

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 956 025**

51 Int. Cl.:

H01R 25/14 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

F21V 21/35 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2021** **E 21151832 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3876365**

54 Título: **Adaptador de luz y sistema de iluminación de riel**

30 Prioridad:

06.03.2020 DE 1020202901

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

11.12.2023

73 Titular/es:

**H4X E.U. (100.0%)
Auer-Welsbach-Gasse 36
8055 Graz, AT**

72 Inventor/es:

HIERZER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

ES 2 956 025 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

Adaptador de luz y sistema de iluminación de riel

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

[0001] La invención se refiere a adaptadores de luz para un sistema de iluminación de riel y un sistema de iluminación de riel con tales adaptadores de luz.

10 ANTECEDENTES TÉCNICOS

[0002] Los sistemas de riel para luces ofrecen la posibilidad de posicionar y/o alinear selectivamente los equipos de iluminación, por ejemplo, para lograr la iluminación especial requerida para un espacio iluminado. Estos sistemas de iluminación generalmente incluyen una o más barras colectoras, cada una de las cuales transporta una o más unidades de iluminación y les suministra energía eléctrica. Por lo tanto, las barras colectoras no solo distribuyen energía, sino que también sirven como medios de montaje mecánico para fijar las luces en posiciones variables, en particular de forma continua, a lo largo de una extensión longitudinal del riel respectivo. Para este propósito, los rieles se pueden montar, por ejemplo, en un techo, pared y/u otro soporte. Las propias luces se pueden diseñar de diferentes maneras en términos de sus parámetros de iluminación, por ejemplo, con respecto a su intensidad, direccionalidad, ángulo de haz, color, etc.

[0003] Los rieles de estos sistemas incluyen ranuras de montaje, típicamente con un ancho de 1 cm o más, que se utilizan para recibir o sujetar los medios de iluminación. Además, los sistemas de iluminación de riel generalmente tienen un riel de suministro eléctrico, que está unido al extremo posterior o interior de la ranura de montaje respectiva para hacer contacto con la fuente de luz alojada. El ancho mínimo seleccionado para la ranura de montaje respectiva debe ser lo suficientemente ancho como para garantizar las distancias mínimas necesarias entre los contactos eléctricos.

[0004] Una vez instalados, los sistemas de iluminación de riel ofrecen un alto nivel de flexibilidad en términos de la disposición específica de las luces individuales. Por ejemplo, las luces pueden diseñarse para moverse a lo largo del riel y/o reposicionarse con respecto al riel. Además, en los sistemas típicos de iluminación de riel, las luces conectadas al riel se pueden quitar, añadir y/o intercambiar según sea necesario.

[0005] Los documentos WO 2016/132361 A1 y WO 2018/037396 A1 describen ejemplos de los sistemas de iluminación de riel.

[0006] El documento US 2007/167043 A1 desvela un sistema de iluminación de riel con un riel de montaje, que tiene ranuras de montaje y un adaptador de luz que se puede insertar en las ranuras de montaje para el contacto eléctrico del riel de montaje. Tiene segmentos de contacto montados de forma giratoria en un cuerpo adaptador para ajustarse a la curvatura del riel de montaje.

[0007] El documento EP 3 388 743 A1 describe un adaptador de luz para su inserción en una ranura de montaje de un riel de montaje curvo, en el que los bordes de las paredes laterales del adaptador pueden curvarse para que el adaptador pueda acoplarse a un lado interior del riel de montaje de una manera adecuada.

[0008] El documento EP 3 321 576 A1 desvela un adaptador de luz que se puede enchufar en una ranura de montaje de un riel de montaje.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0009] Uno de los objetivos de la invención es encontrar soluciones particularmente simples y prácticas para accesorios de iluminación en sistemas de iluminación de riel con perfiles de riel curvos.

[0010] Este y otros objetos se logran mediante un adaptador de luz con las características de la reivindicación 1, mediante un adaptador de luz con las características de la reivindicación 8 y mediante un sistema de iluminación de riel con las características de la reivindicación 17.

[0011] En un primer aspecto de la invención, se proporciona un adaptador de luz para el sistema de iluminación de riel. El sistema de iluminación de riel comprende un riel de montaje que está formado como una curva al menos en secciones a lo largo de una extensión longitudinal y tiene al menos una ranura de montaje a lo largo de la extensión longitudinal. El adaptador de luz está formado de modo que pueda insertarse selectivamente a lo largo de la extensión longitudinal del riel de montaje en al menos una ranura de montaje para el contacto eléctrico del riel de montaje. El adaptador de luz comprende un cuerpo adaptador, que se divide en segmentos adaptadores a lo largo de una extensión longitudinal del cuerpo adaptador. Dos segmentos adaptadores están conectados entre sí a través de un área flexible, en la que el cuerpo adaptador está formado como una curva en el área curva en relación con la extensión

longitudinal del cuerpo adaptador.

[0012] En un segundo aspecto de la invención, se proporcionó un adaptador de luz para un sistema de iluminación de riel. El sistema de iluminación de riel comprende un riel de montaje que está formado como una curva al menos en secciones a lo largo de una extensión longitudinal y tiene al menos una ranura de montaje a lo largo de la extensión longitudinal. El adaptador de luz está formado de modo que pueda insertarse selectivamente a lo largo de la extensión longitudinal del riel de montaje en al menos una ranura de montaje para el contacto eléctrico del riel de montaje. El adaptador de luz comprende un cuerpo adaptador, que está fabricado esencialmente a partir de un elastómero para que pueda plegarse continuamente a lo largo de una extensión longitudinal del cuerpo adaptador.

[0013] Según un tercer aspecto de la invención, un sistema de iluminación de riel comprende un riel de montaje que está formado como una curva al menos en secciones a lo largo de una extensión longitudinal y tiene al menos una ranura de montaje a lo largo de la extensión longitudinal, y un adaptador de luz según el primer o segundo aspecto de la invención.

[0014] Una de las ideas en las que se basa la presente invención fue diseñar un adaptador de luz flexible que se pueda instalar en un riel de montaje curvo de un sistema de iluminación de riel de una manera particularmente práctica y simple. Según la invención, se proporcionaron dos variantes alternativas para el adaptador de luz. En la primera variante de la invención, la flexibilidad del adaptador de luz se logró subdividiendo el cuerpo adaptador en áreas flexibles plegables. En la segunda variante de la invención, por otro lado, la flexibilidad del adaptador de luz se logró esencialmente formando el cuerpo adaptador del adaptador de luz utilizando un elastómero, de modo que fuera flexible a lo largo de toda su extensión longitudinal. En ambas variantes de la invención, el adaptador de luz puede, por tanto, plegarse de una manera simple en relación con su extensión longitudinal para formar una curvatura del riel de montaje respectivo y a continuación puede insertarse en el riel de montaje. Independientemente de la forma específica del riel de montaje, el adaptador de luz también puede conformarse para que sea móvil a lo largo de toda o parte de la extensión longitudinal del riel de montaje, en el que el adaptador de luz se ajusta a un cambio en la curvatura del riel de montaje debido a su flexibilidad.

[0015] Las realizaciones y desarrollos ventajosos se describen en las reivindicaciones dependientes adicionales y la descripción con referencia a las figuras.

[0016] Según un desarrollo del primer aspecto, el área plegable puede ser de plástico.

[0017] Por ejemplo, se puede seleccionar un plástico relativamente blando de modo que el área plegable se pueda proporcionar, por ejemplo, como una red flexible entre segmentos adaptadores adyacentes, relativamente rígidos o formados rígidamente.

[0018] Según un desarrollo del primer aspecto, el área plegable puede tener una multitud de perforaciones.

[0019] Del mismo modo, la flexibilidad del área plegable se puede lograr utilizando un material en el área plegable que esté intercalado con rebajes, es decir, debilidades estructurales controladas.

[0020] Según un desarrollo del primer aspecto, el cuerpo adaptador puede estar hecho esencialmente de plástico.

