo), se reproduce sobre el techo interior de manera neutra en cuanto al color. El techo interior mismo o el recubrimiento puede tener con este fin también propiedades ligeramente reflectantes, para mejorar la irradiación de luz hacia el habitáculo para pasajeros.

Si está previsto tal recubrimiento, este recubrimiento puede estar fijado al listón de sujeción mismo. Es decir que el listón de sujeción no sirve sólo de soporte para el dispositivo de iluminación, sino también de soporte para el recubrimiento.

Según un perfeccionamiento conveniente, está previsto que la luminosidad del dispositivo de iluminación pueda variarse. Ésta también puede ajustarse sin la menor dificultad en función de las necesidades, de nuevo por ejemplo mediante un menú de selección correspondiente en una pantalla de visualización del vehículo. Por consiguiente, de este modo pueden ajustarse según sea necesario la intensidad y la luminosidad de la luz ambiente. Esto es por supuesto válido independientemente de si sólo está prevista una fuente de luz, que emita sólo un determinado color de luz, o si están previstas varias fuentes de luz, que emitan diferentes colores de luz y puedan activarse por separado. Con este fin se utiliza por supuesto un dispositivo de mando correspondiente, que sirve para el funcionamiento de las fuentes de luz o las controla.

Del ejemplo de realización descrito a continuación, así como de los dibujos, se desprenden otras ventajas, características y detalles de la invención. Se muestran:

Fig. 1 una representación esquemática de un automóvil según la invención,

Fig. 2 una representación del techo interior con el dispositivo de iluminación en una vista en explosiva,

Fig. 3 una vista en sección a través de un techo interior con un dispositivo de iluminación montado,

Fig. 4 una representación esquemática en forma de una vista en sección a través del techo interior con el dispositivo de iluminación montado, en una vista parcial, y

Fig. 5 una vista en sección análoga a la Fig. 4 en la zona de una unión de retención del listón de sujeción con el listón de fijación.

La Fig. 1 muestra un automóvil 1 según la invención, que comprende un techo interior 2 en el que, extendiéndose en la dirección longitudinal del vehículo, un dispositivo 3 de iluminación que comprende una guía 4 de luz, que en la posición de montaje está por supuesto oculta de manera que no es visible, así como, en el ejemplo mostrado, al menos una fuente 5 de luz, preferiblemente un LED, que emite luz que se acopla a la guía de luz, que desacopla la luz lateralmente a lo largo de su longitud y de este modo ilumina el techo interior 2, lo que se tratará posteriormente.

El dispositivo 3 de iluminación tiene asignado además un dispositivo 6 de mando que controla el funcionamiento de la fuente 5 de luz. El dispositivo 6 de mando lo controla a su vez correspondientemente el operador mediante una pantalla 7 de visualización y un medio 8 de entrada o de mando, por ejemplo un regulador giratorio y de presión, para por una parte encender y apagar el dispositivo de iluminación 3, que forma una luz ambiente, y variar la luminosidad o –si la fuente 5 de luz comprende varias fuentes de luz separadas que emitan luz de diferente color, por ejemplo LED individuales– ajustar el color de luz deseado correspondiente.

La Fig. 1 muestra además en trazos a modo de ejemplo una segunda fuente 5a de luz, que puede estar prevista en el otro lado de la guía de luz y que también se activa mediante el dispositivo 6 de mando. Esto hace posible acoplar luz desde ambos lados en la guía de luz y asegurar así que la luz se emita homogéneamente a lo largo de toda su longitud.

