

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 520**

51 Int. Cl.:

G02B 6/00 (2006.01)

B60Q 3/02 (2006.01)

B60Q 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012 E 12005333 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.12.2015 EP 2565688**

54 Título: **Dispositivo de iluminación para generar una banda luminiscente y automóvil**

30 Prioridad:

02.09.2011 DE 102011112321

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

12.02.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

PFEIL, MARCUS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 559 520 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 iluminación para generar una banda luminiscente y automóvil

La invención concierne a un dispositivo de iluminación para generar una banda luminiscente a lo largo de un trayecto predeterminado, así como a un automóvil que presenta al menos uno de estos dispositivos de iluminación.

5 Para hacer posible que una persona se oriente también a oscuras en el habitáculo de un automóvil puede preverse en particular iluminar de dentro a fuera con una fuente de luz ciertos elementos funcionales, como, por ejemplo, un portavasos (cupholder) o un altavoz. La persona puede reconocer entonces dónde se encuentra el elemento funcional en el habitáculo, sin que deba iluminarse claramente todo el habitáculo. El dispositivo de iluminación mencionado anteriormente hace posible en este caso distribuir luz de una fuente de luz a lo largo de un contorno del respectivo elemento funcional, de modo que el contorno pueda reconocerse a oscuras como una banda luminiscente. Típicamente, se utiliza un dispositivo de iluminación de este tipo para iluminaciones circundantes, es decir, la banda luminiscente presenta aquí la forma de una cinta cerrada.

10 Para generar una banda luminiscente circundante puede utilizarse un conductor de luz anular de polimetilmetacrilato (PMMA, Plexiglas ®) en el que se acople luz en dos extremos por medio de dos diodos luminiscentes. El conductor de luz presenta en este caso la forma del contorno a representar y puede fijarse, por ejemplo, por medio de una unión de encastre, al componente o alrededor de éste. Los diodos luminiscentes pueden montarse cada uno de ellos en un elemento de acoplamiento en el que se encuentra un circuito eléctrico para hacer funcionar el diodo luminiscente y a través del cual la luz se concentra la luz de los diodos luminiscentes y se la dirige hacia una superficie de acoplamiento del conductor de luz.

15 A lo largo de su extensión longitudinal en la dirección del recorrido del contorno, el conductor de luz presenta centros de dispersión, es decir, por ejemplo, entalladuras en su pared exterior o partículas reflectantes en su interior, mediante los cuales se desvía una respectiva parte de la luz y ésta sale del conductor de luz. Por tanto, la luz de los diodos luminiscentes se distribuye a lo largo del trayecto. El conductor de luz aparece así como uniformemente claro a lo largo del contorno. Por medio de un conductor de luz de este tipo puede rodearse en este caso típicamente una superficie de hasta 200 mm x 150 mm con una banda luminiscente uniformemente clara.

20 Si debe rodearse una superficie mayor con una banda luminiscente circundante, el conductor de luz debe ser correspondientemente largo. En este caso resulta el problema de que las variaciones de longitud térmicamente condicionadas del conductor de luz en su material pueden producir una tensión mecánica que puede llevar a grietas capilares en el material o incluso a la destrucción del conductor de luz. Particularmente en un automóvil, en ciertas circunstancias, pueden alcanzarse en su habitáculo temperaturas de -40°C a +80°C.

25 En el documento US 5.857.758 se describe un sistema de iluminación para iluminar un habitáculo de pasajeros de un autobús. La luz de fuentes de luz eléctricas se distribuye en una carcasa de lámpara por medio de conductores de luz macizos. Cada dos de los conductores de luz se acoplan ópticamente por medio de un dispositivo de acoplamiento. Para ello, los lados frontales de los extremos de los conductores de luz se mantienen uno frente a otro. En este caso, los dos extremos están dispuestos distanciados uno de otro para poder compensar una variación de longitud de los conductores de luz al producirse una variación de la temperatura.

