

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 324**

51 Int. Cl.:

H01R 25/16 (2006.01)

F21V 21/005 (2006.01)

H02G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.03.2021** **PCT/EP2021/056777**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.09.2021** **WO21185888**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2021** **E 21713610 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.02.2024** **EP 4122058**

54 Título: **Tira de luz con elementos de luminaria conectados**

30 Prioridad:

17.03.2020 DE 102020107312

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

29.10.2024

73 Titular/es:

TRILUX GMBH & CO. KG (100.0%)
Heidestraße 4
59759 Arnsberg, DE

72 Inventor/es:

DREES, FRANK;
MARQUAS, KARSTEN y
BAYER, MARKUS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 984 324 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

Tira de luz con elementos de luminaria conectados

La invención se refiere a un sistema con una luminaria según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a los componentes del sistema y a un procedimiento para producir una disposición de luminaria.

- 5 Los sistemas genéricos se refieren a una luminaria alargada en una dirección longitudinal y que presenta un riel de soporte alargado en dirección longitudinal y un cuerpo de montaje alargado en dirección longitudinal. Normalmente, el riel de soporte sirve para fijar la luminaria a un edificio, por ejemplo, a un techo. En el cuerpo de montaje suelen estar sujetos elementos funcionales eléctricos de la luminaria, por ejemplo, placas de circuito impreso con LED, módulos de radio, líneas eléctricas y/o aparatos de mando. Al montar una luminaria, normalmente se sujeta primero el riel de soporte al cuerpo estructural y luego se fija al riel de soporte el cuerpo de montaje, equipado con los elementos funcionales eléctricos mencionados de la luminaria, de modo que el riel de soporte y el cuerpo de montaje forman un espacio interior en el que están dispuestos elementos esenciales de la luminaria, por ejemplo, placas de circuitos impresos, aparatos de mando, etc. Normalmente, el riel de soporte y el cuerpo de montaje están diseñados en cada caso alargados en una dirección longitudinal; preferiblemente la extensión longitudinal es a este respecto al menos 5 veces la extensión en perpendicular a la dirección longitudinal. El riel de soporte presenta genéricamente una sección transversal en perpendicular a la dirección longitudinal, que está abierta por un extremo vertical a lo largo de una dirección vertical y está delimitada a lo largo de una dirección transversal por dos paredes laterales de riel de soporte, que están conectadas entre sí por una base de riel de soporte que discurre a lo largo de la dirección transversal y que se extienden alejándose verticalmente de la base de riel de soporte. El riel de soporte suele sujetarse a un elemento estructural a través de su base de riel de soporte. El cuerpo de montaje se dispone genéricamente en el extremo vertical abierto del riel de soporte, de modo que el cuerpo de montaje junto con el riel de soporte forma un espacio interior que está envuelto circunferencialmente por el riel de soporte y el cuerpo de montaje en perpendicular a la dirección longitudinal. Al menos en algunas secciones longitudinales, la envoltura del espacio interior formado por el riel de soporte y el cuerpo de montaje puede estar interrumpida por secciones, para permitir, por ejemplo, el acceso al espacio interior, por ejemplo, para la alimentación de aire. Preferiblemente, el espacio interior está envuelto de forma ininterrumpidamente continua en al menos el 80 %, en particular al menos el 90 % de su extensión longitudinal, en particular en toda su extensión longitudinal. El cuerpo de montaje a menudo presenta una sección transversal en perpendicular a la dirección longitudinal, que comprende una base de cuerpo de montaje que se extiende en dirección transversal y paredes laterales de cuerpo de montaje que se extienden alejándose verticalmente de la base de cuerpo de montaje en los dos lados transversales de la base de cuerpo de montaje. En una posición operativa, la base de cuerpo de montaje está dispuesta preferiblemente en el extremo abierto del riel de soporte. En general, el riel de soporte y el cuerpo de montaje se fabrican normalmente por separado. De manera especialmente preferible, el riel de soporte y/o el cuerpo de montaje están fabricados en cada caso a partir de una chapa mediante conformado. Habitualmente, el cuerpo de montaje se sujeta sobre el riel de soporte a través de un resorte de retención en un estado operativo de la luminaria en el que la luminaria se utiliza según lo previsto. En el estado de la técnica se conocen una gran variedad de posibilidades para implementar un resorte de retención de este tipo. Habitualmente, el resorte de retención está firmemente unido al cuerpo de montaje y presenta resaltes de retención que pueden desviarse elásticamente en dirección transversal. Al montar el cuerpo de montaje en el riel de soporte, el cuerpo de montaje se mueve normalmente a lo largo de la vertical hacia el riel de soporte, es decir, hacia su extremo abierto, hasta que el cuerpo de montaje topa contra el riel de soporte, en donde, durante este movimiento, los resaltes de retención del resorte de retención se desvían hacia el centro transversal del cuerpo de montaje para poder ser guiados a lo largo de anclajes de retención de riel de soporte previstos en el lado interior de las paredes laterales de riel de soporte, en donde, después de ser guiados a lo largo de los anclajes de retención de riel de soporte, son guiados elásticamente en dirección transversal hacia fuera y forman un arrastre de forma con los anclajes de retención de riel de soporte, en particular encajan por detrás de estos anclajes de retención de riel de soporte, de modo que el resorte de retención fija el cuerpo de montaje al riel de soporte en el lado abierto del riel de soporte, orientado en sentido opuesto a la base de riel de soporte, de modo que el cuerpo de montaje, la base de riel de soporte y las paredes laterales de riel de soporte envuelven el espacio interior de la luminaria. Los anclajes de retención de riel de soporte están configurados preferiblemente como resaltes.
- 50 Normalmente, una luminaria de un sistema genérico presenta también un riel colector de corriente, que normalmente está fabricado de plástico, en particular mediante un procedimiento de extrusión, y que además es alargado en dirección longitudinal. El riel colector de corriente está dispuesto normalmente en el lado interior del riel de soporte orientado hacia el espacio interior y está fijado al riel de soporte, en particular a la base de riel de soporte y/o a al menos una de las paredes laterales de riel de soporte. El riel colector de corriente se extiende por una parte importante de la longitud del riel de soporte, en particular por al menos el 80 % de la extensión longitudinal del riel de soporte. El riel colector de corriente presenta normalmente varios canales dispuestos uno al lado de otro a lo largo de una dirección transversal, que están abiertos a un lado de acceso, accesible desde el espacio interior. La dirección transversal discurre en perpendicular a la dirección longitudinal, en particular en perpendicular a la dirección vertical, corresponde en perpendicular a la dirección transversal cuando el riel colector de corriente está dispuesto sobre la base de riel de soporte, y los canales se extienden por toda la longitud del riel colector de corriente. En al menos algunos de los canales de la luminaria está dispuesto en cada caso un hilo conductor y, en al menos un extremo longitudinal del riel colector de corriente, los hilos conductores están conectados normalmente con una fuente de tensión externa, a través de la cual se puede aplicar energía eléctrica y, en particular, señales eléctricas a los hilos conductores. Para ello, en

