



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 043**

51 Int. Cl.:

F21S 6/00 (2006.01)

F21V 14/02 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07015211 .1**

96 Fecha de presentación : **02.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2020561**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.02.2009**

54

Título: **Lámpara.**

73

Titular/es: **Hartmut S. Engel**
Monrepos Strasse 7
71634 Ludwigsburg, DE

72

Inventor/es: **Engel, Hartmut S.**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.03.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.03.2010

ES 2 335 043 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

Lámpara.

5 La invención se refiere a una lámpara de pie, de pared o de mástil, con una unidad de fijación de la base y una unidad de columna, que soporta medios de iluminación al menos en la zona de su extremo libre, que presenta al menos una superficie funcional (4) al menos esencialmente plana, en la que está prevista al menos una escotadura (5) para el alojamiento de un sistema de iluminación. Además, la invención se refiere a una lámpara de suelo.

10 Se conoce a partir del documento DE 20 2006 017 356 U1 una lámpara de este tipo.

En esta lámpara conocida se trata de una lámpara de sobremesa con una carcasa de chapa dispuesta inclinada con respecto a la vertical, cuya zona inferior está acodada para la formación de una pata de soporte y cuya zona superior está más inclinada con respecto a la vertical y está configurada para la recepción de un medios de iluminación. La zona de la carcasa entre la pata de soporte y el alojamiento de los medios de iluminación está configurada como carcasa de refrigeración y contiene un módulo de refrigeración correspondiente, que sirve para disipar el calor generado en la zona central de la lámpara. El dispositivo de iluminación conectado en la placa de derivación del calor del módulo de refrigeración está dispuesto fijamente y puede estar realizado como diodo luminoso o similar, que emite luz a través de una ventana prevista en la carcasa.

20 Otras lámparas conocidas de este tipo comprenden, en general, una columna, que presenta frente a su extremo de fijación una cabeza de lámpara, que está conectada con el extremo de la columna y se extiende, dado el caso, inclinada con respecto al eje de la columna.

25 Se conoce a partir del documento DE 299 19 055 U1 una lámpara de pie que irradia indirecta y directamente, que presenta dos columnas verticales distanciadas entre sí, conectadas fijamente con una placa de fondo, que llevan en su extremo libre una lámpara para la generación de luz indirecta y entre las cuales están previstas, en la zona entre la placa de soporte del lado del fondo y la lámpara que genera luz indirecta, unas lámparas de luz directa alojadas de forma giratoria, que están alojadas pivotables tanto con relación a las columnas verticales como también relativamente entre sí.

30 El problema de la invención es configurar una lámpara del tipo indicado al principio de tal forma que utilizando componentes sencillos y, por lo tanto, de fabricación económica, se crea una estructura adecuada para el cumplimiento de diferentes cometidos de iluminación y adaptable de forma correspondiente, que tiene en cuenta al mismo tiempo altos requerimientos desde el punto de vista estético.

35 Este problema se soluciona esencialmente porque la unidad de columna está constituida por una pieza perfilada en ángulo obtuso, cuyo lado abierto está cerrado por una superficie funcional plana acoplable, porque la unidad de columna está inclinada con respecto a la unidad de fijación de la base, y porque la dirección de los rayos de luz de la lámpara está determinada tanto por la inclinación de la superficie funcional con respecto a la unidad de fijación de la base como también por la dirección regulable de los rayos de luz del sistema de iluminación.

40 A través del empleo de un sistema de iluminación con enfoque óptico, especialmente de un sistema de iluminación de LED con enfoque óptico, es posible configurar la unidad de columna como columna plana, en la que la superficie funcional, que presenta al menos un orificio de salida de la luz de superficie grande, domina la apariencia. Esta superficie funcional se combina para completar la columna plana con preferencia con una pieza perfilada en ángulo obtuso, cuyo lado abierto se cierra por medio de la superficie funcional, de manera que para el alojamiento del sistema de iluminación y de los elementos funcionales eléctricos o electrónicos correspondientes se crea un espacio interior con profundidad comparativamente reducida.

50 Es especialmente ventajoso que la superficie funcional se extienda prácticamente sobre toda la longitud de la unidad de columna, puesto que de esta manera se puede realizar, en oposición a las lámparas convencionales, un equipamiento de la superficie funcional con sistemas de iluminación individuales en función de los requerimientos respectivos, es decir, que en función del cometido de iluminación respectivo, se puede realizar, por ejemplo, un equipamiento con sistemas de iluminación en la zona del extremo libre y al mismo tiempo en la zona próxima al suelo, de manera que se puede combinar una iluminación de superficie grande también con una iluminación concentrada, sin que para ello deba cambiarse o modificarse el concepto básico de la lámpara.