[0021] En particular, el cuerpo adaptador puede estar hecho completamente de plástico.

[0022] Según un desarrollo del primer aspecto, el adaptador de luz puede incluir una placa de circuito impreso dentro del cuerpo adaptador. Se puede incluir al menos un componente electrónico para la transmisión de energía eléctrica y señales de control desde el riel de montaje en la placa de circuito impreso. La placa de circuito impreso se puede conformar para que se pueda plegar de forma que se ajuste al cuerpo adaptador.

[0023] En este caso, el cuerpo adaptador sirve como un tipo de carcasa para acomodar una placa de circuito impreso. Por ejemplo, el cuerpo adaptador se puede dividir en dos o más secciones de carcasa para este propósito, que se pueden conectar entre sí o separar entre sí utilizando un mecanismo adecuado para permitir el acceso a la placa de circuito impreso. Para mantener la flexibilidad y, por tanto, la capacidad para plegarse del adaptador de luz, la placa de circuito impreso está conformada para poder plegarse de forma que se ajuste al cuerpo adaptador, es decir, la placa de circuito impreso es al menos tan plegable como el cuerpo adaptador. Esto significa, entre otras cosas, que el módulo elástico y/o el momento de inercia del área de la placa de circuito impreso deben coincidir con los del cuerpo adaptador.

[0024] La placa de circuito impreso o el adaptador de luz pueden recibir energía eléctrica y/o señales de control a través de uno o más rieles de alimentación correspondientes dentro de la ranura de montaje del riel de montaje. Los componentes electrónicos y/o partes de la placa de circuito impreso pueden a su vez suministrar y controlar las unidades de iluminación, que son transportadas por el adaptador de luz. Las señales de control pueden incluir señales

de un sistema de interfaz de iluminación direccionable digital (DALI), por ejemplo. El color, las características de iluminación, el brillo, el modo de iluminación, etc. de la iluminación permiten controlar el adaptador de luz en particular.

5 **[0025]** El adaptador de luz, particularmente el cuerpo adaptador, puede tener uno o más elementos de contacto eléctrico que, cuando el adaptador de luz está enchufado, establecen contacto eléctrico entre el adaptador de luz y uno o más rieles de alimentación del riel de montaje. Por ejemplo, se pueden proporcionar elementos de contacto tales como contactos de resorte y/o colectores en el lado exterior del cuerpo adaptador del adaptador de luz, que se pueden usar para conectar eléctricamente los componentes electrónicos dentro del adaptador de luz (en particular en la placa de circuito impreso) a los rieles de suministro que se encuentran lateralmente al adaptador de luz enchufado. En esta
10 realización con rieles de suministro colocados en el lateral, el sistema de iluminación de riel puede conformarse para ser particularmente estrecho. En particular, la ranura de montaje se puede conformar con un ancho de ranura de menos de 7,5 mm, por ejemplo, 6 mm, en el que el adaptador de luz también puede ser correspondientemente estrecho, lo que resulta en la creación de un sistema de iluminación de riel que es significativamente más estrecho que los sistemas correspondientes que utilizan la mejor tecnología disponible.

15 **[0026]** De acuerdo con un desarrollo del primer aspecto, la placa de circuito impreso se puede dividir en segmentos de placa de circuito a lo largo de la extensión longitudinal del cuerpo adaptador. En este caso, dos segmentos de placa de circuito impreso pueden conectarse entre sí en un área de placa de circuito impreso plegable. Las áreas plegables de la placa de circuito impreso se pueden disponer dentro del cuerpo adaptador de forma que se
20 ajusten con las áreas plegables del cuerpo adaptador.

[0027] En esta realización ejemplar, la placa de circuito impreso, como el cuerpo adaptador, está dividida en segmentos individuales que están conectados entre sí por áreas flexibles plegables. Las áreas plegables de la placa de circuito impreso están dispuestas dentro del cuerpo adaptador correspondientes a las áreas plegables del cuerpo adaptador, es decir, están separadas a las mismas distancias que las áreas plegables del cuerpo adaptador.
25

[0028] Por ejemplo, la placa de circuito impreso también puede tener un gran número de perforaciones en sus áreas plegables, en la que la flexibilidad necesaria se logra eliminando material de manera similar al cuerpo adaptador. En este caso, sin embargo, los segmentos de la placa de circuito impreso pueden conformarse para ser más o menos
30 rígidos. En otra realización, en lugar de las áreas perforadas, se pueden formar bandas estrechas, por ejemplo, fresadas, en las áreas plegables. En este caso, la flexibilidad también se logra eliminando material, en el que el material se elimina en un área grande desde el exterior en lugar de en puntos específicos.

[0029] No hace falta decir que el experto en la materia puede implementar realizaciones adicionales en la presente invención para lograr flexibilidad de pliegue en las áreas plegables de la placa de circuito impreso. Por ejemplo, los pares de segmentos se pueden conectar mediante elementos flexibles soldados. También se pueden utilizar conectores giratorios, etc.
35

[0030] De acuerdo con un desarrollo del primer aspecto, la placa de circuito impreso puede fabricarse para poder plegarse a lo largo de toda la extensión longitudinal del cuerpo adaptador.
40

[0031] Alternativamente, la placa de circuito impreso puede estar hecha de un material flexible tal como un elastómero.

45 **[0032]** Según un desarrollo adicional del segundo aspecto, el cuerpo adaptador puede estar hecho esencialmente de caucho.

[0033] En particular, el cuerpo adaptador puede estar hecho completamente de caucho. Será evidente para el experto en la materia que también se pueden utilizar materiales alternativos correspondientes que garanticen la
50 flexibilidad o la capacidad de flexión correspondientes.

[0034] Según un desarrollo adicional del segundo aspecto, el adaptador de luz puede incluir una placa de circuito impreso dentro del cuerpo adaptador. Se puede incluir al menos un componente electrónico para la transmisión de energía eléctrica y señales de control desde el riel de montaje en la placa de circuito impreso. La placa de circuito
55 impreso se puede conformar para que se pueda plegar de forma que se ajuste al cuerpo adaptador.

[0035] De manera similar al desarrollo correspondiente del primer aspecto de la invención, la placa de circuito impreso también puede alojarse, en el caso de la segunda variante, en un cuerpo adaptador que sirve como alojamiento, en el que la flexibilidad de la placa de circuito impreso se selecciona según el cuerpo adaptador para que
60 sea al menos tan flexible como el cuerpo adaptador. En consecuencia, el módulo elástico y/o el momento de inercia del área de la placa de circuito impreso deben adaptarse a los del cuerpo adaptador.

[0036] Según un desarrollo adicional del segundo aspecto, la placa de circuito impreso puede tener una banda elástica. A continuación, se puede unir al menos un componente electrónico a la banda elástica.
65

[0037] En este caso, la banda elástica se encuentra dentro del cuerpo adaptador de luz junto con los componentes electrónicos montados en él.

[0038] Según un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz puede conformarse para ser móvil a lo largo de al menos una ranura de montaje cuando está enchufado.

[0039] Por ejemplo, el adaptador de luz puede tener uno o más elementos deslizantes o brazos deslizantes, a lo largo de los cuales el adaptador de luz puede deslizarse a lo largo del riel de montaje en rebajes complementarios. El adaptador de luz se puede mantener en el riel de montaje mediante elementos de enganche.

10

[0040] De acuerdo con un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz puede conformarse para insertarse en al menos una ranura de montaje con un ancho de ranura de menos de 7,5 mm.

[0041] En un ejemplo específico, la ranura de montaje debe ser de aproximadamente 6 mm de ancho o más estrecha. El adaptador de luz puede conformarse para adaptarse a una abertura de 6 mm o menos. Por lo tanto, el adaptador de luz puede tener un ancho de inserción de 7,5 mm, 6 mm o menos. No hace falta decir que el experto en la materia puede usar otros anchos de ranura específicos siempre que la ranura de montaje y, por lo tanto, el perfil del riel permanezcan lo suficientemente estrechos, es decir, anchos más estrechos que 7,5 mm. El sistema de iluminación de riel se caracteriza por un diseño particularmente estrecho. Por el contrario, los sistemas de iluminación de riel convencionales casi siempre tienen ranuras de montaje significativamente más anchas de 10 mm o más.