30 En el documento DE 10 2004 052 893 A1 se describe un instrumento de aguja indicadora para un automóvil, en el que una aguja irradiadora de luz presenta a lo largo de su extensión longitudinal dos zonas de irradiación, desde las cuales puede irradiarse por la aguja luz de diferentes fuentes de luz. Las dos zonas de salida están acopladas con las respectivas fuentes de luz por medio de conductores de luz. Para poder conducir la luz de una de las fuentes de luz hasta la zona de salida de luz a lo largo del extremo exterior de la aguja situado detrás de la otra zona de salida, el conductor de luz que se extiende hasta la zona de salida exterior presenta una zona acodada.

35 El problema de la presente invención es proporcionar un dispositivo de iluminación por medio del cual pueda generarse una banda luminiscente uniformemente clara a lo largo de un contorno de un elemento funcional de gran superficie. En particular, también en un automóvil debe poder generarse una banda luminiscente de la clase mencionada.

El problema se resuelve por medio de un dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, así como por medio de un automóvil según la reivindicación 9. Perfeccionamientos ventajosos del dispositivo de iluminación según la invención y del automóvil según la invención son proporcionados por las reivindicaciones subordinadas.

40 Por medio del dispositivo de iluminación según la invención se puede generar una banda luminiscente a lo largo de un trayecto predeterminado. Para ello, a lo largo de diferentes secciones de este trayecto se distribuye luz por medio de un respectivo conductor de luz. Cada dos de estos conductores de luz se solapan en este caso en sus extremos a lo largo del recorrido del trayecto. En otras palabras, en el dispositivo de iluminación según la invención puede distribuirse luz de una primera fuente de luz a lo largo de una primera sección del trayecto por medio de un primer conductor de luz hasta una zona extrema del mismo y luz de una segunda fuente de luz a lo largo de una segunda

sección del trayecto por medio de un segundo conductor de luz hasta una zona extrema de este conductor de luz. En este caso, las dos zonas extremas están dispuestas una junto a otra a lo largo del trayecto.

5 El dispositivo de iluminación según la invención presenta la ventaja de que se puede generar también una banda luminiscente continua a lo largo de un trayecto relativamente largo, es decir, por ejemplo, un canto de un salpicadero o en un cerco para un techo corredizo. Con una banda luminiscente continua se quiere decir en este caso una zona en forma de banda de una superficie iluminada desde dentro de una manera uniformemente clara a lo largo del trayecto. Con una banda luminiscente uniformemente clara se quiere decir aquí que los valores de luminosidad de la banda luminiscente a lo largo del trayecto se distinguen solamente hasta que una persona no percibe la diferencia en la luminosidad.

10 Para poder disponer las zonas extremas de los conductores de luz de manera sencilla una junto a otra, uno de los conductores de luz presenta en su zona extrema una forma acodada. Las dos zonas extremas pueden disponerse entonces una detrás de otra con respecto a una dirección de contemplación, desde la cual un observador observa la banda luminiscente. Resulta así una banda luminiscente uniformemente ancha. Para ello, los dos conductores de luz pueden meterse también uno dentro de otro en sus zonas extremas.

15 Dado que las zonas extremas de los dos conductores de luz no están dispuestas aplicadas una a otra con los respectivos lados frontales, sino que están decaladas una junto a otra, se evita que los dos conductores de luz ejerzan presión mecánica uno sobre otro en caso de que se dilaten debido a una temperatura elevada. Del mismo modo, se evita que se interrumpa la banda luminiscente en caso de que los conductores de luz se hayan encogido debido a una temperatura muy baja hasta que su respectiva longitud total sea más pequeña que a la temperatura ambiente. Finalmente, resulta la ventaja de que los dos conductores de luz pueden fabricarse con tolerancias mayores en las medidas de longitud, con lo que se pueden reducir los costes de fabricación para el dispositivo de iluminación.

20 Las dos zonas extremas de los conductores de luz están dispuestas de forma móvil una con respecto a otra en una dirección de recorrido del trayecto. Por tanto, se evita que una tensión mecánica a lo largo de la dirección de recorrido del trayecto en los respectivos conductores de luz sobrepase una medida predeterminable al producirse una variación de longitud térmicamente condicionada.