55 La inclinación predeterminable de la unidad de columna con respecto a la unidad de fijación correspondiente no sólo conduce a una apariencia característica de la lámpara, sino que contribuye sobre todo a evitar la contaminación no deseada de la luz, puesto que solamente se lleva a cabo una radiación de la luz selectivamente hacia las zonas a iluminar en cada caso. La inclinación de la unidad de columna sirve, además, para la previsión de una parte del ángulo de ajuste formado junto con el sistema de iluminación, especialmente sistema de iluminación de LED, para la dirección de los rayos de luz. Esto posibilita, con una radiación de la luz dirigida siempre hacia un lado, especialmente una iluminación óptima cerca de la lámpara con alta intensidad de la luz y, si se desea, al mismo tiempo una iluminación de una zona alejada, colocada en el mismo lado de la lámpara, con intensidad de iluminación reducida, cuando se posicionan los sistemas de iluminación a diferente altura. Esta iluminación selectiva de zonas deseadas está unida siempre con la prevención ya mencionada de una contaminación perturbadora de la luz, es decir, una iluminación no deseada de zonas que no deben iluminarse del entorno de la lámpara o bien del cielo nocturno.

Con preferencia, cada sistema de iluminación de LED está constituido por al menos un grupo de LED con enfoque óptico individual o común, en el que cada grupo está dispuesto sobre un elemento de soporte, que está alojado giratorio y cuya inclinación con respecto al eje de la escotadura prevista en la superficie funcional es predeterminable. En general, se combinan, por ejemplo, cuatro grupos de varios LED para formar un sistema de iluminación, en el que los grupos individuales se pueden dirigir o regular de forma individual.

El sistema de iluminación de LED está configurado como unidad de construcción sustituible y se puede insertar en una escotadura con preferencia redonda circular, que se puede cerrar por medio de un cristal de cubierta, en la superficie funcional. A distancia del cristal de cubierta está previsto en la unidad de construcción un disco de cubierta dispuesto en paralelo al cristal de cubierta, que presenta escotaduras que corresponden al número de los grupos de LED, de manera que en la vista frontal, detrás del cristal de cubierta solamente son visibles el disco de cubierta y los grupos de LED.

El diámetro de la escotadura en la superficie funcional se selecciona con preferencia de tal manera que se aprovecha totalmente la zona entre los brazos laterales del perfil de soporte y, por lo tanto, se obtiene una superficie de salida de la luz grande. Varias superficies de salida de la luz de este tipo se pueden superponer y, dado el caso, se pueden prever también adyacentes entre sí en la superficie funcional.

La superficie funcional plana se forma con preferencia por unidades parciales rectangulares, que se pueden enroscar con la pieza perfilada trasera, que sirven para el alojamiento del sistema de iluminación agrupado para formar una unidad de construcción. A lo largo de toda la superficie funcional se pueden posicionar estas unidades parciales adyacentes entre sí, en función del cometido de iluminación respectivo, o se pueden posicionar a distancia mutua.

De acuerdo con otra configuración preferida de la invención, se realiza una lámpara de suelo porque en una carcasa avellanada en el suelo, que está configurada en forma de copa, se inserta al menos una unidad de construcción del tipo descrito con varios sistemas de iluminación de LED dirigibles y esta disposición se cierra por medio de una placa estable, transparente a la luz y una placa de cubierta que retiene esta placa y que fija también la unidad de construcción con relación a la carcasa. La carcasa presenta en este caso con preferencia una brida circunferencial, que está configurada en la sección transversal de tal forma que la placa de cubierta está colocada enrasada con su borde libre. En esta forma de realización existe sobre todo la ventaja de que la unidad de construcción utilizada en las variantes de realización ya descritas y que soportan las fuentes de luz, se puede utilizar prácticamente inalterada.

A continuación se explican ejemplos de realización de la invención con referencia a los dibujos; en los dibujos:

La figura 1 muestra una representación de la sección longitudinal en perspectiva de una forma de realización de una lámpara de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección de la lámpara de acuerdo con la figura 1 para la explicación de la estructura básica.

La figura 3 muestra una representación en sección en perspectiva de una forma de realización de una unidad parcial que forma un componente de la superficie funcional.

La figura 4 muestra una representación de un alojamiento preferido de los grupos de LED del sistema de iluminación, y

La figura 5 muestra una representación en sección de otra forma de realización de la invención en forma de una lámpara de suelo.

La figura 1 muestra en forma de una representación de la sección longitudinal en perspectiva una forma de realización de la invención como lámpara de vía configurada especialmente. Comprende una unidad de fijación de la base 1 configurada en este ejemplo en forma de una placa y una unidad de columna 2 que se extiende con relación a esta unidad fijación de la base 1 con inclinación predeterminable.