15

20

[0042] Según un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz tiene elementos de bloqueo. En estado enchufado, el adaptador de luz se puede enganchar en al menos una ranura de montaje del riel de montaje utilizando los elementos de enganche.

25

[0043] Por ejemplo, los elementos de enganche pueden conformarse en un lado exterior del adaptador de luz o el cuerpo adaptador de tal manera que cuando el adaptador de luz se inserta en la ranura de montaje, los elementos de enganche se presionan primero en el adaptador de luz desde los bordes exteriores del riel de montaje y a continuación salen del adaptador de luz a los receptáculos correspondientes dentro del riel de montaje, lo que permite que el adaptador de luz se enganche en el riel de montaje.

30

[0044] Según un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz puede tener un dispositivo de desmontaje. El dispositivo de desmontaje puede conformarse para ajustar los elementos de enganche para liberar el adaptador de luz enganchado del riel de montaje.

35

[0045] Por ejemplo, el adaptador de luz se puede conformar con uno o más botones pulsadores o similares. Los brazos de bloqueo se pueden ajustar presionando los botones pulsadores, por ejemplo, se pueden retraer desde una posición de bloqueo extendida/desplegada para que el adaptador de luz pueda extraerse de la ranura de montaje y retirarse del riel de montaje. Para este propósito, pueden proporcionarse botón o botones pulsadores en un lado exterior del adaptador de luz (por ejemplo, en el cuerpo adaptador) de tal manera que un operador pueda acceder a ellos, incluso cuando el adaptador de luz está montado, es decir, insertado.

40

[0046] Según un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz tiene al menos una unidad de iluminación para generar luz.

45

[0047] Por ejemplo, el adaptador de luz se puede conformar con uno o más receptáculos en los que se pueden enchufar unidades de iluminación o luces individuales, por ejemplo, un foco LED u otro medio de iluminación. En este caso, la unidad de iluminación se puede conectar eléctricamente al riel de montaje a través del adaptador de luz.

[0048] Según un desarrollo adicional de la invención, el adaptador de luz puede estar nivelado con el riel de montaje cuando se inserta.

50

[0049] El adaptador de luz se integra discretamente en el diseño del riel de montaje de una manera que ahorra espacio. Por ejemplo, el adaptador de luz también se puede conformar para sostener una o más unidades de iluminación o medios de iluminación que se pueden insertar en el adaptador de luz montado desde el exterior de la ranura de montaje, de modo que solo los medios de iluminación reales sean visibles en el riel de montaje, mientras que el adaptador de luz está más o menos oculto en las ranuras de montaje.

55

[0050] De acuerdo con un desarrollo adicional, el riel de montaje puede estar hecho de un material de metal y/o plástico.

60

[0051] Por ejemplo, el riel de montaje puede estar hecho esencialmente de metal, una aleación de metal y/o una combinación de materiales metálicos, por ejemplo, aluminio o una aleación de aluminio. En este caso, el calor resultante se puede disipar directamente a través del riel de montaje. Alternativa o adicionalmente, el riel de montaje también puede tener o estar hecho de un material plástico.

65

[0052] Las realizaciones y versiones actualizadas descritas anteriormente se pueden combinar de cualquier manera cuando sea apropiado. Otras posibles realizaciones, versiones actualizadas e implementaciones de la invención también incluyen combinaciones de características de la invención descritas anteriormente o a continuación con respecto a las realizaciones ejemplares que no se mencionan explícitamente. En particular, el experto en la materia también añadirá aspectos individuales a la forma básica respectiva de la presente invención como mejoras o adiciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

10 **[0053]** La presente invención se explica con más detalle a continuación con referencia a las realizaciones ejemplares mostradas en las figuras esquemáticas. Se representa lo siguiente:

Fig. 1: vista esquemática en sección de un sistema de iluminación de riel según una realización de la invención

Fig. 2: vista lateral en perspectiva de los componentes del sistema de iluminación de riel en la Fig. 1

15 Fig. 3: vista lateral en perspectiva de un adaptador de luz del sistema de iluminación de riel de la Fig. 1

Fig. 4: vista superior esquemática del adaptador de luz de la Fig. 3

Fig. 5: vista esquemática en despiece del adaptador de luz de la Fig. 4; y

Fig. 6 a 10: vistas esquemáticas de una placa de circuito impreso del adaptador de luz de las Fig. 1 a 5.

20 **[0054]** Las figuras adjuntas pretenden aclarar las realizaciones de la invención. Ilustran las realizaciones y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios y conceptos de la invención. Otras realizaciones y muchas de las ventajas mencionadas se harán evidentes al consultar los dibujos. Los elementos de los dibujos no se muestran necesariamente a la misma escala. La terminología direccional tal como "superior", "inferior", "izquierda", "derecha", "encima", "debajo", "horizontal", "vertical", "frontal", "posterior" y términos similares se usa solo con fines descriptivos y no pretende limitar la generalidad a realizaciones específicas como se muestra en las figuras.

[0055] En las figuras del dibujo, los elementos, características y componentes que son idénticos y que tienen la misma función y efecto tienen cada uno los mismos símbolos de referencia, a menos que se indique lo contrario.

30 DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES EJEMPLARES

[0056] La Fig. 1 es una vista en sección esquemática del sistema de iluminación de riel 100 según una realización de la invención.

35 **[0057]** En esta realización ejemplar, el sistema de iluminación de riel 100 comprende dos semicarcasas de riel 2 idénticas, cada una de las cuales está conformada con un total de tres rebajes en un lado interior 20, a lo largo de una extensión longitudinal L1. El primer zócalo 5a está formado sobre el primer borde de montaje 6a de las semicarcasas de riel 2 a lo largo de la extensión longitudinal L1 (parte superior en la Fig. 1). Un segundo zócalo 5b está formado sobre un segundo borde de montaje opuesto 6b en una extensión transversal/dirección transversal Q de la semicarcasa de riel 2, en el que el segundo zócalo 5b está formado de forma simétrica al primer zócalo 5a. Además, también se forma un zócalo medio 8 entre el primer zócalo 5a y el segundo zócalo 5b. El resultado general es una disposición simétrica de los zócalos primero y segundo 5a, 5b a lo largo de la extensión transversal Q entre el primer borde de montaje 6a y el segundo borde de montaje 6b.

45 **[0058]** Las dos semicarcasas de riel 2 sirven como carcasas de alojamiento o mitades de alojamiento de un riel de montaje 1 que se puede cargar desde dos lados y puede estar hecho, por ejemplo, de aluminio u otro material con buena conducción térmica. En la realización ejemplar de la Fig. 1, las semicarcasas de riel 2 están formadas con un lado exterior curvo 26 que está conformado de forma que se ajuste con una sección de una superficie cilíndrica de un cilindro circular. No hace falta decir que este diseño específico del lado exterior 26 es puramente ilustrativo y el experto en la materia también podría usar semicarcasas de riel rectangulares 2 con un lado exterior plano (no curvo) 26, por ejemplo.

[0059] En el sistema de iluminación de riel 100, el primer y segundo zócalo 5a, 5b sirven como espacios de montaje para la introducción de conectores de semicarcasa 3 para conectar las dos semicarcasas de riel 2 al riel de montaje 1 y también se utilizan para unir los adaptadores de luz 4 al riel de montaje 1 como se explica a continuación.

[0060] El zócalo central 8, por otro lado, sirve como zócalo para un riel de suministro eléctrico 7, que está conformado para poder enchufarse en el zócalo central 8 y puede suministrar a los medios de iluminación del adaptador de luz conectado 4 energía eléctrica y señales de control a través de contactos eléctricos 14. Para este propósito, el adaptador de luz 4 puede tener elementos de contacto eléctrico 24, por ejemplo, contactos de resorte, que hacen contacto eléctrico 14 con el riel de suministro 7.