30 La luz de las dos fuentes de luz puede conducirse en direcciones de recorrido opuestas del trayecto en los respectivos conductores de luz. En otras palabras, las zonas extremas dispuestas una junto a otra de los conductores de luz entre las dos fuentes de luz se encuentran en una zona que está relativamente lejos de ambas fuentes de luz. Por tanto, mientras que en cada conductor de luz individual en su zona extrema la cantidad de luz irradiada puede ser menor en comparación con una zona próxima a la respectiva fuente de luz, se tiene que, por medio de las zonas extremas dispuestas una junto a otra de los dos conductores de luz, puede generarse conjuntamente también en las zonas extremas por la superposición de la luz irradiada por las dos zonas extremas la misma luminosidad que en las restantes secciones del trayecto.

35 Según otro perfeccionamiento del dispositivo de iluminación conforme a la invención, los dos conductores de luz están dispuestos en un dispositivo de alojamiento al menos parcialmente transparente que se extiende a lo largo de las dos secciones. En este caso, es posible un movimiento relativo de los conductores de luz con respecto al dispositivo de alojamiento en una dirección de recorrido del trayecto. Por tanto, las paredes de los conductores de luz pueden deslizarse en la dirección del recorrido del trayecto a lo largo de una pared interior del dispositivo de alojamiento. El dispositivo de alojamiento hace posible proporcionar una superficie cerrada que se extiende a lo largo del trayecto, es decir, por ejemplo, a lo largo de un contorno, y que se ilumina desde dentro por medio de los conductores de luz de una manera uniformemente clara. El dispositivo de alojamiento puede fabricarse en este caso de un material que presente un coeficiente de dilatación térmica menor con relación al material de los conductores de luz. Así, puede asegurarse que las medidas de la ranura entre el dispositivo de alojamiento y los componentes circundantes no rebasen un valor límite predeterminable. La menor conductividad de luz del material del dispositivo de alojamiento, que va acompañada frecuentemente de un coeficiente de dilatación térmica reducido, no juega en este caso ningún papel esencial, dado que la conducción de luz desde las fuentes de luz hasta los lugares de salida de luz individuales se realiza en su mayor parte por medio de los conductores de luz. Estos pueden dilatarse libremente en el dispositivo de montaje debido al montaje descrito.

40 En otra forma de realización del dispositivo de iluminación según la invención al menos el primer conductor de luz está configurado en forma de L. En este caso, una zona de acoplamiento para la luz de la primera fuente de luz está dispuesta en el primer conductor de luz en el codo de la forma de L. Esta forma de realización presenta la ventaja de que puede generarse una banda luminiscente uniformemente clara para un contorno rectangular. Ambos conductores de luz están configurados preferiblemente en forma de L de la manera descrita. La disposición de la zona de acoplamiento en el codo de la forma de L presenta la ventaja de que la banda luminiscente no aparece más clara en la zona de acoplamiento.

Otra forma de realización prevé que al menos en el primer conductor de luz se utilice más de una fuente de luz. En

este caso, por medio del primer conductor se puede distribuir la luz de la fuente de luz adicional a lo largo de una tercera sección del trayecto hasta otra zona extrema del primer conductor de luz. Por tanto, se hace posible que el conductor de luz pueda presentar también una zona fuertemente curvada o acodada que, no obstante, aparezca uniformemente clara. Las secciones del trayecto iluminables por medio del primer conductor de luz, es decir, las secciones primera y tercera, son en este caso preferiblemente rectas, mientras que las fuentes de luz están dispuestas en la zona curvada o acodada.