La Fig. 2 muestra, en forma de una vista en explosiva, los componentes esenciales del techo interior 2 con el dispositivo 3 de iluminación. El techo interior 2, habitualmente una pieza preformada de plástico, presenta en la zona de sus dos márgenes longitudinales dos ranuras 9. Éstas sirven para fijar el dispositivo de iluminación 3. Con este fin sirve una disposición de fijación que comprende un listón 10 de fijación, que se dispone, preferiblemente se pega, en la cara posterior del techo interior 2, y que comprende además un listón 11 de sujeción, que se aplica desde la cara anterior del techo interior 2 y encaja con unos nervios posteriores 12 de encajar en una ranura 13 de encajar correspondiente del listón 10 de fijación. Mediante unos ganchos de retención descritos posteriormente, que están

previstos en uno de estos nervios 12 de encajar y que en la posición de montaje se enclavan en unos alojamientos de retención correspondientes en el listón 10 de fijación, se fija el listón 11 de sujeción.

5 Se muestra además la guía 4 de luz, que se fija mediante el listón 11 de sujeción. Con este fin, el listón 11 de sujeción presenta una ranura 14 de sujeción en la que está introducida y en la que está fijada la guía 4 de luz. En los dos extremos de la guía de luz se muestran aquí a modo de ejemplo las dos fuentes 5, 5a de luz, que pueden acoplarse al dispositivo 6 de mando mediante unas conexiones 15 correspondientes.

10 Como se ha descrito, en el techo interior 2 están previstas dos ranuras 9 que tienen asignado respectivamente un dispositivo 3 de iluminación con una disposición de fijación. La Fig. 3 muestra una vista en sección a través de un techo interior 2 con dispositivos 3 de iluminación montados. Como puede verse, los dos dispositivos 3 de iluminación se hallan en la zona de los márgenes longitudinales del techo interior 2. Se muestran en cada caso el listón 10 de fijación, el listón 11 de sujeción y la guía 4 de luz. En trazos, se muestra en cada caso la zona 16 de iluminación iluminada mediante la guía 4 de luz. Como puede verse, las dos guías 4 de luz están dispuestas en el listón 11 de sujeción respectivo, que a su vez está fijado correspondientemente en el listón 10 de fijación, de tal manera que la luz emitida lateralmente por las guías 4 de luz se irradia sólo hacia la superficie interior 17 del techo interior, pero no al interior del habitáculo para pasajeros. Es decir que, por consiguiente, la superficie interior 17 del techo interior 2 constituye una superficie de iluminación o de proyección hacia la que se irradia exclusivamente la luz de las guías 4 de luz. Los listones 11 de sujeción están diseñados de modo que la ranura de salida de luz formada se abra de una manera tal que esté asegurado que, mediante una cooperación de las dos guías 4 de luz, se ilumine toda la superficie del techo interior, vista a lo ancho, como está representado en la Fig. 3. Como puede verse, las secciones de iluminación se solapan, por decirlo así, en el centro del revestimiento interior de techo, de manera que se ilumina todo el techo interior, disminuyendo algo la luminosidad desde un margen exterior hacia el centro del revestimiento interior de techo. Por supuesto, los dos dispositivos 3 de iluminación se hacen funcionar de forma simultánea.

25 La Fig. 4 muestra, en una representación esquemática ampliada, una vista en sección a través del dispositivo 3 de iluminación, con la disposición de fijación de la Fig. 3, que está dispuesto en la zona izquierda del techo interior. Se muestra el listón 10 de fijación, que está fijado a la cara posterior 18 del techo interior 2. El techo interior 2 consta aquí de un componente firme 19 de revestimiento interior de techo, en cuya cara posterior 18 está pegado el listón 10 de fijación, y de un recubrimiento 20 que cubre o reviste interiormente el componente 19 de revestimiento interior de techo y que constituye la superficie de proyección o de iluminación del techo interior 2. Este recubrimiento es por ejemplo de tela, que en caso dado tiene un revestimiento o apresto ligeramente reflectante. El color del recubrimiento es preferiblemente claro, o sea blanco, plata, crema, de manera que la luz en color irradiada sobre el mismo, especialmente adecuada para formar una luz ambiente, se reproduzca de manera neutra en cuanto al color.