La unidad de columna 2 está constituida por una pieza perfilada 7 en ángulo obtuso, especialmente de aluminio, cuyo lado abierto está cerrado por una superficie funcional plana 4. Sobre la longitud o bien la altura de la unidad de columna 2 se distribuyen en la superficie funcional 4 varios sistemas de iluminación de LED 3. Estos sistemas de iluminación de LED pueden estar asociados a escotaduras 5 redondas circulares, que pueden estar previstas directamente en una superficie funcional continua 4, pero con preferencia la superficie funcional 4 en la zona de cada sistema de iluminación de LED 3 está formado por una unidad parcial rectangular 14, que se puede enroscar con la pieza perfilada trasera 7, que sirve en cada caso para el alojamiento de un sistema de iluminación de LED agrupado para formar una unidad de construcción. A lo largo de toda la superficie funcional se pueden disponer estas unidades parciales 14 adyacentes entre sí, en función del cometido de iluminación respectivo o a distancia mutua.

Cada sistema de iluminación de LED 3 está configurado con preferencia como unidad de construcción sustituible, en el que la escotadura 5 asociada al sistema de iluminación 3 respectivo en la superficie funcional está cerrada por medio de un cristal de cubierta 8.

ES 2 335 043 T3

Cada sistema de iluminación de LED 3 comprende con preferencia varios grupos de LED 11 con enfoque óptico, que están retenido de forma dirigible.

5 Un espacio de alojamiento 6 colocado en la zona del lado del fondo de la unidad de columna 2 es aprovechado para el alojamiento de aparatos adaptadores y otros componentes eléctricos, dado el caso, necesarios.

10 A partir de la figura 1 se puede deducir que la unidad de columna 2 está dispuesta inclinada con relación a la unidad de fijación de la base 1, de tal manera que se puede seleccionar la medida de la inclinación en función del objeto de aplicación de la lámpara. A través de la disposición de los medios de iluminación, desplazada hacia atrás con respecto a la superficie funcional, la previsión de la dirección de la radiación de los medios de iluminación y también a través de la inclinación de la unidad de columna 2 con respecto a la unidad de fijación de la base 1 se obtiene una iluminación selectiva de las zonas deseadas en cada caso y al mismo tiempo se asegura que se prevenga una contaminación de la luz, es decir, una iluminación no deseada y que repercute sólo desfavorablemente de zonas el medio ambiente.

15 La representación en sección según la figura 2 muestra la configuración concreta de la pieza perfilada 7 en ángulo obtuso con los brazos laterales 9, cuyas zonas extremas libres están configuradas para la fijación roscada de la superficie funcional 4. El sistema de iluminación de LED 3 asociado, respectivamente, a una escotadura 5 en la superficie funcional 4, representa una unidad de construcción y comprende en cada caso varios grupos de LED 11 con enfoque óptico. Estos grupos de LED 11 están alojados individualmente y se pueden regular con respecto a su dirección de radiación, a cuyo fin cada grupo de LED 11 está dispuesto sobre un brazo de soporte 12 de una pieza angular, cuyo brazo giratorio 13 está fijado en una pieza de cáscara de inserto 23.

20 A distancia del cristal de cubierta 8, en la pieza de cáscara de inserción 23 está fijado un disco de cubierta 18, que presenta un número de orificios 19 que corresponde al número de grupos de LED.

25 Como se puede deducir a partir de la figura 2, los grupos de LED 11 pueden atravesar, en parte, los orificios 19, es decir, que en la zona de estos orificios 19 los grupos de LED son regulables en su inclinación y además, giratorios.

30 La conexión de las unidades de LED se realiza a través de un terminal de conexión 15, que está fijado en la zona trasera de la pieza de cáscara de inserción 23.

35 A través de la posibilidad de regulación de la dirección de radiación de los grupos de LED 11 individuales, se crea en combinación con la inclinación predeterminable de la unidad de columnas 2, la condición previa para una iluminación óptima de la zona deseada en cada caso, colocada delante de la superficie funcional 4.

40 La figura 3 muestra una vista de detalle en perspectiva en sección de una unidad parcial 14 de la superficie funcional 4, en la que está integrado un sistema luminoso de LED 3. Esta unidad parcial 14 representa un grupo de construcción, que se puede utilizar como grupo de construcción estándar y se puede posicionar en la posición deseada en cada caso en la superficie de posición a través de unión roscada con la pieza perfilada 7.

45 Como se deduce a partir de la figura 1, cada una de estas unidades parciales 14 forma un componente de la superficie funcional 4, en la que las unidades parciales 14 individuales pueden estar dispuestas directamente adyacentes entre sí o también a cierta distancia mutua entre sí. Las zonas intermedias entre unidades parciales 14 son cerradas por medio de superficies de cubierta adaptadas de forma correspondiente.

La figura 4 muestra una representación esquemática de un posible alojamiento giratorio y pivotable de los grupos de LED 11, que se caracteriza por una sencillez especial.