Otro aspecto de la invención concierne a un automóvil que presenta al menos un dispositivo de iluminación que corresponde a una forma de realización del dispositivo de iluminación según la invención. Este automóvil presenta la ventaja de que también los contornos de elementos funcionales de gran tamaño, como, por ejemplo, un panel de control de un salpicadero, una abertura de acceso para una guantera o una manija para una puerta, pueden hacerse reconocibles a oscuras por medio de una banda luminiscente uniformemente clara. El al menos un dispositivo de iluminación puede exponerse en este caso a altas oscilaciones de temperatura, sin que por ello se vean dañados los conductores de luz o se deforme el dispositivo de iluminación de tal modo que se origine una ranura entre el dispositivo de iluminación y un componente por el cual está aquél enmarcado.

En particular, en el automóvil según la invención una abertura cerrable puede estar rodeada por el al menos un dispositivo de iluminación. Por ejemplo, puede iluminarse entonces un marco de puerta, con lo que puede evitarse que un pasajero se golpee la cabeza al entrar o al salir del vehículo. Preferiblemente, el al menos un dispositivo de iluminación está dispuesto en un marco de una abertura de techo corredizo.

En el automóvil según la invención puede proporcionarse de manera especialmente sencilla una iluminación uniformemente clara a lo largo de un contorno poligonal haciendo que las fuentes de luz del al menos un dispositivo de iluminación estén dispuestas en una respectiva zona de esquina del trayecto a iluminar y las zonas extremas estén dispuestas en una sección rectilínea del trayecto. Por tanto, resulta la ventaja de que las fuentes de luz y las zonas de acoplamiento de los conductores de luz pueden disponerse fijamente en el automóvil, lo que hace posible una forma de construcción especialmente sencilla del al menos un dispositivo de iluminación.

La invención se explica con más detalle a continuación con ayuda de un ejemplo de realización. Muestran:

La figura 1, una representación esquemática de un dispositivo de iluminación para un techo corredizo de un automóvil de turismo que constituye una forma de realización del automóvil según la invención,

La figura 2, un detalle ampliado de la representación de la figura 1 y

La figura 3, una representación esquemática de una sección transversal de uno de los dispositivos de iluminación de la figura 1.

El ejemplo representa una forma de realización preferida de la invención.

En la figura 1 se muestra un marco 10 que rodea una abertura de techo 12 en un techo de un automóvil de turismo (no representado adicionalmente). La abertura de techo 12 puede cerrarse por un techo corredizo (no representado). La figura 1 muestra el marco 10 desde el interior del vehículo con una dirección de visualización hacia arriba, es decir, en la dirección vertical del vehículo. El marco 10 está rodeado por un cielo de techo 14. A lo largo de una superficie del marco 10 discurre una banda luminiscente que hace reconocible a oscuras un contorno de la abertura de techo 12 para una persona que se encuentre en un habitáculo del automóvil de turismo. La banda luminiscente rodea completamente la abertura de techo 12 y, a lo largo de su recorrido, presenta solamente unas diferencias tan pequeñas en la luminosidad que la persona no puede apreciarlas.

Cuatro conductores de luz 16, 18, 20, 22 se encuentran en el interior del marco 10 para generar la banda luminiscente. Los conductores de luz 16 a 22 están configurados cada uno de ellos en forma de L. Los conductores de luz 16 a 22 presentan la misma forma de construcción. Por tanto, en aras de una mayor simplicidad, en lo que sigue se describe solamente el conductor de luz 16.

El conductor de luz 16 presenta en un codo 24 de su forma de L dos zonas de acoplamiento 26, 28, cada una de las cuales está metida en un elemento de acoplamiento 30, 32. Cada uno de los elementos de acoplamiento 30, 32 presenta en su interior un medio luminiscente, cuya luz en la zona de acoplamiento 26 o 28 llega al conductor de luz 16. Como medio luminiscente, los elementos de acoplamiento 30, 32 pueden presentar en cada caso, por ejemplo, uno o varios diodos luminiscentes. La luz generada en el elemento de acoplamiento 30 se propaga en el conductor de luz 16 en una parte predominante a lo largo de un ala 34 de la forma de L y la luz del elemento de acoplamiento 32 se propaga de manera correspondiente a lo largo de un ala 36 de la forma de L. En una zona curvada 38 del conductor de luz 16 se superpone la luz de ambos elementos de acoplamiento 30, 32.