30 El listón 10 de fijación presenta dos tramos laterales 21 de fijación mediante los cuales está pegado a la cara posterior del revestimiento interior de techo. Entre éstos está prevista una ranura 13 en la que está previsto un nervio saliente 22. A lo largo del listón de fijación están previstos por ejemplos varios de tales nervios separados unos de otros, que entonces encajan en unas aberturas correspondientes del listón de sujeción.

35 Se muestra además el listón 11 de sujeción, que también presenta dos tramos laterales 23 a los que, en el ejemplo mostrado, está fijado el recubrimiento 20, por ejemplo pegado o fijado en una ranura correspondiente. Los dos tramos 23 están solapados al componente 18 de revestimiento interior de techo en la zona de la ranura longitudinal 9. A través de la ranura longitudinal 9 se introducen los dos nervios 12 de encajar del listón 11 de sujeción, apoyándose éstos en los márgenes longitudinales de la ranura 13. El nervio 22 respectivo se extiende entre los nervios 12 de encajar y penetra en un hueco correspondiente del listón de sujeción. Los huecos están configurados de acuerdo con la distribución de los nervios 22 a lo largo del listón 11 de sujeción.

40 Se muestra además la guía 4 de luz, que está fijada en el listón 11 de fijación. En la posición de montaje, el nervio 22 ejerce presión sobre la guía 4 de luz y la empuja contra otro nervio 24 del listón 11 de sujeción. Este nervio 24 constituye una pantalla 25, detrás de la cual está alojada y ocultada la guía 4 de luz, de manera ésta que no sea visible para las personas que se hallen en el vehículo. Además, sirve para realizar una rendija o ranura 26 de emisión de luz, que se forma aquí entre el nervio 24 y el tramo 23. Estos dos elementos, o la rendija 26, limitan el camino de emisión de luz a lo largo del cual puede irradiarse desde el listón 11 de sujeción la luz de la guía 4 de luz emitida lateralmente, es decir en dirección al techo interior 2 o al recubrimiento 20. Como puede verse, el nervio 24 asegura que la luz emitida se emita exclusivamente hacia arriba, en dirección al techo interior 2 o al recubrimiento, pero no al interior del habitáculo para pasajeros. De este modo se hace posible la iluminación plana mostrada en la Fig. 3.

45 La Fig. 5 muestra finalmente la fijación del listón 11 de sujeción al listón 10 de fijación. El listón 10 de fijación presenta varios huecos 27 repartidos por su longitud, a través de los cuales se introducen los picos 28 de retención, que están dispuestos repartidos correspondientemente y configurados en un nervio 12 de encajar del listón 11 de sujeción. Los picos 28 de retención se enganchan detrás de unas secciones 29 de retención correspondientes del listón 10 de fijación. De este modo es posible por lo tanto un montaje fácil del listón de sujeción. El montaje se realiza encajando en primer lugar la guía 4 de luz en el listón 11 de sujeción, después de lo cual se inserta éste a través de la ranura 9 en el listón 10 de fijación ya pegado, o en la ranura 13, y se pega en el mismo o en la misma. En este proceso, o sea durante este movimiento de inserción, la guía 4 de luz es movida hacia el nervio 22, que,

como se ha descrito, en la posición de montaje, o sea cuando se ha realizado el enganche, presiona la guía 4 de luz contra el nervio 24 respectivo. Por lo tanto, la guía de luz misma está entonces fijada o agarrotada mediante el nervio 24, y los dos nervios 12 de encajar, en combinación con el nervio 22.

5 En la Fig. 5 se muestran además dos líneas L1 y L2, que constituyen por así decirlo las líneas límite, que delimitan el volumen de iluminación o la zona de salida de luz. Las líneas L1, L2 están determinadas por la geometría y la disposición del tramo 23, o de su contorno exterior, y del nervio 24, o de su contorno. Entre éstas resulta un ángulo β de iluminación, que está diseñado de manera que resulte una iluminación de algo más que la mitad de la anchura del techo interior (véase la Fig. 3).