el extremo longitudinal suele estar dispuesto un conector eléctrico, que está configurado en particular como dispositivo de suministro eléctrico y está conectado eléctricamente a los hilos conductores. Habitualmente está previsto en cada caso un conector eléctrico en cada extremo longitudinal del riel colector de corriente. Los conectores eléctricos pueden estar configurados, por ejemplo, como conectores mutuamente correspondientes, por ejemplo, uno como enchufe y otro como casquillo. Si se prevé al menos un conector en al menos un extremo longitudinal del riel colector de corriente, se pueden conectar eléctricamente entre sí rieles colectores de corriente adyacentes en dirección longitudinal, de modo que los hilos conductores puedan formar un cableado pasante.

Los sistemas genéricos se utilizan en una amplia gama de aplicaciones, por ejemplo, en almacenes, naves de producción, supermercados u oficinas abiertas, utilizándose luminarias con una pluralidad de rieles de soporte y cuerpos de montaje. El principio fundamental de las luminarias de los sistemas genéricos es que los rieles de soporte forman la infraestructura eléctrica y mecánica de estas luminarias, mientras que los cuerpos de montaje se sujetan a los rieles soporte y presentan los elementos funcionales eléctricos necesarios en el respectivo ámbito de aplicación. Naturalmente, al menos algunos de los elementos funcionales eléctricos están configurados habitualmente como módulos luminosos con medios luminosos, en particular que comprenden placas LED, de manera alternativa o adicional también pueden estar previstos en el respectivo cuerpo de montaje otros elementos funcionales eléctricos, como por ejemplo un sensor de presencia (p. ej. sensor de infrarrojos), una cámara, un módulo de radio, etc. Los elementos funcionales eléctricos suelen estar fijados al cuerpo de montaje.

La luminaria presenta normalmente un dispositivo de contacto, a través del cual se establece un contacto eléctrico entre los hilos conductores del riel colector de corriente del riel de soporte y al menos un módulo funcional eléctrico del cuerpo de montaje. En el estado de la técnica se conocen numerosos dispositivos de contacto de este tipo. Normalmente, tales dispositivos de contacto están fijados al cuerpo de montaje y presentan contactos eléctricos que se insertan en los canales del riel colector de corriente mientras el cuerpo de montaje se mueve a lo largo de la vertical hacia el riel de soporte hasta que topa contra el extremo abierto del riel de soporte. En este estado operativo según lo previsto, los contactos están en conexión eléctricamente conductora con al menos algunos de los hilos conductores, estableciendo el dispositivo de contacto una conexión eléctricamente conductora entre los contactos y el al menos un módulo funcional eléctrico, de modo que el elemento funcional eléctrico está conectado a través de los contactos con los correspondientes hilos conductores del riel colector de corriente. A través de esta conexión eléctrica se alimenta normalmente el elemento funcional eléctrico con energía eléctrica, y el elemento funcional eléctrico también se puede conectar a través de hilos conductores adicionales con componentes eléctricos externos, por ejemplo con una fuente de alimentación de emergencia y/o con un aparato de control, a través del cual el módulo funcional eléctrico puede recibir señales de control. En este sentido, mediante dos de los hilos conductores se forma habitualmente en el riel colector de corriente una línea de control, a través de la cual se pueden transmitir las señales de control al al menos un elemento funcional eléctrico. Normalmente, en el caso de las luminarias en los sistemas genéricos se trata de líneas de control a través de las cuales se transmiten comandos de control según el estándar DALI.