50 Cada grupo de LED 11 está asociado en este caso a un elemento angular de soporte, cuyo brazo de soporte 12 y brazo giratorio 13 corresponden en su forma de contorno con preferencia a la forma de la sección transversal del grupo de LED 11. El grupo de LED 11 está fijado sobre el brazo de soporte 12 y este brazo de soporte 12 está conectado a través de una articulación de flexión 22 con el brazo giratorio 13, de manera que el brazo de soporte 12, el brazo giratorio 13 y la articulación de flexión 12 están constituidos con preferencia por una pieza estampada. El ángulo entre el brazo de soporte 12 y el brazo giratorio se puede regular de manera predeterminable a través de la articulación de flexión 12.

55 El brazo giratorio 13 en forma de disco está alojado de forma giratoria en el centro y, en concreto, sobre un disco de base 20, que presenta un apéndice, que encaja en una ranura de limitación del giro 21 en el brazo giratorio 13.

60 El tipo de alojamiento del brazo giratorio 13 en la pieza de cáscara de inserción 23 se puede deducir a partir de la figura 2, en la que es visible también que el disco de base 20 está asegurado contra giro por medio de una pestaña estampada 10 con respecto a la pieza de cáscara de inserción 23.

65 A través de la configuración correspondiente de la unidad de fijación de la base y la selección de la extensión longitudinal de la superficie funcional, la lámpara de acuerdo con la invención no sólo se puede utilizar como lámpara de vía o como lámpara de mástil comparativamente alta, sino también como lámpara de pared, en la que el soporte puede estar configurado de tal forma que la superficie funcional que presenta las unidades de iluminación se extiende con respecto a la pared respectiva bajo un ángulo predeterminable y a través de la orientación de la superficie funcional se puede predeterminar de una manera sencilla la dirección principal de los rayos de la luz.

ES 2 335 043 T3

A través de la combinación de un perfil prensado por extrusión con una superficie funcional esencialmente plana se pueden realizar con gasto reducido lámparas de longitud muy diferente con costes comparativamente reducidos.

La figura 5 muestra otra configuración ventajosa de la invención en forma de una lámpara de suelo.

En este caso, es especialmente ventajoso que la unidad de construcción 16 mostrada en la figura 2 se utiliza en forma prácticamente inalterada y a través de la integración de esta unidad de construcción en una carcasa 25 avellanada en el suelo 24 se pueden crear lámparas de suelo, que comprenden una o varias de estas unidades de construcción 16.

La carcasa 25 está configurada en este caso en su profundidad de tal forma que debajo de la unidad de construcción 16 respectiva está disponible espacio suficiente para el alojamiento de los componentes funcionales eléctricos o electrónicos, especialmente de los aparatos adaptadores 26. En el lado de la abertura, la carcasa 25 presenta una brida 28 circundante estable, que está configurada para el alojamiento en unión positiva o bien enrasado de una placa de cubierta estable. La brida periférica 29 de la unidad de construcción 16 está retenida bajo la intercalación de elementos de obturación adecuados entre la placa de cubierta 22 y la zona que se extiende horizontalmente de la brida de carcasa 28.

Como ya se ha descrito con relación a los ejemplos de realización anteriores, los grupos de LED 11 contenidos en la unidad de construcción 16 están alojados de forma giratoria y pivotable, de manera que también con relación a esta lámpara de suelo se pueden ajustar las características de radiación deseadas y óptimas, respectivamente.

El alojamiento giratorio y pivotable de los medios de iluminación contribuye en todas las formas de realización, especialmente en las formas de realización con varios sistemas de iluminación 3 distribuidos de forma selectiva sobre la altura de la lámpara, a que una zona del suelo que se encuentra delante de la lámpara pueda ser iluminada eficazmente y con alta densidad luminosa, mientras que los sistemas luminosos 3 que se encuentran en la zona superior de la lámpara se pueden seleccionar y regular con respecto a sus características de radiación, de tal forma que se puede asegurar la iluminación deseada en cada caso de una zona espacial mayor con densidad luminosa reducida.

Lista de signos de referencia

- 1 Unidad de fijación de la base
- 2 Unidad de columna
- 3 Sistema de iluminación de LED
- 4 Superficie funcional
- 5 Escotadura
- 6 Espacio de alojamiento
- 7 Pieza perfilada
- 8 Cristal de cubierta
- 9 Brazos laterales
- 10 Pestaña estampada
- 11 Grupo de LED con enfoque óptico
- 12 Brazos de soporte
- 13 Brazo giratorio
- 14 Unidad parcial de la superficie funcional
- 15 Terminal de conexión
- 16 Unidad de construcción
- 17 Eje de giro
- 18 Disco de cubierta
- 19 Orificio en el disco de cubierta