10 Mediante la línea horizontal L3 de trazos está representado además cómo el nervio 24 apantalla la guía 4 de luz, pues hasta este plano la guía 4 de luz está completamente oculta detrás del nervio 24, o sea la pantalla 25. Un observador verá la guía 4 de luz sólo si mira la rendija 26 por encima de esta línea L3. Sin embargo, esto no es posible debido a la extensión del techo interior 2 y la disposición de los dispositivos 3 de iluminación.

15 Aunque el ejemplo de realización describe dos dispositivos 3 de iluminación que están dispuestos en los lados longitudinales del techo interior 2 y cuyas guías 4 de luz se extienden en la dirección longitudinal del vehículo, en principio también es posible disponer dos dispositivos de iluminación en las zonas delantera y trasera del revestimiento interior de techo, en cuyo caso se extienden transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo. En este caso, el techo interior 2 se iluminaría en su longitud. El principio de funcionamiento sería no obstante el mismo, al igual que la fijación de los dispositivos de iluminación, etc.

20 Como muestra en particular la Fig. 3, la integración de los dispositivos 3 de iluminación según la invención hace posible iluminar directamente y exclusivamente una gran superficie del techo interior 2, o sea, por lo tanto, distribuir una agradable luz ambiente por el interior del vehículo a través del techo interior 2. El color de la luz ambiente puede ajustarse, como se ha explicado, seleccionando correspondientemente el LED de color respectivo, siempre que los dispositivos 5, 5a de iluminación respectivos comprendan varios LED de diferente color. Por supuesto, de este modo es posible también ajustar según sea necesario la luminosidad respectiva con la que el LED emite.

25

REIVINDICACIONES

5 1. Automóvil, que comprende un techo interior, en donde en el techo interior (2) o de manera adyacente al mismo está previsto al menos un dispositivo (3) de iluminación alargado, que se extiende a lo largo de al menos una parte de la longitud del revestimiento interior de techo o de la anchura del revestimiento interior de techo y que irradia su luz hacia la cara anterior del revestimiento interior de techo que mira hacia el interior del vehículo de tal manera que puede iluminarse al menos una parte de la superficie del revestimiento interior de techo,

caracterizado por que

10 en la cara posterior del techo interior (2) está dispuesto un listón (10) de fijación alargado, al que está fijado al menos un soporte en el que está soportado el dispositivo (3) de iluminación, siendo el soporte un listón (11) de sujeción que encaja en el listón (10) de fijación desde la cara anterior del revestimiento interior de techo y en el que está insertado el dispositivo (3) de iluminación.

2. Automóvil según la reivindicación 1,

caracterizado por que

15 están previstos dos dispositivos (3) de iluminación que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo o en la dirección transversal del vehículo y que están dispuestos en los dos lados opuestos entre sí del revestimiento interior de techo.

3. Automóvil según la reivindicación 2,

caracterizado por que

20 el o cada dispositivo (3) de iluminación comprende una guía (4) de luz, mediante la cual puede irradiarse luz lateralmente.

4. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por que

el listón (11) de sujeción y el listón (10) de fijación están enganchados alojando entre ellos el techo interior (2).

5. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

25 **caracterizado por que**

en el techo interior (2) está prevista una ranura longitudinal (9) a través de la cual encaja el listón (11) de sujeción.

6. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por que

30 el dispositivo (3) de iluminación, en particular la guía (4) de luz, está dispuesto o dispuesta detrás de una pantalla (25) de manera que no es visible.

7. Automóvil según la reivindicación 6,

caracterizado por que

35 el listón (11) de sujeción presenta un nervio (24) que constituye la pantalla (25) y que está solapado al dispositivo (3) de iluminación, en particular a la guía (4) de luz, y detrás del cual está dispuesto el dispositivo (3) de iluminación, en particular la guía (4) de luz.

8. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por que

el techo interior (2) presenta un recubrimiento (20), que sirve de superficie de iluminación y que se extiende delante de un componente firme (19) del revestimiento interior de techo.

40 9. Automóvil según la reivindicación 8,

caracterizado por que

el recubrimiento (20) está dispuesto en un listón (11) de sujeción que se extiende lateralmente.

10. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por que

mediante el dispositivo (3) de iluminación, en particular la guía (4) de luz, puede irradiarse hacia el techo interior (2) luz de diferentes colores.

5 11. Automóvil según la reivindicación 10,

caracterizado por que

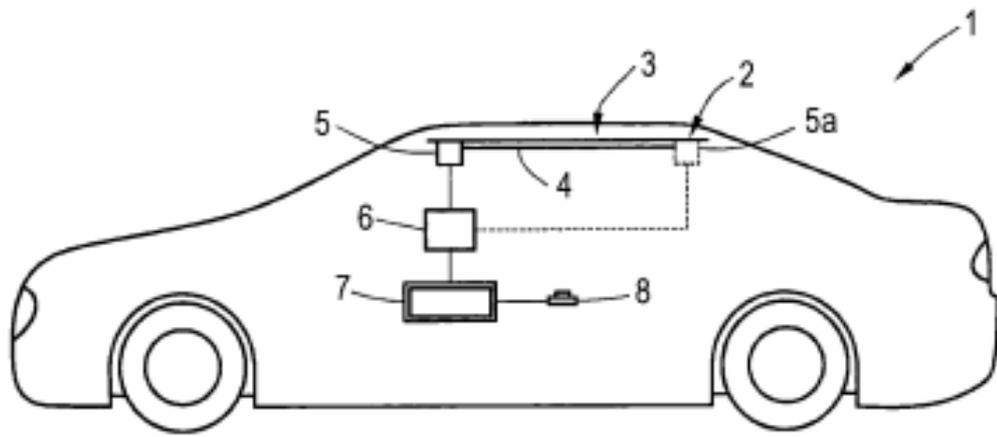
están previstas varias fuentes (5) de luz que emiten luz de distinto color y pueden activarse por separado y cuya luz puede acoplarse en el dispositivo (3) de iluminación, en particular en la guía (4) de luz.

12. Automóvil según una de las reivindicaciones precedentes,

10 **caracterizado por que**

la luminosidad del dispositivo (3) de iluminación puede variarse.