En aplicaciones típicas, los sistemas genéricos se utilizan de tal manera que varios componentes de luminaria, cada uno de los cuales comprende un riel de soporte configurado como se ha explicado, un cuerpo de montaje configurado como se ha explicado y un riel colector de corriente configurado como se ha explicado, están dispuestos uno al lado de otro en la dirección longitudinal, estando acoplados mecánicamente entre sí los rieles de soporte de los respectivos componentes de luminaria y estando conectados eléctricamente entre sí los rieles colectores de corriente de los componentes de luminaria. Esto hace posible crear estructuras de luminaria alargadas en áreas grandes, como se requiere en una gran cantidad de aplicaciones. El acoplamiento mecánico se realiza habitualmente mediante acoplamientos conocidos. Estos acoplamientos pueden estar configurados, por ejemplo, como perfil en U, que se inserta en dos rieles de soporte dispuestos uno al lado de otro y se fija en ellos, por ejemplo mediante pinzado o atornillado. En lugar de un perfil en U también se pueden utilizar otros perfiles, por ejemplo placas de unión. Por lo tanto, a este respecto, una luminaria del respectivo sistema comprende una gran cantidad de rieles soporte, cuerpos soporte y rieles colectores de corriente, los cuales están conectados entre sí en cada caso como se ha explicado. Estas luminarias deben conectarse *per se* a fuentes de energía externas y, en particular, a aparatos de control, de modo que siempre exista una conexión eléctrica del al menos un riel colector de corriente de la luminaria con aparatos eléctricos externos a través de correspondientes empalmes eléctricos.

La conexión de dos rieles colectores de corriente adyacentes ha resultado problemática en los sistemas genéricos o en disposiciones de luminaria y luminarias implementadas a partir de ellos. Como se ha explicado, debido al principio básico modular del sistema, según el cual, para implementar este tipo de disposiciones de luminaria y luminarias, se disponen rieles de soporte uno detrás de otro en dirección longitudinal y se conectan mecánicamente entre sí y se disponen rieles colectores de corriente uno detrás de otro en dirección longitudinal y se conectan eléctricamente entre sí y se sujetan mecánicamente a los rieles de soporte y, por tanto, se conectan entre sí a través de los rieles de soporte, siempre es necesaria una conexión de los rieles colectores de corriente entre sí. En determinados puntos también deben estar previstos dispositivos de suministro, a través de los cuales se puedan conectar los hilos conductores de los rieles colectores de corriente a redes de cables externas, por ejemplo, redes de suministro y redes de cables de control. En el estado de la técnica se conocen una amplia variedad de posibilidades para implementar tales conexiones eléctricas de rieles colectores de corriente del sistema y de dispositivos de suministro para el suministro a los hilos conductores del sistema. Por ejemplo, es conocido prever sistemas con rieles colectores de corriente con longitudes predefinidas, en cuyos extremos longitudinales están dispuestos dispositivos enchufables correspondientes, conectándose entre sí una serie de rieles colectores de corriente, en función de la longitud necesaria

para implementar una determinada disposición de luminaria o luminaria, enchufando sus dispositivos enchufables entre sí. Sin embargo, estos dispositivos enchufables normalmente no son fáciles de enchufar entre sí cuando los rieles colectores de corriente están montados sobre los rieles de soporte y, además, dichos dispositivos enchufables ocupan un espacio nada despreciable a lo largo de la dirección longitudinal, dentro del cual un dispositivo de contacto del sistema no puede ponerse entonces en contacto con los hilos conductores de los rieles colectores de corriente, lo que limita la variabilidad de los posibles usos de los sistemas conocidos. También se debe tener en cuenta que en los puntos de contacto de los dispositivos enchufables deben mantenerse las distancias de separación y de fuga requeridas entre los diferentes hilos conductores, lo que es particularmente problemático en la medida en que existe un deseo general de tener tantos hilos conductores como sea posible en un riel colector de corriente con la menor extensión posible en dirección transversal, de modo que se puedan implementar luminarias lo más pequeñas y visualmente atractivas posible, que al mismo tiempo tengan muy buena funcionalidad debido al gran número de hilos conductores que contienen. Otro problema de los sistemas conocidos en el estado de la técnica es que solo se pueden utilizar rieles colectores de corriente con longitudes predefinidas, en los que están previstos los dispositivos enchufables. Adaptar una determinada longitud de luminaria a lo largo de dirección longitudinal a determinados campos de aplicación, que no puede correlacionarse con la cuadrícula longitudinal especificada por los rieles colectores de corriente incluidos en el sistema, siempre requiere un complicado ajuste y una producción adaptada específicamente al respectivo campo de aplicación. Este problema se soluciona parcialmente conectando rieles colectores de corriente entre sí usando dispositivos de conexión que presentan dos elementos de dispositivo de conexión que están conectados entre sí mediante hilos conductores, pudiendo insertarse cada uno de los elementos de dispositivo de conexión en un riel colector de corriente en el lado de acceso de la misma para hacer contacto con los hilos conductores. Debido a la línea de conexión entre los elementos de dispositivo de conexión se garantiza una variabilidad de la extensión longitudinal de dicho dispositivo de conexión, pero a expensas de la posibilidad de hacer contacto con los hilos conductores previstos en los rieles colectores de corriente mediante un dispositivo de contacto a lo largo de toda la extensión del dispositivo de conexión. Por ejemplo, el documento WO 01/91250 A1 divulga un sistema con rieles de soporte, rieles colectores de corriente, conector eléctrico y dispositivo de contacto, en donde el dispositivo de contacto está diseñado como toma giratoria y, después de disponer el cuerpo de montaje en el riel de soporte, se puede poner en contacto con los hilos conductores del riel colector de corriente girando la toma giratoria. Además, por ejemplo, en el documento DE 10 2010 032 383 A1 se divulga un sistema de rieles colectores de corriente con dos rieles colectores de corriente y un conector eléctrico, presentando el conector eléctrico secciones de contacto con las que se puede enchufar en canales de los rieles colectores de corriente para conectar los hilos conductores de los dos rieles colectores de corriente entre sí. El documento DE 10 2018 106 235 A1 divulga, además, un sistema con un riel colector de corriente que presenta secciones de riel colector de corriente alargados y elementos intermedios dispuestos entre las secciones de riel colector de corriente.

La presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un sistema, un riel colector de corriente y/o un procedimiento para implementar una disposición de luminaria, con el que se pueda eliminar al menos parcialmente uno de los problemas de los sistemas, rieles colectores de corriente y procedimientos genéricos.

Como solución al objetivo anteriormente descrito en el que se basa la invención, la invención propone un sistema con las características de la reivindicación 1. El sistema es adecuado para implementar una luminaria alargada en una dirección longitudinal y es adecuado para implementar una disposición de luminaria alargada en una dirección longitudinal, en donde una disposición de luminaria es una disposición de varios elementos de luminaria que están dispuestos de una determinada manera entre sí. El sistema comprende varios rieles de soporte alargados en dirección longitudinal, varios rieles colectores de corriente alargados en dirección longitudinal y varios hilos conductores que discurren en dirección longitudinal. Cada uno de los rieles colectores de corriente presenta en cada caso una pluralidad de canales que discurren a lo largo de la dirección longitudinal, dispuestos uno al lado de otro a lo largo de una dirección transversal y abiertos por un lado de acceso del respectivo riel colector de corriente formado a lo largo de una dirección vertical. Cada uno de los rieles colectores de corriente tiene asociado en cada caso un grupo de hilos conductores. Cada hilo conductor del grupo de hilos conductores asociado a un determinado riel colector de corriente está dispuesto en cada caso en uno de los canales de los rieles colectores de corriente. La disposición de los hilos conductores en los canales sirve para que pueda hacerse contacto con los hilos conductores desde el lado de acceso del riel colector de corriente por el que están abiertos los canales, en donde gracias a la disposición en los canales están aislados eléctricamente entre sí. El sistema es adecuado para que los componentes del sistema descritos anteriormente puedan disponerse entre sí en una posición operativa. Por tanto, la posición operativa se refiere a una posición definida de los componentes del sistema descritos anteriormente y, dado el caso, también de otros componentes entre sí. En la posición operativa, un primer riel colector de corriente, en cuyos canales están dispuestos los hilos conductores de un primer grupo de hilos conductores, está fijado a un primer riel de soporte formando un primer elemento de luminaria. En la posición operativa, además, un segundo riel colector de corriente, en cuyos canales están dispuestos los hilos conductores de un segundo grupo de hilos conductores, está fijado a un segundo riel de soporte formando un segundo elemento de luminaria. El primer y el segundo grupo de hilos conductores no presentan intersección de conjuntos entre sí, sino que los hilos conductores del primer grupo de hilos conductores son hilos conductores diferentes de los hilos conductores del segundo grupo de hilos conductores. El primer y el segundo elemento de luminaria, definidos por la disposición anteriormente descrita de riel colector de corriente, hilos conductores y riel de soporte del elemento de luminaria respectivo en la posición operativa, en principio se pueden mover independientemente entre sí a diferentes posiciones del sistema en las que componentes del sistema pueden adoptar diferentes posiciones relativas entre sí. En la posición operativa, la posición relativa de los elementos de

luminaria entre sí se define, concretamente, por que los elementos de luminaria están dispuestos uno al lado de otro en dirección longitudinal y los rieles de soporte están fijados mecánicamente el uno al otro y en cada caso uno de los hilos conductores del primer grupo de hilos conductores está conectado eléctricamente con en cada caso uno de los hilos conductores del segundo grupo de hilos conductores de manera eléctricamente conductora entre sí. El sistema según la invención comprende un conector eléctrico que se extiende en dirección longitudinal y que comprende un primer y un segundo grupo de dispositivos de empalme. El primer grupo de dispositivos de empalme está distanciado del segundo grupo de dispositivos de empalme en dirección longitudinal. Cada dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme está conectado de manera eléctricamente conductora exactamente con uno de los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme a través de en cada caso un dispositivo de conexión. Por lo tanto, siempre hay exactamente un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme conectado de manera eléctricamente conductora con exactamente un dispositivo de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme a través de exactamente un dispositivo de conexión. A este respecto, los dispositivos de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme en el conector eléctrico están preferiblemente aislados eléctricamente entre sí y los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme en el conector están aislados eléctricamente entre sí y los dispositivos de conexión en el conector eléctrico están aislados eléctricamente entre sí, de modo que, en el caso de una conexión eléctricamente conductora de un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme a un primer hilo conductor específico y de la conexión eléctrica de un dispositivo de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme, asociado a este dispositivo de empalme, a un segundo hilo conductor, el primer hilo conductor y el segundo hilo conductor están conectados de manera eléctricamente conductora entre sí a través del dispositivo de conexión asociado a estos dos dispositivos de empalme y están aislados de los demás dispositivos de empalme y dispositivos de conexión del conector eléctrico. En la posición operativa, cada hilo conductor del primer grupo de hilos conductores está empalmado a en cada caso un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme, y cada hilo conductor del segundo grupo de hilos conductores está conectado a en cada caso un dispositivo de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme. En la posición operativa, los dispositivos de empalme también están guiados en canales formados por el conector eléctrico y que son accesibles desde el lado de acceso entre los dispositivos de empalme conectados por este. Por lo tanto, el conector eléctrico presenta canales que discurren a lo largo de la dirección longitudinal, están dispuestos uno al lado de otro a lo largo de dirección transversal y están abiertos en un lado de acceso del conector eléctrico formado a lo largo de la dirección vertical, de modo que los dispositivos de conexión son accesibles desde el lado de acceso, que es preferiblemente idéntico al lado de acceso antes mencionado de los rieles colectores de corriente. Los rieles colectores de corriente están dispuestos entre sí en la posición operativa de tal manera que cada uno de sus lados de acceso mira en la misma dirección y mira en la misma dirección que el lado de acceso de los canales formados por el conector eléctrico en la posición operativa.