A lo largo de las alas 34, 36 y en la zona curvada 38 salen, en los centros de dispersión del conductor de luz 16, unas respectivas partes de la luz del conductor de luz 16 y éstas llegan al habitáculo interior del automóvil de turismo. Los centros de dispersión pueden estar formados, por ejemplo, por unas entalladuras individuales de una

pared exterior dentada del conductor de luz 16. Los centros de dispersión están configurados en este caso de modo que la cantidad de luz que sale por sección de trayecto a lo largo de las alas 34 y 36 hasta una zona respectiva zona extrema 40, 42 de las alas 34 y 36, respectivamente, sea casi igual. Por tanto, por medio del ala 34 se ilumina una sección 44 del contorno de la abertura del techo 12 y por medio del ala 36 se ilumina una sección 46 del contorno.

- 5 Por medio de un ala 48 del conductor de luz 18 se ilumina una sección adicional 50 del contorno con luz que se genera en un elemento de acoplamiento 52. La zona extrema 42 del ala 36 y la zona extrema 56 del ala 48 se solapan a lo largo de una dirección de recorrido K del contorno en una zona de transición 54. Para una mejor ilustración, la zona de transición 54 está representada una vez más en forma ampliada en la figura 2. Aunque la zona extrema 42 representa la parte del ala 36 más alejada del elemento de acoplamiento 32 y, de manera correspondiente también, la zona extrema 56 representa la parte del ala 48 más alejada del elemento de acoplamiento 52, la persona no percibe ninguna diferencia entre la luminosidad de la banda luminiscente en las secciones 46 y 50, por un lado, y en la zona de transición 54, por otro lado. Debido al solapamiento de las zonas extremas 42 y 56 se superpone la luz que sale de éstas, con lo que resulta una luminosidad total de la banda luminiscente en la zona de transición 54 que corresponde a la luminosidad de la banda luminiscente en las secciones 46 y 50.

Las zonas extremas 42 y 56 están superpuestas de tal forma que están distanciadas una de otra una distancia A en la dirección de recorrido K. La distancia A puede ascender aquí, por ejemplo, a 20 mm con una temperatura de 20°C.

- 20 Cuando las alas 36 y 48 se calientan a una temperatura mayor que 20°C, se reduce la distancia A. A una temperatura de las alas 36 y 48 por debajo de 20°C, la distancia A es correspondientemente mayor.

- 25 Las alas 36 y 48 están dispuestas de manera coaxial una a otra. La superposición de las zonas extremas 42 y 56, es decir, la disposición de las dos zonas extremas 42 y 56 una junto a otra, es posible gracias a una forma acodada de la zona extrema 56. La zona extrema 56 presenta dos curvaturas 58, 60, mediante las cuales resulta un decalaje axialmente paralelo entre el ala 48 y una pieza extrema 62. La pieza extrema 62 se encuentra en la dirección del recorrido K, en este caso junto a la pieza extrema 42.

En presencia de una variación de longitud de las alas 34 y 36 del conductor de luz 16 permanece inalterada una ubicación de las zonas de acoplamiento 26 y 28 y también de los elementos de acoplamiento 30 y 32 con respecto al marco 10. Para ello, el conductor de luz 16 está fijamente unido con el marco 10 en la zona de su codo 24. Por el contrario, las zonas extremas 40 y 42 pueden desplazarse a lo largo de la dirección de recorrido del contorno.

- 30 Este montaje suelto de las alas 34 y 36 del conductor de luz 16 en el marco 10 se explica con más detalle a continuación con ayuda de la figura 3, que muestra una vista en sección del marco 10 a lo largo de una línea de corte insinuada en la figura 1. El conductor de luz 16 está dispuesto en un cuerpo de dispersión 64 transparente. El cuerpo de dispersión 64 presenta una forma básica rectangular que corresponde a la forma del marco 10. En este caso, el cuerpo de dispersión 64 rodea completamente la abertura de techo 12. Puede configurarse de una pieza.