[0061] Como ya se mencionó, las semicarcasas de riel 2 están fijadas entre sí mediante uno o más conectores de semicarcasa 3 para formar el riel de montaje 1. Para conectar las semicarcasas de riel 2, el conector de semicarcasa 3 respectivo se coloca entre las dos semicarcasas de riel 2 y se inserta en los primeros zócalos 5a o segundos zócalos

5b. Para este propósito, las dos semicarcasas de riel 2 están dispuestas enfrentadas entre sí en los lados internos 20, de modo que los primeros zócalos 5a y los segundos zócalos 5b están opuestos entre sí. El conector de semicarcasa 3 es significativamente más corto en longitud que las semicarcasas de riel 2 y, por lo tanto, se puede insertar selectivamente a lo largo de la extensión longitudinal L1 para conectar las dos semicarcasas de riel 2 entre sí en 5 diferentes puntos o en diferentes secciones longitudinales.

[0062] En este ejemplo, el conector de semicarcasa 3 comprende dos elementos de sujeción 10a, 10b que pueden separarse y uno o más elementos de ajuste 11 que pueden usarse para separar los elementos de sujeción 10a, 10b de tal manera que el conector de semicarcasa 3 pueda sujetarse en los zócalos 5a, 5b para sujetar ambas 10 semicarcasas de riel 2.

[0063] Para este propósito, el elemento de ajuste 11 está formado como un tornillo. Al girar el tornillo en una primera dirección de rotación, los elementos de sujeción 10a, 10b se pueden separar en una dirección de ajuste. Al girar correspondientemente el tornillo en una segunda dirección de rotación opuesta a la primera dirección de rotación, 15 los elementos de sujeción 10a, 10b se juntan o presionan de nuevo.

[0064] Un elemento de sujeción superior 10a del conector de semicarcasa 3 tiene brazos de unión superiores 12a, que están formados para complementar las áreas de unión superiores 17a de los zócalos 5a, 5b. Los brazos de unión superiores 12a y las áreas de unión superiores 17a tienen una forma escalonada, que se forma como una 20 conexión de sujeción de ajuste positivo y puede servir como ayuda para el ensamblaje cuando se ajustan los elementos.

[0065] Un elemento de sujeción inferior 10b del conector de semicarcasa 3 tiene brazos de unión inferiores 12b, que están formados para complementar las áreas de unión inferiores 17a de los zócalos 5a, 5b. Los brazos de 25 unión inferiores 12b y las áreas de unión inferiores 17a también crean una conexión de ajuste positivo después de que se haya formado la conexión de sujeción, en la que las áreas de unión inferiores 17a tienen una forma rebajada, de modo que en estado de sujeción, se forma una conexión dentada o de cola de milano en un lado (véase la Fig. 1 arriba). Esto significa que se crea un ajuste positivo tanto en la dirección transversal Q (es decir, en la dirección vertical en la Fig. 1) como perpendicular a la dirección transversal Q (es decir, en la dirección horizontal en la Fig. 1).

[0066] La fijación de las dos semicarcasas de riel 2 mediante el uso de uno o más conectores de semicarcasa 3 define una primera ranura de montaje 9a entre los primeros bordes de montaje 6a y una segunda ranura de montaje 9b entre los segundos bordes de montaje 6b a lo largo de la extensión longitudinal L1 de las semicarcasas de riel 2. Una ranura de montaje superior 9a y una ranura de montaje inferior opuesta 9b se muestran específicamente en la 30 Fig. 1.

[0067] Con el fin de crear un perfil de riel que sea lo más estrecho posible, las ranuras de montaje 9a, 9b pueden tener un ancho de ranura B de menos de 7,5 mm, por ejemplo, 6 mm o menos. Por lo tanto, el sistema de 40 iluminación de riel 100 se caracteriza por un diseño particularmente estrecho. Por el contrario, los sistemas de iluminación de riel convencionales casi siempre tienen ranuras de montaje significativamente más anchas de 10 mm o más. Además, los sistemas de iluminación de riel 100 incluyen típicamente un riel de suministro eléctrico unido a un extremo posterior de la ranura de montaje de adaptador de luz respectiva. Un problema adicional es que se requiere una cierta distancia mínima entre los contactos eléctricos (estándares de seguridad, etc.), lo que aumenta el ancho mínimo de la ranura de montaje para el adaptador. El ancho mínimo de la ranura puede reducirse aún más uniendo 45 los presentes rieles de suministro 7 a los lados del adaptador de luz 4.

[0068] El conector de semicarcasa 3 está formado de tal manera que, después de que las dos semicarcasas de riel 2 se hayan conectado, queda enrasado con los respectivos bordes de montaje 6a 6b de las semicarcasas de riel 2. Después de montar el riel de montaje 1, el resultado es una disposición de riel con una forma aproximadamente 50 circular-cilíndrica, en el que el cilindro tiene una ranura de montaje 9a, 9b en la dirección longitudinal en dos lados opuestos, que solo se interrumpe en los puntos de montaje de los conectores de semicarcasa 3.

[0069] El conector de semicarcasa 3 puede fijarse en particular en su posición después de la instalación en los zócalos 5a, 5b. La conexión de las dos semicarcasas de riel 2 a través del conector de semicarcasa 3 puede 55 conformarse en particular para que sea desmontable (repetidamente) o no desmontable. Las semicarcasas de riel 2 están conectadas de forma puramente mecánica (con una conexión positiva o no positiva) mediante el conector de semicarcasa 3 en el presente caso. Alternativa o adicionalmente, también se pueden utilizar medios adicionales para el cierre de la conexión. Por ejemplo, el conector de semicarcasa 3 se puede pegar a las semicarcasas de riel 2 en una conexión de material. En un ejemplo adicional, el conector de semicarcasa 3 puede conectar magnéticamente las 60 dos semicarcasas de riel 2 entre sí. Otras soluciones correspondientes serán inmediatamente evidentes para el experto en la materia sobre la base de la presente divulgación y el conocimiento especializado.

[0070] La Fig. 2 muestra una vista lateral en perspectiva de los componentes del sistema de iluminación de riel 100 de la Fig. 1. Como se puede observar a partir de la Fig. 2, las semicarcasas de riel 2 y, por lo tanto, también el riel 65 de montaje 1 están conformados como una curva al menos en secciones a lo largo de su extensión longitudinal L1.

Por esta razón, en este caso se proporcionan adaptadores de luz 4, que están diseñados para ser lo suficientemente flexibles como para enchufarse en las ranuras de montaje 9a, 9b para el contacto eléctrico del riel de montaje 1, en particular los rieles de suministro 7 dispuestos en ellas.

5 **[0071]** Como se puede ver en las Fig. 1 y 2, el sistema de iluminación del riel 100, por lo tanto, también comprende al menos un adaptador de luz 4, que está formado para ser insertable selectivamente a lo largo de la extensión longitudinal L1 en las ranuras de montaje 9a, 9b de tal manera que el adaptador de luz 4 sobresale a través de la respectiva ranura de montaje 9a, 9b entre los rieles de suministro 7 cuando está enchufado y está en contacto eléctrico con los rieles de suministro 7. El adaptador de luz 4 se puede mover a lo largo de la extensión longitudinal
10 L1 del riel de montaje 1 (véanse las flechas anchas en la Fig. 2).

[0072] Como ya se mencionó, el adaptador de luz 4 está equipado con una o más unidades de iluminación 13, por ejemplo, elementos de luz LED. Como se explicará con más detalle a continuación, el interior del adaptador de luz 4 está conformado con los componentes electrónicos correspondientes 23 para conectar eléctricamente las unidades
15 de luz 13 a los rieles de suministro 7 de modo que puedan ser alimentadas con energía eléctrica y señales de control (indicadas esquemáticamente por líneas discontinuas en la Fig. 3).