El sistema según la invención aporta importantes ventajas en comparación con los sistemas genéricos. Al prever un conector eléctrico configurado como se ha explicado, por un lado es posible una conexión eléctrica sencilla de los hilos conductores de los rieles colectores de corriente entre sí y, por otro lado, también es posible que los hilos conductores de ambos rieles colectores de corriente se pongan en contacto dentro de la extensión longitudinal de los dispositivos de conexión y, por tanto, dentro de la extensión longitudinal del conector eléctrico, ya que los dispositivos de conexión están conectados de manera eléctricamente conductora con los hilos conductores dispuestos en los respectivos rieles colectores de corriente y son accesibles desde el lado de acceso y, por lo tanto, puede hacerse contacto eléctrico con ellos. De manera especialmente preferible, el sistema según la invención comprende un dispositivo de contacto, que está diseñado para insertarse con sus contactos en los canales de los rieles colectores de corriente para hacer contacto con los hilos conductores dispuestos en los rieles colectores de corriente, en donde, en la posición operativa, este dispositivo de contacto puede insertarse tanto dentro de toda la región de extensión longitudinal de los rieles colectores de corriente como dentro de la región de extensión longitudinal de los dispositivos de conexión, preferiblemente dentro de toda la región de extensión longitudinal del conector eléctrico, desde el lado de acceso en los canales de los rieles colectores de corriente o en los canales del conector eléctrico, haciendo contacto con los hilos conductores de ambos rieles colectores de corriente, cuando se insertan en los canales del conector eléctrico indirectamente, al hacer los contactos del dispositivo de contacto, contacto con los dispositivos de conexión o, en particular, con los dispositivos de empalme del conector eléctrico. De manera especialmente preferible, los rieles colectores de corriente y el conector eléctrico están configurados de tal manera en correspondencia mutua que un dispositivo de contacto de este tipo puede insertarse en cualquier punto a lo largo de la dirección longitudinal desde el lado de acceso en cada uno de los dos rieles colectores de corriente y en los canales del conector haciendo contacto eléctrico con ambos hilos conductores y los dispositivos de empalme eléctricos, en donde, dependiendo de la posición longitudinal del dispositivo de contacto con respecto a la disposición del primer y el segundo riel colector de corriente y del conector eléctrico, se produce un contacto directo de los contactos del dispositivo de contacto con el primer grupo de hilos conductores, con el segundo grupo de hilos conductores o con los dispositivos de conexión o con los dispositivos de empalme.

De manera especialmente preferible, en la posición operativa, en cada caso uno de los canales formados por el conector eléctrico conecta de forma continua uno de los canales del primer riel colector de corriente con uno de los canales del segundo riel colector de corriente. Esto tiene la ventaja particular de que se garantiza una guía continua, en la que hay un hilo conductor específico del primer grupo de hilos conductores, un dispositivo de empalme específico asignado del primer grupo de dispositivos de empalme, un dispositivo de conexión asociado, un dispositivo de empalme asociado del segundo grupo de dispositivos de empalme y un hilo conductor asociado del segundo grupo