ES 2 335 043 T3

	20	Disco de base
	21	Ranura de limitación
5	22	Articulación de flexión
	23	Pieza de cáscara de inserción
	24	Suelo
10	25	Carcasa
	26	Aparato adaptador
15	27	Placa de cubierta
	28	Brida
20	29	Brida periférica

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Lámpara, especialmente lámpara de pie, de pared o de mástil, con una unidad de fijación de la base y una unidad de columna (2), que soporta medios de iluminación al menos en la zona de su extremo libre, que presenta al menos una superficie funcional (4) plana, en la que está prevista al menos una escotadura (5) para el alojamiento de un sistema de iluminación. (3), **caracterizado** porque la unidad de columna (2) está constituida por una pieza perfilada (7) en ángulo obtuso, cuyo lado abierto está cerrado por una superficie funcional plana (4) acoplable, porque la unidad de columna está inclinada con respecto a la unidad de fijación de la base, porque la dirección de los rayos de luz del sistema de iluminación es regulable y porque la dirección de los rayos de luz de la lámpara está determinada tanto por la inclinación de la superficie funcional (4) con respecto a la unidad de fijación de la base (1) como también por la dirección regulable de los rayos de luz del sistema de iluminación (3).
2. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la superficie funcional (4) se extiende al menos esencialmente sobre toda la longitud de la unidad de columna y está inclinada para la recepción de sistemas de iluminación LED (3).
3. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque como sistema de iluminación (3) está previsto un sistema de iluminación LED y porque cada sistema de iluminación LED está constituido por al menos un grupo de LED con enfoque óptico individual, que está dispuesto sobre un elemento de soporte, cuya inclinación con respecto al eje de la escotadura (5) prevista en la superficie funcional (4) es predeterminable.
4. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque como sistema de iluminación (3) está previsto un sistema de iluminación LED y porque cada sistema de iluminación LED (3) está constituido por al menos un grupo de LED con enfoque óptico común, que está dispuesto sobre un elemento de soporte, cuya inclinación con respecto al eje de la escotadura (5) prevista en la superficie funcional (4) es predeterminable.
5. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque cada sistema de iluminación LED comprende varios grupos individuales de LED con enfoque óptico, cuya inclinación con respecto al eje de la escotadura (5) correspondiente se puede regular individualmente.
6. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada** porque está prevista una posibilidad de ajuste de la inclinación en diferentes direcciones a través de una posibilidad de desplazamiento de un elemento de soporte (12, 13) destinado para los LED, a modo de una articulación cardánica.
7. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque cada elemento de soporte está formado por un brazo (12) de un órgano de retención, cuyo otro brazo (13) está alojado de forma giratoria, y porque el ángulo entre ambos brazos (12, 13) es regulable.
8. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el sistema de iluminación (3) equipado con unidades de LED está configurado como unidad de construcción (16) sustituible.
9. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque para cada sistema de iluminación (3) está prevista una escotadura (5) redonda circular, que se puede cerrar por medio de un cristal de cubierta (8) retenido por la superficie funcional, en la superficie funcional (4).
10. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, **caracterizada** porque en cada unidad de construcción (16) delimitada por una pieza de cáscara de inserción (23) está retenido, a distancia del cristal de cubierta (8), un disco de cubierta (18) en la pieza de cáscara de inserción (23), que presenta para cada grupo de LED (11) un orificio (19), dentro del cual el grupo de LED es giratorio y pivotable.
11. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el diámetro de la escotadura (5) corresponde esencialmente a la distancia interior de los brazos laterales (9) de la pieza perfilada (7) en ángulo obtuso de la pieza perfilada (7) que está constituida con preferencia de aluminio.
12. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque el elemento de soporte para los grupos de LED (11) está constituida por una pieza estampada, en la que el brazo de soporte (12) está conectado de forma regulable con el brazo giratorio (13) a través de una articulación de flexión y el brazo giratorio presenta especialmente una ranura de limitación del giro (21).
13. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la superficie funcional plana (4) está formada, al menos en parte, por unidades parciales (14) rectangulares, que se pueden enroscar con la pieza perfilada (7) en ángulo obtuso, en las que está integrada respectivamente, una unidad de construcción (16) que comprende el sistema de iluminación (3).
14. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada** porque cada unidad parcial (14) forma con la unidad de construcción (16) correspondiente un sistema cerrado, especialmente hermético, y se puede integrar obturado en la unidad de columna.

ES 2 335 043 T3

15. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la zona de la unidad de columna (2) del lado de fijación forma un espacio de alojamiento (6) para elementos funcionales.

5 16. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la unidad de fijación (1) está constituida por un soporte de suelo o de pared especialmente en forma de placa.

10 17. Lámpara de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en una carcasa (25) avellanada enrasada en el suelo (24) está instalada al menos una unidad de construcción (16) con varios grupos de LED (11) con enfoque óptico, y porque cada unidad de construcción (16) está fijada entre una brida angular (28) de la carcasa (25) y una placa de cubierta (27), insertada enrasada en la brida angular (28) por medio de sujeción.