- 35 El conductor de luz 16 se sujeta en el cuerpo de dispersión 64 por medio de una unión de abrochado automático que se hace posible por medio de una zona de encastre R del cuerpo de dispersión 64, que encaja en una escotadura correspondiente R' del conductor de luz 16. Por medio del encaje de la zona de encastre R en la escotadura R' y una sección transversal del ala 36 formada en su totalidad de manera irregular, ésta no puede girar alrededor de su eje longitudinal con respecto al cuerpo de dispersión 64. Por tanto, sus centros de dispersión permanecen siempre alineados en la misma posición en el cuerpo de dispersión. El ala 36 no está fijada a lo largo de la dirección de recorrido K del contorno.

- 45 El cuerpo de dispersión 64 está montado entre un listón 66 del marco 10 y un elemento de sujeción 68 del marco 10. El listón 66 puede ser un listón corona que puede ser, por ejemplo, de un caucho duro o una aleación de metal. Por medio del elemento de sujeción 68 se sujeta un material decorativo 70 del cielo 14. El cuerpo de dispersión 64 puede estar fijamente unido con el listón 66 y también con el elemento de sujeción 68, por ejemplo por medio de una unión adhesiva. El elemento de sujeción 68 puede estar fabricado, por ejemplo, de plástico o prespán. Una medida de ranura Z1 entre una prolongación 72 del cuerpo de dispersión 64, a través de la cual la luz, que entra en el cuerpo de dispersión 64 desde el conductor de luz 16, llega al habitáculo del automóvil de turismo, y el listón 66 se modifica con la temperatura solamente de una manera tan poco importante que ello no sea percibido por un usuario del automóvil de turismo. Lo mismo ocurre con una medida de ranura Z2 entre la prolongación 72 y el elemento de sujeción 68. La reducida modificación de las medidas de ranura Z1 y Z2 es el resultado de un coeficiente de dilatación térmica correspondientemente reducido del material del que se fabrica el cuerpo de dispersión 64. El listón 66 se sujeta a una chapa del techo 14, en el ejemplo de un elemento de unión 74, por medio de una unión de engatillado. Una abrazadera 76 fija el listón 66 con respecto al elemento de unión 74.

- 55 El conductor de luz 16 montado en el cuerpo de dispersión 64 presenta una conductividad de luz mayor que la del cuerpo de dispersión 64. Para ello, el conductor de luz 16 está fabricado de un material correspondiente. El conductor de luz puede fabricarse aquí de polimetilmetacrilato (PMMA) o un policarbonato (PC). No obstante, el

material del conductor de luz 16 puede presentar un coeficiente térmico mayor que el del cuerpo de dispersión 64. Cuando el conductor de luz 16 se modifica en su longitud por una variación de la temperatura ambiente, el ala 36 se desliza entonces en el cuerpo de dispersión 64 a lo largo de la dirección de recorrido K.

5 Por supuesto, las explicaciones anteriores se aplican también de manera correspondiente a los conductores de luz restantes 18, 20 y 22 debido a la forma de construcción equivalente. Además de la zona de transición 54 resultan todavía tres zonas de transición adicionales 72 gracias a los cuatro conductores de luz 16 a 22 en forma de L. Las zonas de transición 54, 72 están dispuestas siempre en el centro de un canto de trazado rectilíneo del contorno rectangular de la abertura de techo 12. Asimismo, las zonas extremas de las respectivas alas de los conductores de luz están dispuestas allí por parejas una junto a otra de la manera descrita en la dirección de recorrido del contorno.

10 Además de los elementos de acoplamiento 30, 32 y 52 ya mencionados se alimenta luz todavía a los conductores de luz por medio de otros elementos de acoplamiento 74.