de hilos conductores. Debido a que el canal del conector eléctrico conecta continuamente los canales de los rieles colectores de corriente entre sí y, a este respecto, todos los canales están abiertos por definición por su lado de acceso, preferiblemente abiertos de manera continua, se garantiza una capacidad de puesta en contacto preferiblemente continua desde el primer riel colector de corriente a lo largo de todo el conector eléctrico hasta el segundo riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, el canal continuo dentro de la región de extensión longitudinal del conector eléctrico presenta de forma continua en el lado de acceso una anchura de abertura tal que corresponde a o es mayor que la anchura de abertura de los canales de los rieles colectores de corriente. Cabe señalar en este punto que, en general, un canal tiene preferiblemente una base de canal y al menos una pared de canal. Los canales más exteriores del riel colector de corriente en dirección transversal pueden presentar, por ejemplo, solo una pared, los canales dispuestos entre los canales más exteriores suelen tener en cada caso dos paredes de canal, pudiendo estar una pared de canal dispuesta entre dos canales adyacentes asociada a ambos canales adyacentes. La base de canal está dispuesta, a este respecto, verticalmente opuesta al lado de acceso, y las paredes del canal se extienden desde la base de canal a lo largo de la dirección vertical hacia el lado de acceso, de modo que los hilos conductores dispuestos en los canales son accesibles desde el lado de acceso. A este respecto, la base de canal y las paredes de canal envuelven preferiblemente en la posición operativa de forma ininterrumpida el hilo conductor dispuesto en el canal respectivo a lo largo de toda la extensión longitudinal del canal respectivo. Cada canal del riel colector de corriente está encerrado preferiblemente entre dos paredes de canal que lo delimitan en dirección transversal. De este modo se garantiza una conexión continua entre los canales de los rieles colectores de corriente mediante el canal del conector eléctrico, al estar formada al menos una base de canal o al menos una pared de canal, preferiblemente una base de canal y al menos una pared de canal en la posición operativa, que se forman en las secciones de extensión longitudinal de los dos rieles colectores de corriente por las paredes de canal de los canales de los rieles colectores de corriente y que se forman en la región de extensión longitudinal del conector eléctrico por las paredes de canal de los canales del conector eléctrico y que rodean de manera continua el hilo conductor dispuesto en el canal respectivo a lo largo de toda la extensión longitudinal del canal, preferiblemente lo cubren de forma continua tanto en su lado vertical orientado en sentido opuesto al lado de acceso como en su lado que mira hacia cada hilo conductor adyacente. De manera especialmente preferible, en la posición operativa, las paredes de canal del conector eléctrico y las paredes de canal del riel colector de corriente se entrelazan como un peine. De manera especialmente preferible, el conector eléctrico abarca con sus paredes de canal dichos canales del riel colector de corriente por fuera de las paredes de canal interiores del riel colector de corriente que delimitan los canales del riel colector de corriente. El entrelazamiento a modo de peine garantiza una región de solapamiento a lo largo de la dirección longitudinal entre las paredes de canal de los rieles colectores de corriente y las paredes de canal del conector eléctrico. Esto puede ser especialmente ventajoso para el aislamiento eléctrico de los hilos conductores, dispositivos de conexión y dispositivos de empalme en la transición entre el conector eléctrico y los rieles colectores de corriente. En particular, esto puede aumentar las distancias de separación y de fuga. Debido a que los canales del riel colector de corriente están abarcados por las paredes de canal del conector eléctrico por fuera de las caras interiores de pared de canal del riel colector de corriente que delimitan los canales del riel colector de corriente, se puede garantizar también que el canal continuo, que está formado, por secciones, por los canales del riel colector de corriente y por el canal del conector eléctrico, presente en su totalidad una abertura suficientemente grande de manera continua, a través de la cual se puedan insertar los contactos de un dispositivo de contacto en este canal continuo en dirección vertical desde el lado de acceso para hacer contacto con los hilos conductores o los dispositivos de empalme o los dispositivos de conexión. En general, en la posición operativa, el conector eléctrico se solapa preferiblemente en dirección longitudinal tanto con el primer riel colector de corriente como con el segundo riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, el conector eléctrico presenta un segmento de placa protectora que se extiende en cada caso en dirección longitudinal a lo largo de ambos rieles colectores de corriente en el lado vertical de los dos rieles colectores de corriente orientado en sentido opuesto al lado de acceso y se extiende en dirección transversal al menos por toda la región de extensión de ambos rieles colectores de corriente, dentro de los cuales están dispuestos los hilos conductores de los rieles colectores de corriente. Una sección de placa protectora de este tipo puede garantizar un aislamiento fiable de los hilos conductores en la región de extensión del conector y en las transiciones del conector eléctrico a los rieles colectores de corriente, en particular en comparación con el riel de soporte al que está sujeto el riel colector de corriente. En este punto hay que tener en cuenta en general que es especialmente preferible que los rieles colectores de corriente y el conector eléctrico estén dispuestos sobre la base de riel de soporte, desde la que se extienden las paredes laterales de riel de soporte en dirección vertical. Esto puede simplificar especialmente la puesta en contacto de los hilos conductores, ya que un cuerpo de montaje en el que está dispuesto un dispositivo de contacto se puede mover en dirección vertical hacia el riel de soporte hasta que tope contra el riel de soporte y se fije en él, y, mientras el cuerpo de montaje se mueve en dirección vertical acercándose hacia el riel de soporte, el dispositivo de contacto dispuesto en el cuerpo de montaje puede encajar con sus contactos en los canales del riel colector de corriente o, dependiendo de la posición a lo largo de la dirección longitudinal, en los canales del conector eléctrico y puede ponerse en contacto directamente con los hilos conductores eléctricos de los rieles colectores de corriente o puede ponerse en contacto directamente con uno de los grupos de dispositivos de empalme o con los dispositivos de conexión del conector eléctrico.

Gracias al diseño según la invención, en particular en formas de realización especialmente ventajosas, el sistema según la invención permite implementar un gran número de hilos conductores dispuestos uno al lado de otro en dirección transversal, garantizando un aislamiento suficiente de los hilos conductores entre sí, en particular en lo que respecta a las distancias de fuga y de separación, en particular en la región de transición de los rieles colectores de corriente al conector eléctrico en la posición operativa. En formas de realización particularmente preferidas, los centros