[0073] Ahora hay esencialmente al menos dos opciones para una realización adecuada y flexible del adaptador de luz 4. Un adaptador de luz 4 se muestra a modo de ejemplo en las Fig. 2 a 5, que comprende un cuerpo adaptador
20 19 dividido en segmentos adaptadores 21 a lo largo de una extensión longitudinal L2 del cuerpo adaptador 19. Dos segmentos adaptadores 21 en cada caso están conectados entre sí a través de un área plegable 18, en el que el cuerpo adaptador 19 está formado para ser plegable en el área plegable 18 en relación con la extensión longitudinal L2 del cuerpo adaptador 19. Con referencia a la Fig. 3, por ejemplo, esto significa que el cuerpo adaptador 19 y, por tanto, también el adaptador de luz 4 se pueden plegar en cada área plegable 18 a lo largo de un eje vertical en la
25 figura, como se indica en la figura. En aras de la simplicidad, solo se muestran tres de dichos segmentos adaptadores 21 en las Fig. 4 y 5, a diferencia de las Fig. 2 y 3. No hace falta decir que el adaptador de luz 4 puede incluir dos, tres, cuatro, cinco o más de dichos segmentos adaptadores 21 y el número puede variar dependiendo de la aplicación.

[0074] Para este propósito, el cuerpo adaptador 19 puede estar hecho de un plástico, por ejemplo, que puede
30 tener una mayor flexibilidad, particularmente en las áreas plegables 18. En el presente ejemplo de las Fig. 2 a 5, el cuerpo adaptador 19 está perforado en las áreas plegables para hacer que el plástico del cuerpo adaptador 19, que es esencialmente flexible en cualquier caso, sea más plegable debido a la ausencia de material. En principio, sin embargo, el material plástico puede seleccionarse de tal manera que los segmentos adaptadores 21 estén formados para ser relativamente rígidos, al menos en relación con las áreas plegables 18.
35

[0075] En configuraciones alternativas del cuerpo adaptador 19, por otro lado, el cuerpo adaptador 19 está
hecho predominante o completamente de un elastómero para que pueda plegarse a lo largo de toda una extensión longitudinal del cuerpo adaptador 19. En este caso, por ejemplo, el cuerpo adaptador 19 puede estar hecho de un material de caucho u otro material altamente flexible. En este caso, no es necesario formar áreas plegables especiales
40 18.

[0076] Debido a su flexibilidad, el adaptador de luz 4 ahora no solo se puede insertar fácilmente en el riel de montaje curvo 1 independientemente de cualquier curvatura en la ubicación específica, sino que también se puede mover fácilmente a lo largo del riel de montaje 1, incluso si la curvatura de este último cambia a lo largo de su extensión
45 longitudinal L1. En este caso, el adaptador de luz 4 se pliega automáticamente de forma que se ajuste con la curvatura del adaptador de luz 4.

[0077] Por lo tanto, esto proporciona una solución simple y práctica para el montaje de luces para sistemas de iluminación de riel 100 con perfiles de riel curvos. Se reconoce en el presente documento que la realización estructural
50 específica del sistema de iluminación de riel 100 en las Fig. 1 y 2 es puramente ejemplar y el adaptador de luz flexible 4 de las Fig. 2 a 5 también se puede utilizar en otros sistemas de iluminación de riel que tienen un riel de montaje curvo con al menos una ranura de montaje.

[0078] Para la unión al riel de montaje 1, el adaptador de luz 4 está formado con una pluralidad de elementos
55 de enganche 15, que se pueden usar para enganchar el adaptador de luz 4 a los primeros zócalos 5a y/o segundos zócalos 5b respectivos cuando están en un estado enchufado. En el ejemplo de la Fig. 1, el adaptador de luz 4 puede, por lo tanto, insertarse desde abajo en la ranura de montaje inferior 9b y colocarse entre los rieles de suministro 7, en los que los elementos de enganche 15 se enganchan en los zócalos inferiores 5b, como resultado de lo cual el adaptador de luz 4 se mantiene en el riel de montaje 1. El adaptador de luz 4 puede conformarse de tal manera que
60 cuando está enchufado, está enrasado con los respectivos bordes de montaje 6a, 6b de las semicarcasas de riel 2, de modo que solo las unidades de iluminación 13 sobresalen del riel de montaje 1. En principio, por supuesto, también es posible que el adaptador de luz 4 aún sobresalga de la ranura de montaje respectiva 9a, 9b después del montaje.

[0079] Además, el adaptador de luz 4 puede conformarse con una anchura de inserción correspondiente de
65 7,5 mm o menos, por ejemplo, 6 mm, con el fin de encajar en las ranuras de montaje 9a, 9b.

[0080] Para el desmontaje, el adaptador de luz 4 puede tener un dispositivo de desmontaje 25, por ejemplo, uno o más botones pulsadores, que se pueden conformar para ajustar los elementos de enganche 15. Por ejemplo, el dispositivo de desmontaje 25 puede conformarse para retraer los elementos de enganche en el adaptador de luz 4 para liberar este último del enganche y retirarlo de la ranura de montaje 9a, 9b y, por lo tanto, desmontarlo del riel de montaje.

[0081] En la Fig. 1, el adaptador de luz 4 se puede insertar, por ejemplo, en la primera ranura de montaje (superior) 9a para generar luz indirecta y en la segunda ranura de montaje (inferior) 9b para generar luz directa. Por ejemplo, el sistema de iluminación de riel 100 se puede montar con conectores de semicarcasa 3, que se fijan en la ranura de montaje superior 9a a una cierta distancia entre sí, por ejemplo, una distancia de 1 m. Los conectores de semicarcasa 3 se pueden conformar con elementos de montaje para el montaje suspendido del sistema de iluminación de riel 100, por ejemplo, aberturas de montaje en las que se puede colgar el sistema 100. En este caso, ahora se puede introducir un adaptador de luz 4 en la ranura de montaje superior 9a y moverse allí, ya sea entre los dos conectores de semicarcasa 3 o entre uno de los conectores de semicarcasa 3 y un extremo del riel de montaje 1 en la dirección longitudinal. Otro adaptador de luz 4 puede ajustarse en la ranura de montaje inferior 9b sobre toda la extensión longitudinal L1 del riel de montaje 1.

[0082] Esto da lugar a un sistema de iluminación de riel 100 que ofrece un alto nivel de flexibilidad en términos de la disposición y alineación de las unidades de iluminación en un riel de montaje 1 y también es fácil de instalar, ya que los adaptadores de luz 4 con unidades de iluminación 13 se pueden insertar desde diferentes lados para crear diferentes luces con el mismo riel 1. Por ejemplo, el sistema de iluminación de riel 100 se puede montar en un techo, en el que una de las ranuras de montaje 9a está orientada hacia el techo y la otra ranura de montaje 9b está orientada hacia el suelo. Las unidades de iluminación 13 instaladas en la ranura de montaje superior 9a se pueden usar para iluminación indirecta, mientras que las unidades de iluminación 13 en la ranura de montaje inferior 9b pueden emitir luz directa.

[0083] Con referencia nuevamente a las Fig. 2 a 5, el adaptador de luz 4 comprende una placa de circuito impreso 22 dentro del cuerpo adaptador 1, que contiene al menos un componente electrónico 23 para la transmisión de energía eléctrica y señales de control desde el riel de montaje 1, es decir, desde los rieles de suministro 7, y que se conforma para poder plegarse de forma que se ajuste al cuerpo adaptador 19. El cuerpo adaptador 19 sirve como una carcasa para el alojamiento de la placa de circuito impreso 22; Específicamente, el cuerpo adaptador 19 se divide en dos mitades de carcasa 28 para este propósito, que se pueden conectar entre sí o separar entre sí utilizando uno o más cierres de carcasa 27 para garantizar el acceso a la placa de circuito impreso 22 (véase en particular las Fig. 4 y 5).