Mediante el ejemplo se muestra cómo puede hacerse posible por medio de la invención una iluminación circundante de un componente de gran superficie, aquí un techo corredizo, sin ninguna interrupción visible. Se utilizan cuatro conductores de luz que se iluminan con diodos luminiscentes en cruz en las esquinas del techo corredizo. Las esquinas del detalle del techo corredizo en el cielo forman los soportes fijos de los conductores de luz. Los soportes sueltos forman los extremos solapados de los conductores de luz que admiten una compensación de tolerancias. Los conductores de luz están fabricados de material conductor de luz habitual y discurren en un cuerpo de dispersión circundante. Éste se sujeta por un listón del marco del techo corredizo. El cuerpo de dispersión contiene la superficie visible para las personas en el interior del vehículo y, por tanto, puede desacoplarse mecánicamente del cielo solamente con una pequeña medida porque no es posible ninguna división. El material del cuerpo de dispersión puede seleccionarse en la invención de modo que presente un coeficiente de dilatación térmica mejor que el del conductor de luz que se encuentra en su interior. Si los conductores de luz se dilatan por el calor, pueden moverse en sentido longitudinal dentro del cuerpo de dispersión. Asimismo, los elementos de acoplamiento pueden montarse de manera flotante.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de iluminación (10) para generar una banda luminiscente a lo largo de un trayecto predeterminado en un habitáculo de un automóvil, en donde está previsto un respectivo conductor de luz (16, 18) para distribuir la luz a lo largo de dos secciones diferentes (46, 50) del trayecto, y en donde unas respectivas zonas extremas (42, 56) de los conductores de luz (16, 18) se encuentran entre dos fuentes de luz (32, 52) y puede distribuirse luz de la primera fuente de luz (32) a lo largo de la primera sección (46) del trayecto por medio del primer conductor de luz (16) hasta su zona extrema (42) en una dirección de recorrido (K) del trayecto y puede distribuirse luz de la segunda fuente de luz (52) a lo largo de la segunda sección (50) del trayecto por medio del segundo conductor de luz (18) hasta su zona extrema (56), en sentido opuesto a la dirección de recorrido, y en donde las dos zonas extremas (42, 56) de los conductores de luz están montadas de manera móvil una con respecto a otra en la dirección de recorrido (K) del trayecto, caracterizado por que los conductores de luz se solapan en sus extremos a lo largo del recorrido del trayecto con sus respectivas zonas extremas (42, 56) y, en este caso, las dos zonas extremas (42, 56) están dispuestas a lo largo del trayecto una junto a otra, para lo cual uno de los conductores de luz (16, 18) presenta en su zona extrema (40, 56) una forma acodada.
- 10
- 15 2. Dispositivo de iluminación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que los dos conductores de luz (16, 18) están dispuestos en un dispositivo de alojamiento (64) al menos parcialmente transparente que se extiende a lo largo de las dos secciones (46, 50), y, en este caso, es posible un movimiento relativo de los conductores de luz (16, 18) con respecto al dispositivo de alojamiento (64) en una dirección de recorrido (K) del trayecto.
- 20 3. Dispositivo de iluminación (10) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que al menos el primer conductor de luz (16 a 22) está configurado en forma de L y, en este caso, una zona de acoplamiento (28, 32) para la luz de la primera fuente de luz (30, 32) está dispuesta en el primer conductor de luz (16) en el codo (24) de la forma de L.
- 25 4. Dispositivo de iluminación (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el primer conductor de luz (16 a 24) la luz de una fuente de luz adicional (30) puede distribuirse a lo largo de una tercera sección (44) del trayecto hasta una zona extrema adicional (40) del primer conductor de luz (16).
5. Automóvil que presenta al menos un dispositivo de iluminación (10) según una de las reivindicaciones anteriores.
6. Automóvil según la reivindicación 5, en el que una abertura cerrable (12) está rodeada por el al menos un dispositivo de iluminación (10).
- 30 7. Automóvil según la reivindicación 5 o 6, en el que el al menos un dispositivo de iluminación (10) está dispuesto en un cerco para un techo corredizo.
8. Automóvil según una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que las fuentes de luz (30, 32, 52, 74) del al menos un dispositivo de iluminación (10) están dispuestas en una respectiva zona de esquina (38) del trayecto a iluminar y las zonas extremas (42, 40, 56) están dispuestas en una sección rectilínea del trayecto.