15 18. Lámpara de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizada** porque los componentes eléctricos o electrónicos, especialmente aparatos de adaptación (26), están dispuestos debajo de las unidades de construcción (16) en la carcasa (25).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

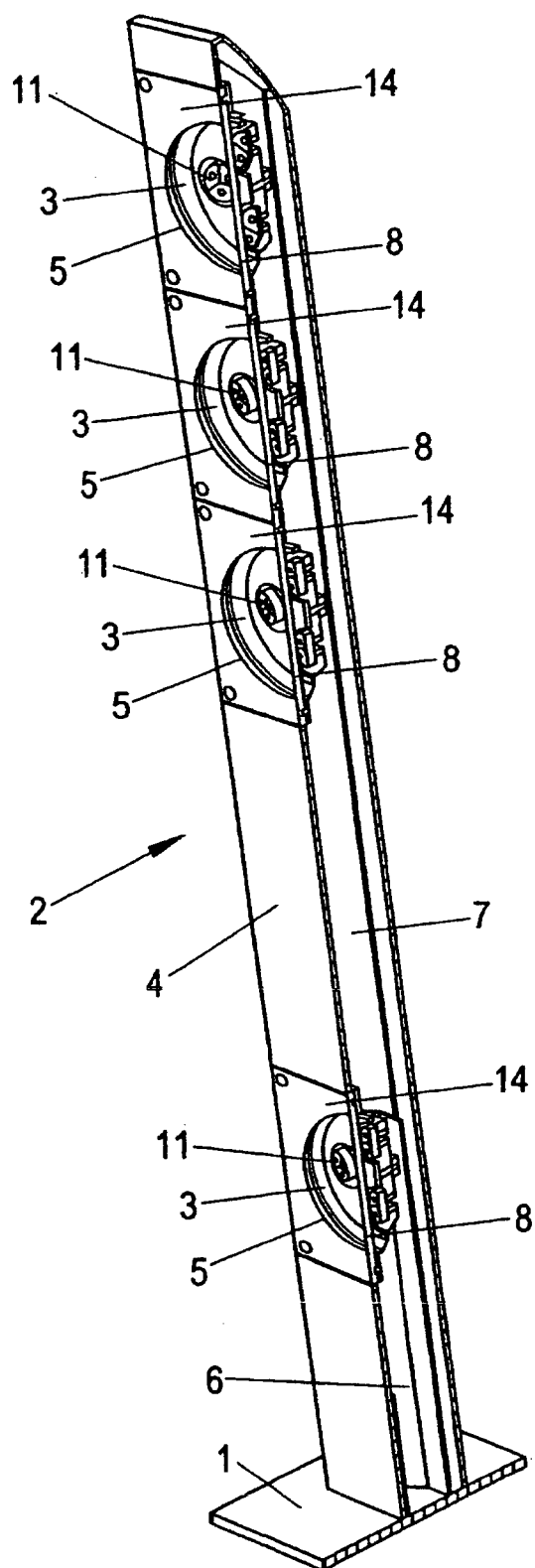


Fig. 2

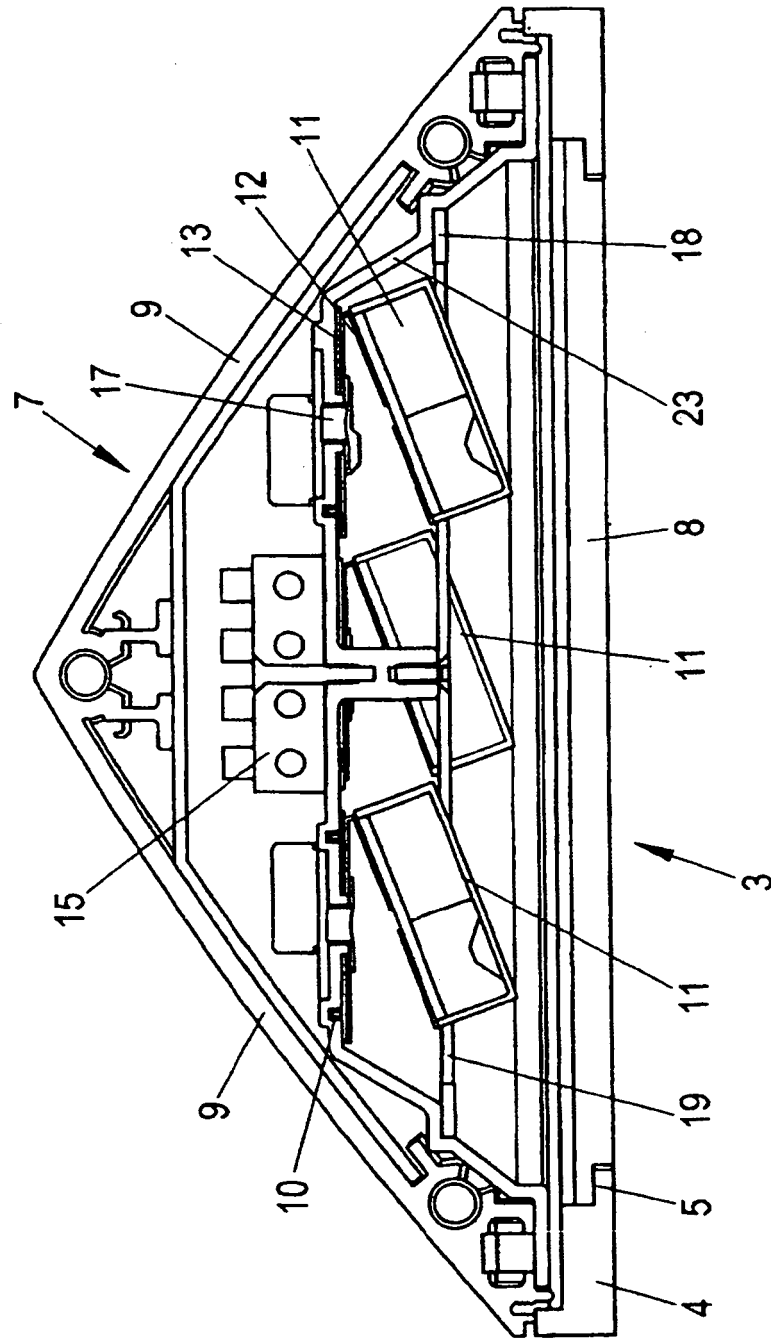
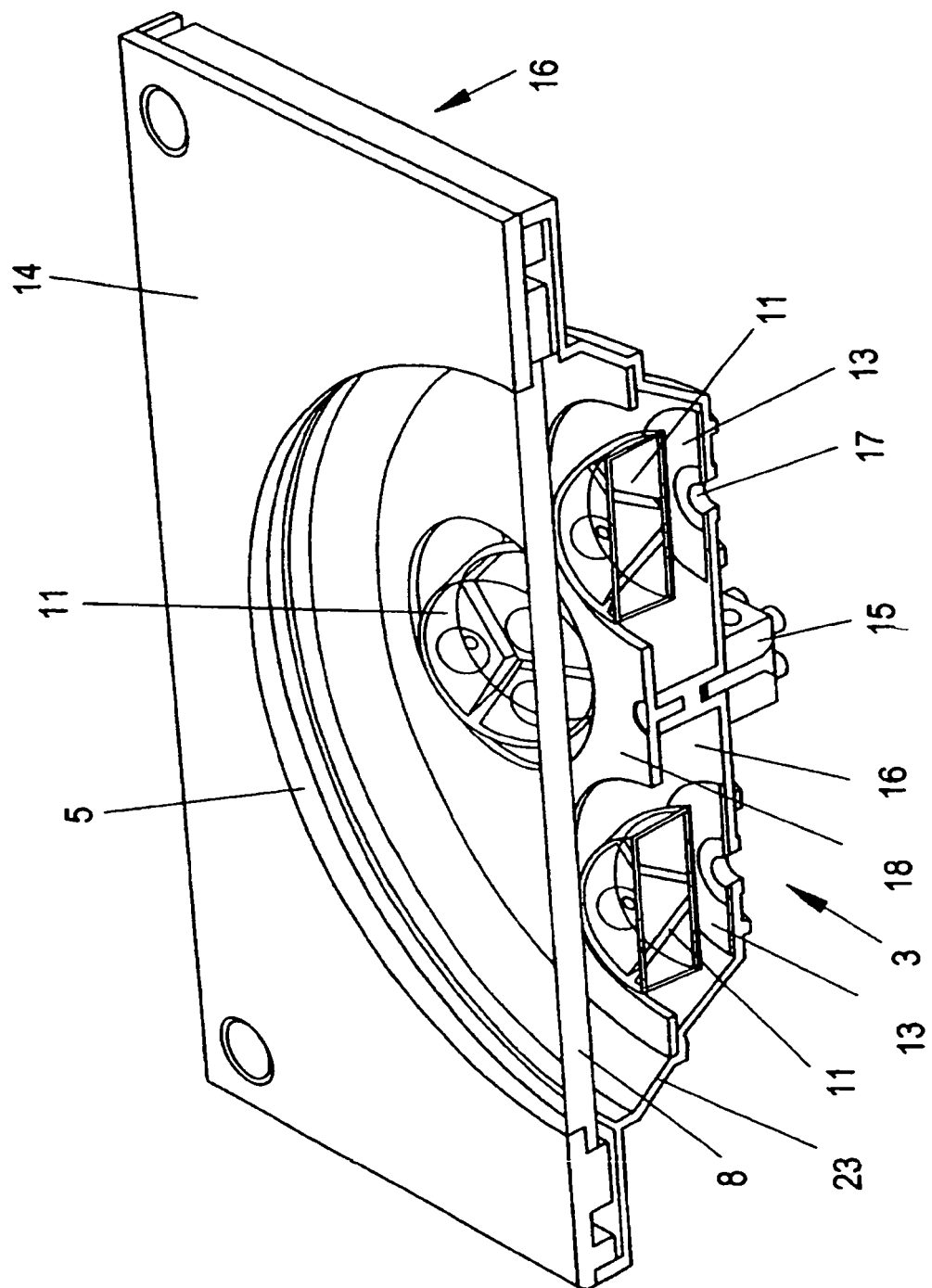