FIG. 1



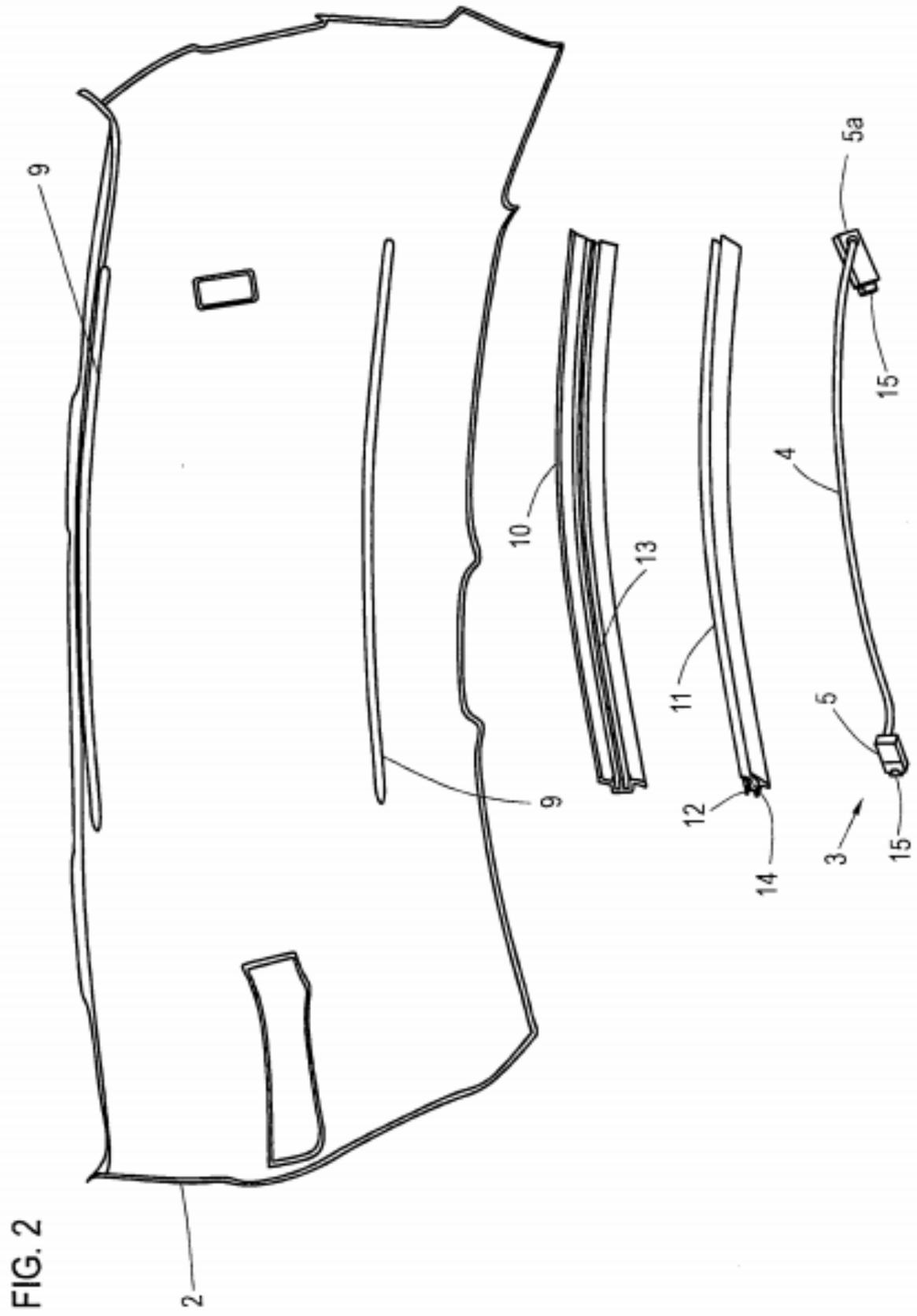


FIG. 4

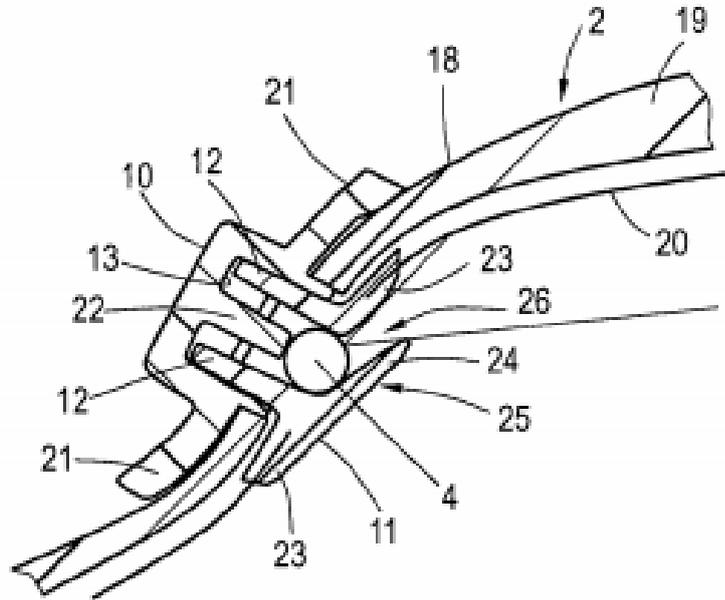


FIG. 5