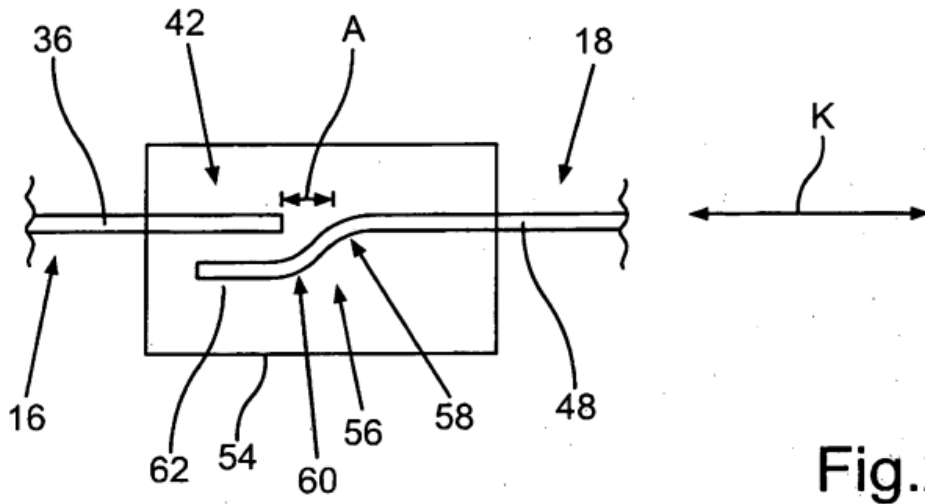


Fig. 2

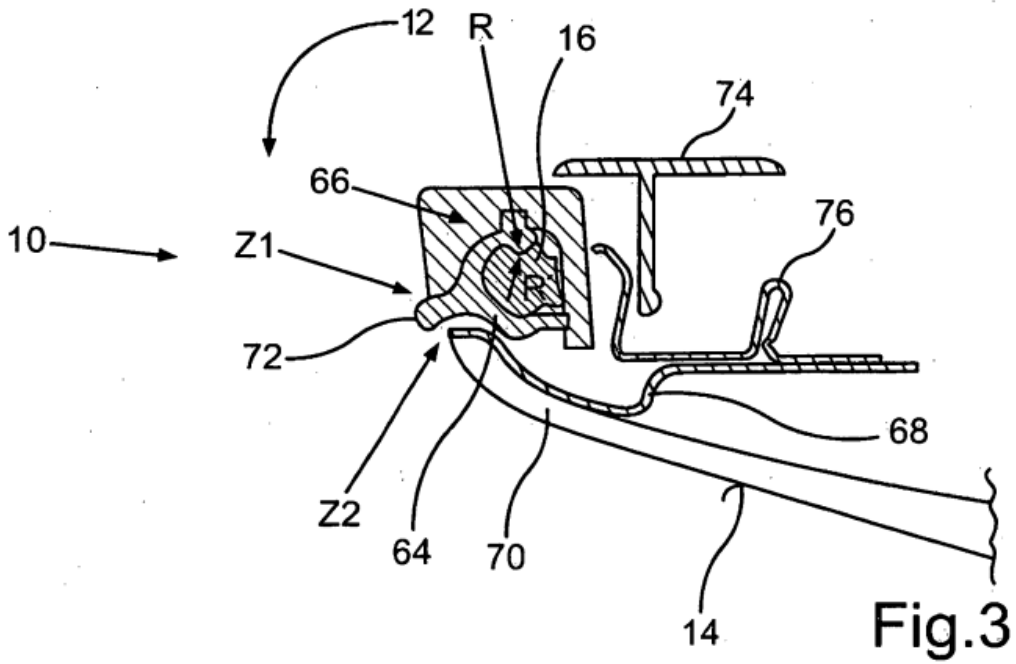


Fig. 3