[0084] Con el fin de garantizar la flexibilidad y, por lo tanto, la flexibilidad del adaptador de luz 4, la placa de circuito impreso 22 está conformada para ser flexible de forma que se ajuste al cuerpo adaptador 19, es decir, la placa de circuito impreso 22 es al menos tan flexible como el cuerpo adaptador 19. En el ejemplo de la Fig. 5, la placa de circuito impreso 22 se divide en segmentos de placa de circuito impreso 21a a lo largo de la extensión longitudinal L2 del cuerpo adaptador 19, en donde dos segmentos de placa de circuito impreso 21a se conectan entre sí a través de un área de placa de circuito impreso plegable 18a y el área de placa de circuito impreso plegable 18a se ubica dentro del cuerpo adaptador 19 en línea con las áreas plegables 18 del cuerpo adaptador 19.

[0085] En la realización específica de la Fig. 5, las áreas plegables de la placa de circuito impreso 18a de la placa de circuito impreso 22 están provistas de una gran cantidad de perforaciones para permitir una elasticidad correspondiente de la misma manera que las áreas plegables 18 del cuerpo adaptador 19. Por el contrario, los segmentos de placa de circuito impreso 21a pueden conformarse para ser significativamente más rígidos (comparables a los segmentos adaptadores 21).

[0086] Será evidente para un experto en la materia que el diseño específico de la placa de circuito impreso 22 en la Fig. 5 es puramente ilustrativo. En las Fig. 6 a 10 se muestran diferentes posibilidades para la realización de una placa de circuito impreso correspondiente 22 a modo de ejemplo (los componentes electrónicos relevantes 23 no se han incluido para simplificar la ilustración).

[0087] La placa de circuito impreso ilustrativa 22 en la Fig. 6 corresponde a la de la Fig. 5, es decir, está dividida en segmentos de placa de circuito impreso 21a que están conectados por un área de placa de circuito impreso plegable 28a en la que la placa de circuito impreso 22 está perforada. En este caso, no hay componentes electrónicos 23 unidos a estas áreas de placa de circuito impreso plegables 28a. En cambio, están ubicados en los segmentos de placa de circuito impreso 21a.

[0088] En la variante de la Fig. 7, por otro lado, el material en las áreas de la placa de circuito impreso plegable 28a se ha fresado desde el exterior, de modo que la placa de circuito impreso 22 tiene bandas estrechas en estas áreas. La Fig. 8 muestra una vista superior de la realización mostrada lateralmente en la Fig. 7, en la que se pueden ver claramente las bandas estrechas y fresadas en las áreas de placa de circuito impreso plegables 28a.

[0089] Las Fig. 9 y 10 muestran realizaciones alternativas adicionales. En la variante de la Fig. 9, los segmentos de placa de circuito impreso relativamente rígidos 21a están conectados en las áreas de placa de circuito impreso plegables 28a por medio de elementos flexibles soldados. En la variante de la Fig. 10, se utilizan conectores de enchufe giratorios para este propósito.

5

[0090] También se reconoce que la placa de circuito impreso 22 además puede fabricarse alternativamente de modo que pueda plegarse a lo largo de toda la extensión longitudinal L2 del cuerpo adaptador 19. Particularmente en el caso de la realización alternativa plegable de manera continua del cuerpo adaptador 19 hecho de un elastómero, la placa de circuito impreso 22 puede tener una banda elástica, por ejemplo, a la que se une al menos un componente

10 electrónico 23.

[0091] En la descripción detallada anterior, se han agrupado varias características en uno o más ejemplos para mejorar la claridad de la presentación. Sin embargo, debe entenderse que la descripción anterior es meramente ilustrativa y no es de ninguna manera restrictiva. Se pretende cubrir todas las alternativas, modificaciones y equivalentes de las diversas características y realizaciones. Muchos otros ejemplos serán inmediata y directamente evidentes para los expertos en la materia en vista de la descripción anterior.

15

[0092] Las realizaciones ejemplares se han seleccionado y descrito con el objetivo de presentar los principios en los que se basa la invención y sus posibles aplicaciones en la práctica de la mejor manera posible. Esto permite a los expertos en la materia modificar y usar de manera óptima la invención y sus diversas realizaciones ejemplares en relación con la aplicación prevista. En las reivindicaciones y la descripción, los términos "que incluye" y "que tiene" se utilizan como términos neutros para los términos correspondientes "que comprende". Además, el uso de los términos "un", "uno" y "una" no debe excluir fundamentalmente una pluralidad de características y componentes descritos de esta manera.

20

LISTA DE REFERENCIAS

[0093]

1	riel de montaje
30 2	semicarcasa de riel
3	conector de semicarcasa
4	adaptador de luz
5a, 5b	zócalo
6a, 6b	borde de montaje
35 7	riel de suministro eléctrico
8	zócalo medio
9a, 9b	ranura de montaje
10a	elemento de sujeción superior
10b	elemento de sujeción inferior
40 11	elemento de ajuste
12a	brazo de unión superior
12b	brazo de unión inferior
13	unidad de luz
14	contacto eléctrico
45 15	elemento de enganche
16	elemento de montaje
17a, 17b	área de unión
18	área plegable
18a	área de placa de circuito impreso plegable
50 19	cuerpo adaptador
20	lado interno
21	segmento adaptador
21a	segmento de placa de circuito impreso
22	placa de circuito impreso
55 23	componente electrónico
24	elemento de contacto
25	dispositivo de desmontaje
26	lado externo
27	cierre de carcasa
60 28	mitad de carcasa
100	sistema de iluminación de riel
L1	extensión longitudinal del riel de montaje
L2	extensión longitudinal del adaptador de luz/cuerpo adaptador
Q	extensión transversal
65 B	ancho de ranura

REIVINDICACIONES

1. Adaptador de luz (4) para un sistema de iluminación de riel (100), que comprende un riel de montaje (1), que es curvo en al menos secciones del mismo en la extensión longitudinal (L1) y tiene al menos una ranura de montaje (9a, 9b) en la extensión longitudinal (L1), en el que el adaptador de luz (4) está diseñado de tal manera que puede insertarse selectivamente en la extensión longitudinal (L1) del riel de montaje (1) en la al menos una ranura de montaje (9a, 9b) para conectar eléctricamente el riel de montaje (1), en el que el adaptador de luz (4) comprende un cuerpo adaptador (19); **caracterizado porque** el cuerpo adaptador (19) está dividido en segmentos adaptadores (21) en una extensión longitudinal (L2) del cuerpo adaptador (19), en el que en cada caso dos segmentos adaptadores (21) están conectados entre sí en un área plegable (18), en el que el cuerpo adaptador (19) en el área plegable (18) está diseñado para poder plegarse con respecto a la extensión longitudinal (L2) del cuerpo adaptador (19).
2. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 1, en el que el área plegable (18) está fabricada de plástico.
3. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 1 o 2, en el que el área plegable (18) tiene una pluralidad de perforaciones.
4. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el cuerpo adaptador (19) consiste esencialmente en plástico.
5. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el adaptador de luz (4) comprende una placa de circuito impreso (22) dentro del cuerpo adaptador (1), que incluye al menos un componente electrónico (23) para transmitir energía eléctrica y señales de control desde el riel de montaje (1) y que está diseñado para poder plegarse en consonancia con el cuerpo adaptador (19).
6. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 5, en el que la placa de circuito impreso (22) está dividida en segmentos de placa de circuito impreso (21a) a lo largo de la extensión longitudinal (L2) del cuerpo adaptador (19), en el que dos segmentos de placa de circuito impreso (21a) están conectados entre sí por un área de placa de circuito impreso plegable (18a), en el que las áreas de placa de circuito impreso plegables (18a) están situadas dentro del cuerpo adaptador (19) en consonancia con las áreas plegables (18) del cuerpo adaptador (19).
7. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 5, en el que la placa de circuito impreso (22) está fabricada para poder plegarse continuamente a lo largo de la extensión longitudinal (L2) del cuerpo adaptador (19).
8. El adaptador de luz (4) para un sistema de iluminación de riel (100), que comprende un riel de montaje (1), que es curvo al menos en secciones a lo largo de una extensión longitudinal (L1) y tiene al menos una ranura de montaje (9a, 9b) a lo largo de la extensión longitudinal (L1), en el que el adaptador de luz (4) está diseñado de tal manera que puede insertarse selectivamente a lo largo de la extensión longitudinal (L1) del riel de montaje (1) en la al menos una ranura de montaje (9a, 9b) para crear un contacto electrónico con el riel de montaje (1), en el que el adaptador de luz (4) comprende un cuerpo adaptador (19); caracterizado porque el cuerpo adaptador (19) está fabricado esencialmente a partir de un elastómero de modo que pueda plegarse continuamente a lo largo de una extensión longitudinal del cuerpo adaptador (19).
9. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 8, en el que el cuerpo adaptador (19) consiste esencialmente en goma.
10. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 8 o 9, en el que el adaptador de luz (4) comprende una placa de circuito impreso (22) dentro del cuerpo adaptador (1), que incluye al menos un componente electrónico (23) para la transmisión de energía eléctrica y señales de control desde el riel de montaje (1) y que está diseñado para poder plegarse en consonancia con el cuerpo adaptador (19).
11. El adaptador de lámpara (4) según la reivindicación 10, en el que la placa de circuito impreso (22) tiene una banda elástica, a la que se une al menos un componente electrónico (23).
12. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el adaptador de luz (4) está diseñado para poder moverse en un estado insertado a lo largo de al menos una ranura de montaje (9a, 9b).
13. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el adaptador de luz (4) está diseñado para su inserción en al menos una ranura de montaje (9a, 9b) con un ancho de ranura (B) inferior a 7,5 mm.
14. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el adaptador de luz (4) tiene elementos de enganche (15), en los que el adaptador de luz (4) puede encajarse a presión en al menos una ranura de montaje (9a, 9b) del riel de montaje (1) cuando se inserta.