transversales de dos canales adyacentes en dirección transversal están distanciados en la dirección transversal por una distancia que es inferior a 5 mm, en particular inferior a 4 mm y/o es inferior a una cantidad que resulta de la suma de la mitad de la longitud de extensión de un primer hilo conductor en dirección transversal, que está dispuesto en uno de los dos canales adyacentes, la mitad de la longitud de extensión de un segundo hilo conductor en dirección transversal, que está dispuesto en el otro de los dos canales adyacentes, y el valor de 2,5 mm, en particular de 2,1 mm, siendo esto aplicable preferiblemente a la mayoría de los pares de canales adyacentes del riel colector de corriente, en particular para todos los pares de canales adyacentes del riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, los centros transversales de dos canales adyacentes en dirección transversal están distanciados en la dirección transversal por una distancia que se sitúa entre 3 mm y 5 mm, en particular entre 3 mm y 4 mm, y/o que se sitúa en un intervalo de valores que resulta de la suma de la mitad de la longitud de extensión de un primer hilo conductor en dirección transversal, que está dispuesto en uno de los dos canales adyacentes, la mitad de la longitud de extensión de un segundo hilo conductor en dirección transversal, que está dispuesto en el otro de los dos canales adyacentes, y un valor entre 1,5 mm y 2,5 mm, en particular entre 1,8 mm y 2,1 mm, siendo esto aplicable preferiblemente a la mayoría de los pares de canales adyacentes del riel colector de corriente, en particular para todos los pares de canales adyacentes del riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, en la posición operativa, el lado vertical que mira hacia el lado de acceso del hilo conductor que está dispuesto en uno de los canales está distanciado por una distancia desde el extremo vertical que mira hacia el lado de acceso de las dos paredes de canal que delimitan el canal, que asciende a entre 2,0 y 5,0 mm, en particular a entre 2,5 y 3,5 mm, siendo esto aplicable preferiblemente a cada uno de los rieles colectores de corriente para la mayoría de los hilos conductores allí previstos, preferiblemente para todos los hilos conductores en la posición operativa descrita. De manera especialmente preferible, los rieles colectores de corriente presentan una relación entre el número de canales dispuestos en dirección transversal, en los que están dispuestos los hilos conductores en la posición operativa, y la extensión transversal del riel colector de corriente, con la que el riel colector de corriente se extiende entre los centros de sus dos canales más exteriores en dirección transversal, es decir, los canales más alejados entre sí en dirección transversal, que asciende a al menos 0,25, en particular a al menos 0,28. De manera especialmente preferible, los rieles colectores de corriente presentan una relación entre el número de canales dispuestos en dirección transversal, en los que están dispuestos los hilos conductores en la posición operativa, y la extensión transversal del riel colector de corriente, con la que el riel colector de corriente se extiende entre los lados exteriores transversales de las paredes de canal de sus dos canales más exteriores en la dirección transversal, que son por tanto los lados transversales de las paredes de canal que miran en dirección transversal alejándose del canal respectivo que rodean, siendo ambos canales los dos canales de los rieles colectores de corriente que están más distanciados entre sí en dirección transversal, que asciende a al menos 0,23, en particular a al menos 0,26. En la posición operativa, los hilos conductores están dispuestos preferiblemente en los canales del riel colector de corriente de tal manera que los centros de sección transversal, con respecto a una sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal, de al menos el 50 %, en particular al menos el 70 %, en particular al menos el 90 %, de los hilos conductores, estén distanciados de una recta que discurre en dirección transversal y, a este respecto, perpendicularmente a la dirección vertical, en menos de 3 mm, en particular menos de 1 mm, en particular estén situados sobre en esta recta. La previsión de las distancias o distribuciones mencionadas es especialmente ventajosa, porque entre los hilos conductores se garantizan distancias de fuga y de separación suficientemente grandes en la extensión longitudinal de los rieles colectores de corriente y también en la transición de los rieles colectores de corriente al conector eléctrico, en donde, en particular, se proporcionan espesores de pared de canal suficientemente fuertes para permitir un entrelazamiento a modo de peine o la previsión de escotaduras en las paredes de canal, y preferiblemente además resulta posible la mejor capacidad de puesta en contacto posible con los hilos conductores mediante un dispositivo de contacto.

De manera especialmente preferible, a través de en cada caso uno de los hilos conductores del primer grupo de hilos conductores, en cada caso uno de los dispositivos de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme, en cada caso uno de los dispositivos de conexión, en cada caso uno de los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme y en cada caso uno de los hilos conductores del segundo grupo de hilos conductores, en la posición operativa, está formado en cada caso un conductor eléctrico con el que se puede hacer contacto continuamente desde el lado de acceso a lo largo de la dirección longitudinal. De manera especialmente preferible, los diversos conductores eléctricos continuos con los que puede hacerse contacto, que están formados en cada caso por diversos hilos conductores del primer grupo de hilos conductores, dispositivos de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme, dispositivos de conexión, dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme e hilos conductores del segundo grupo de hilos conductores, están aislados eléctricamente entre sí, en particular por toda la región de extensión longitudinal desde el primer riel colector de corriente pasando por el conector eléctrico y hasta el segundo riel colector de corriente. Al prever un conductor eléctrico de este tipo con el que se puede hacer contacto continuamente, la variabilidad del posible uso del sistema es especialmente grande, ya que por toda la extensión longitudinal del conductor eléctrico se puede aplicar sobre este conductor un dispositivo de contacto con sus contactos en cualquier posición desde el lado de acceso y se puede conectar eléctricamente a él.

En una forma de realización, al menos una mayoría de los dispositivos de empalme, en particular todos los dispositivos de empalme, están configurados como contactos abiertos en una dirección longitudinal, en particular como contactos de horquilla. El conector eléctrico está configurado preferiblemente de tal manera en correspondencia con los rieles colectores de corriente que los hilos conductores dispuestos en uno de los rieles colectores de corriente pueden conectarse de manera eléctricamente conductora a uno de los grupos de dispositivos de empalme moviendo el riel colector de corriente a lo largo de la dirección longitudinal hacia el conector eléctrico introduciendo cada uno de sus