Fig. 3



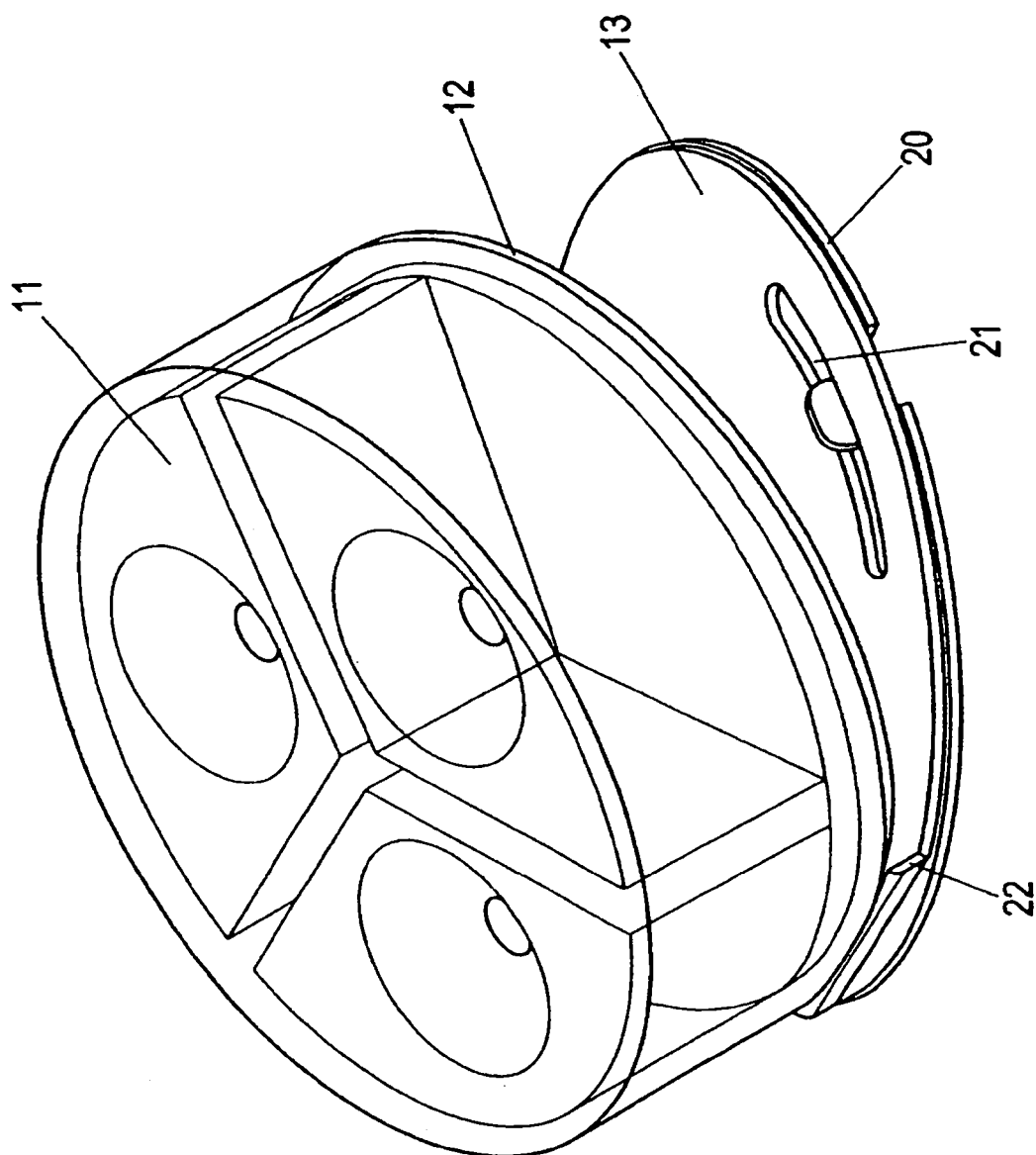


Fig. 4