15. El adaptador de luz (4) según la reivindicación 14, en el que el adaptador de luz (4) tiene un dispositivo de desmontaje (25), que está diseñado para ajustar los elementos de enganche (15) con el fin de liberar el adaptador de luz enganchado (4) del riel de montaje (1).
- 5 16. El adaptador de luz (4) según una de las reivindicaciones 1 a 15, en el que el adaptador de luz (4) comprende al menos una unidad de iluminación (13) para la generación de luz.
17. Sistema de iluminación de riel (100), con:
- 10 un riel de montaje (1), que es curvo al menos en secciones a lo largo de una extensión longitudinal (L1) y tiene al menos una ranura de montaje (9a, 9b) a lo largo de la extensión longitudinal (L1); y un adaptador de luz (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16,

Fig. 1

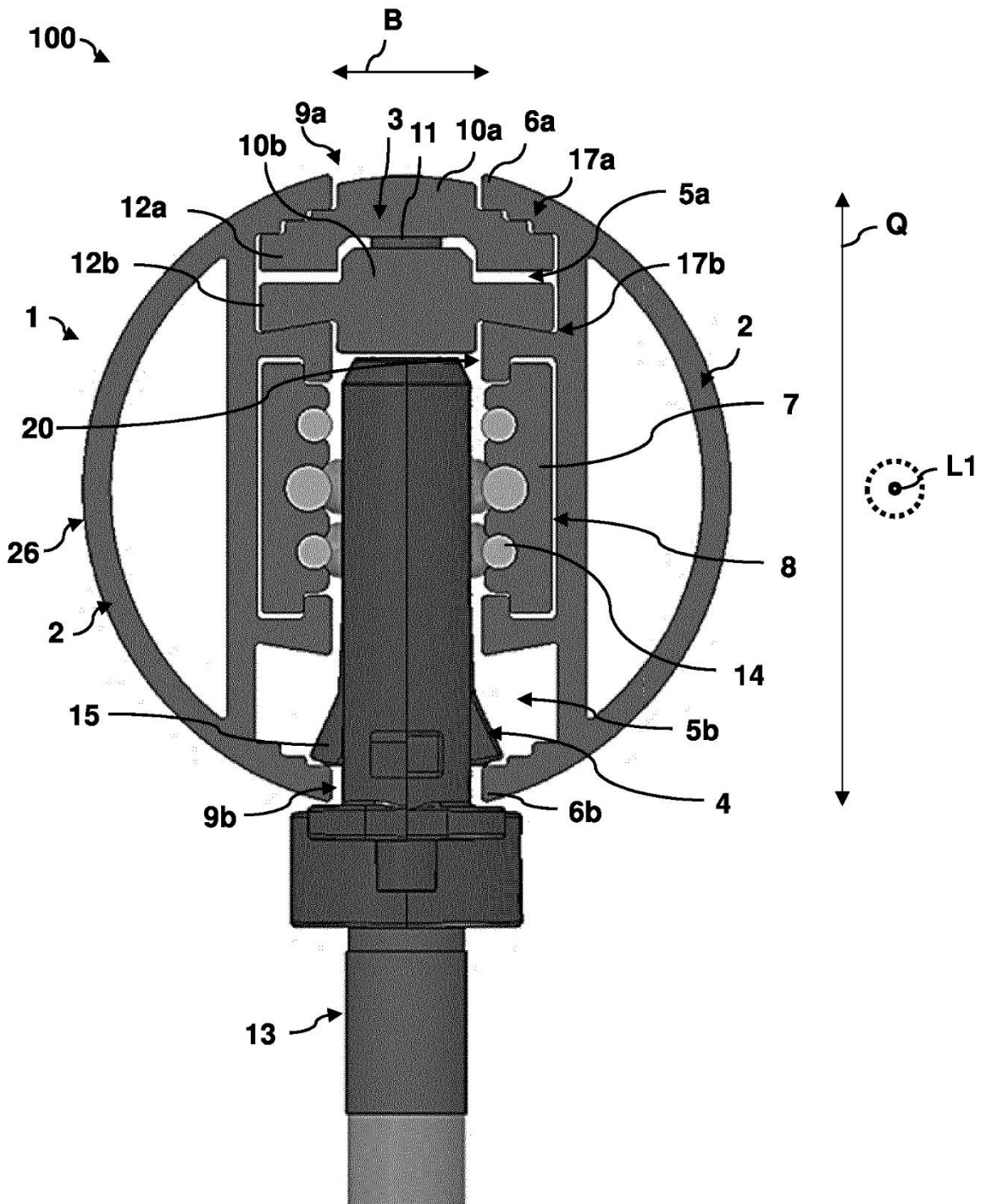


Fig. 2

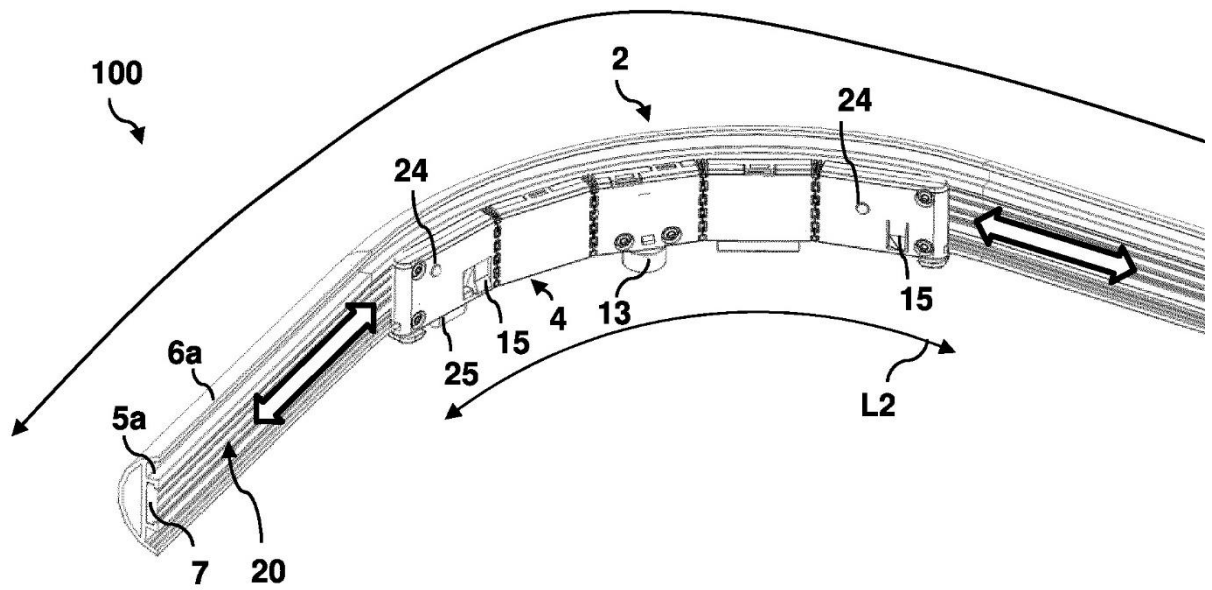


Fig. 3

4 ↗

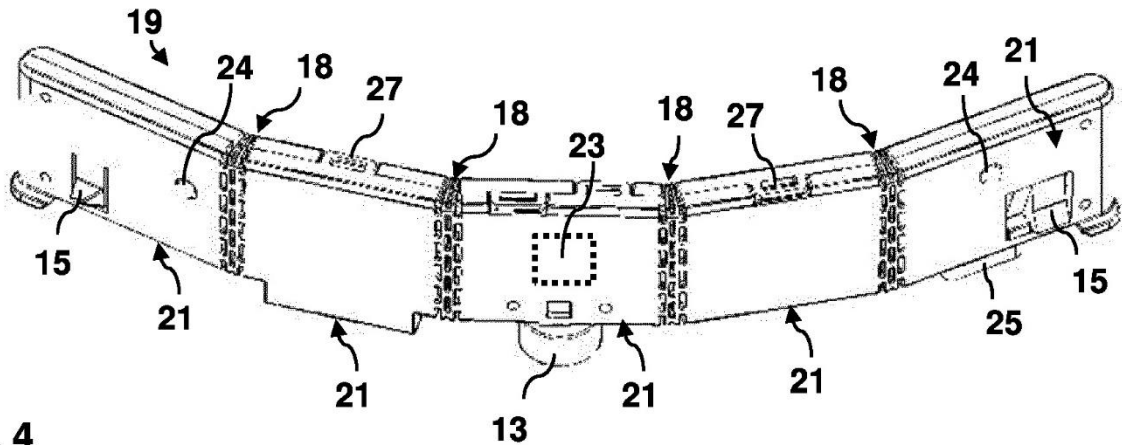


Fig. 4

4 ↗

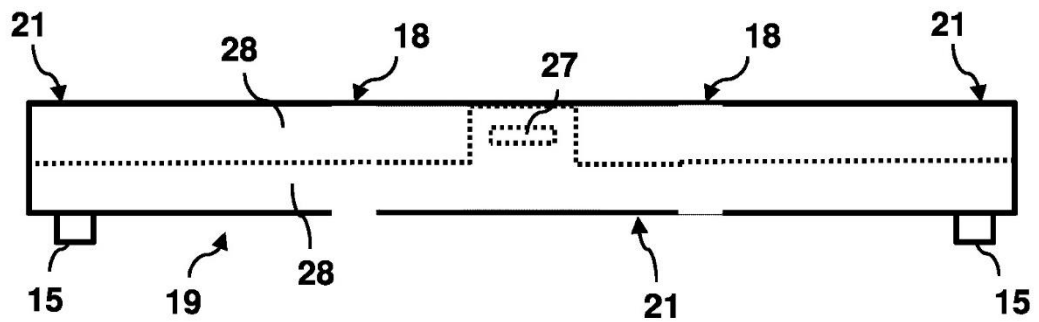


Fig. 5

4 ↗

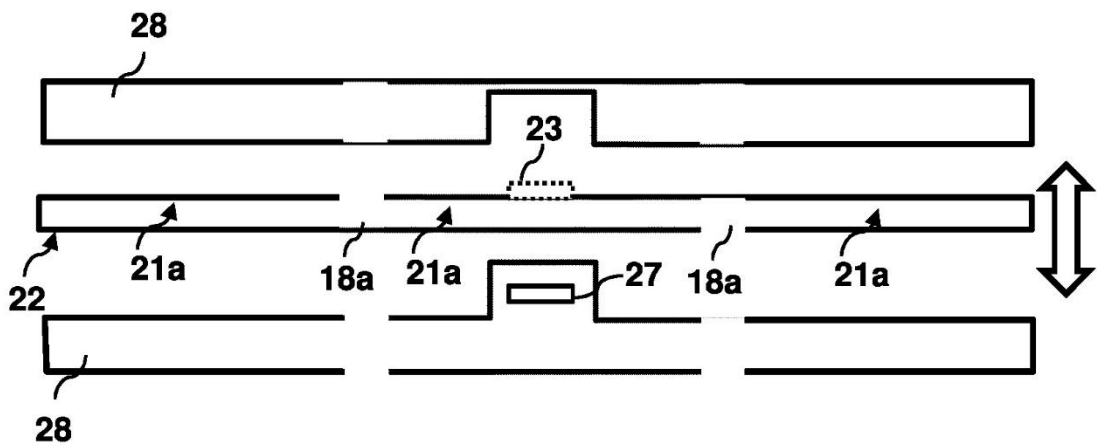


Fig. 6

22 →

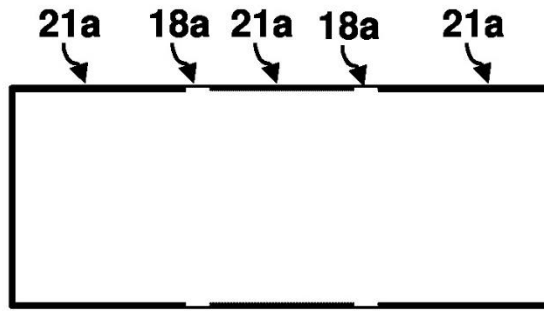


Fig. 7

22 →

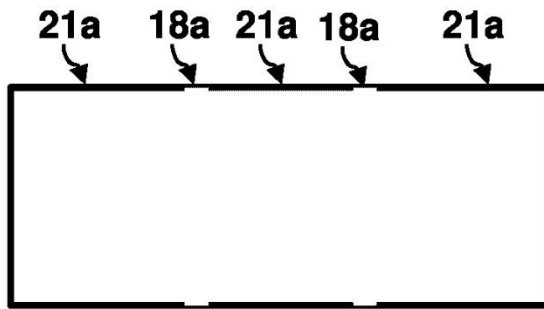


Fig. 8

22 →

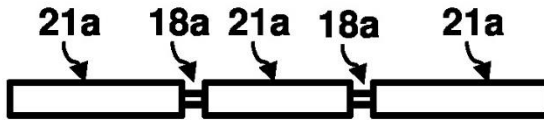


Fig. 9

22 →

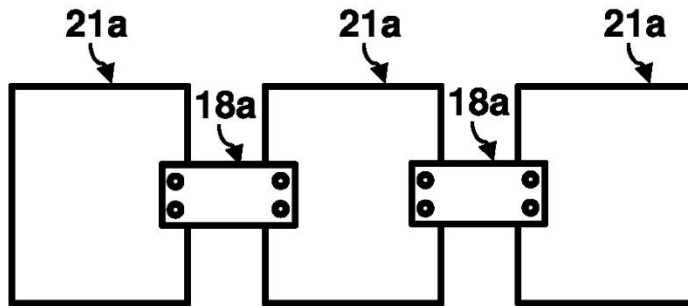


Fig. 10

22 →