hilos conductores en cada caso en uno de los contactos formados por el grupo de dispositivos de empalme. Esta forma de realización simplifica especialmente la conexión de dos rieles colectores de corriente mediante el conector eléctrico. De manera especialmente preferible, los contactos de horquilla presentan una extensión longitudinal de al menos 3 mm, en particular de al menos 5 mm, dentro de la cual los hilos conductores están alojados en los contactos deslizantes, partiendo de la posición operativa, en contacto deslizante eléctricamente conductor con los contactos de horquilla de manera desplazable con respecto a los contactos deslizantes en dirección longitudinal. De manera especialmente preferible, el sistema está diseñado de tal manera que se pueda implementar una posición de montaje en la que estén implementados el primer y el segundo elemento de luminaria, es decir, el riel de soporte, el riel colector de corriente y el grupo de hilos conductores del respectivo elemento de luminaria estén en la misma posición entre sí que también ocupan en la posición operativa, en donde, en la posición de montaje, el conector eléctrico está fijado al primer elemento de luminaria y, a este respecto, los dispositivos de empalme de su primer grupo de dispositivos de empalme están conectados de manera eléctricamente conductora a los hilos conductores del primer grupo de hilos conductores, en donde, partiendo de la posición de montaje, los elementos de luminaria pueden moverse en dirección longitudinal el uno hacia el otro hasta que sus rieles de soporte estén dispuestos uno al lado de otro de tal manera que puedan fijarse mecánicamente entre sí para implementar la posición operativa, en donde, durante este movimiento de los elementos de luminaria el uno hacia el otro, los hilos conductores del segundo grupo de hilos conductores, que están dispuestos en el riel colector de corriente del segundo elemento de luminaria, pueden insertarse en los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme y hacer contacto con estos para implementar la conexión eléctricamente conductora prevista en la posición operativa entre los hilos conductores del primer grupo de hilos conductores y del segundo grupo de hilos conductores mediante el conector eléctrico.

En una forma de realización, en cada caso un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme, uno de los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme y uno de los dispositivos de conexión están conectados entre sí formando una unidad conductora de corriente, que es continua en dirección longitudinal, en donde las diferentes unidades conductoras de corriente están dispuestas una al lado de otra en la dirección transversal y, en el estado operativo, cada unidad conductora de corriente está empalmada a un hilo conductor del primer grupo de hilos conductores y a un hilo conductor del segundo grupo de hilos conductores. De manera especialmente preferible, las unidades conductoras de corriente están configuradas de una sola pieza, en particular fabricadas íntegramente de una sola pieza. Las unidades conductoras de corriente son, por ejemplo, componentes fabricados en cada caso por separado y que se insertan en una carcasa de conector del conector, en particular componentes fabricados a partir de metal. De manera especialmente preferible, la unidad conductora de corriente está configurada en su extensión longitudinal de tal manera que, en la posición operativa, en el lado de acceso presenta un desfase en altura en dirección vertical inferior a 3 mm, en particular inferior a 2 mm, y en particular no presenta ningún desfase en altura en dirección vertical. Esto es especialmente ventajoso para que se pueda garantizar una capacidad de puesta en contacto fiable mediante un dispositivo de contacto a lo largo de toda la extensión longitudinal de la unidad conductora de corriente. De manera especialmente preferible, la unidad conductora de corriente y los hilos conductores de los grupos de hilos conductores de los dos rieles colectores de corriente están configurados de manera que se correspondan entre sí de tal manera que el desfase en altura entre el lado de los hilos conductores orientado hacia el lado de acceso en su punto de transición a la unidad conductora de corriente y el lado de la unidad conductora de corriente orientado hacia el lado de acceso ascienda siempre menos de 3 mm, en particular a menos de 2 mm, en toda su extensión longitudinal de manera continua. En general, el conector eléctrico presenta preferiblemente una carcasa de conector, en la que las unidades conductoras de corriente están alojadas en posición fija y aisladas entre sí. De manera especialmente preferible, la carcasa de conector está fabricada de plástico, en particular mediante moldeo por inyección. De manera especialmente preferible, la carcasa de conector está configurada de forma rígida, de tal manera que la carcasa de conector tenga la misma forma en una posición del conector eléctrico en la que está separado de todos los demás componentes del sistema que en la posición operativa. Esto puede mejorar particularmente la estabilidad de la carcasa de conector. En general, es especialmente ventajoso prever una carcasa de conector para garantizar un manejo sencillo y seguro del conector eléctrico, especialmente durante la implementación de la posición operativa.

En una forma de realización, el conector eléctrico presenta entre sus dos grupos de dispositivos de empalme en dirección longitudinal un dispositivo de suministro para alimentar los dispositivos de empalme con una fuente de energía eléctrica externa. De este modo, el dispositivo de suministro está conectado eléctricamente a todos los dispositivos de empalme del conector eléctrico. En esta forma de realización especialmente ventajosa, el conector eléctrico no solo es adecuado para conectar dos rieles colectores de corriente, sino también para empalmar los hilos conductores de los rieles colectores de corriente a una red de distribución externa, por ejemplo, una red de suministro o una red de líneas de control. De manera especialmente preferible, el dispositivo de suministro presenta un grupo de contactos de alimentación que están dispuestos con un ángulo respecto a la dirección longitudinal $> 0^\circ$, preferiblemente de al menos 20° , en particular de al menos 45° , en particular de entre 45° y 135° , con respecto a los dispositivos de conexión. La disposición se refiere a este respecto al hecho de que los contactos de alimentación se extienden desde los dispositivos de conexión que se extienden en dirección longitudinal alejándose en una dirección inclinada respecto a la dirección longitudinal, de modo que los contactos de alimentación son accesibles y puede hacerse contacto con ellos desde una dirección inclinada respecto a la dirección longitudinal. Esto conlleva la ventaja particular de que un suministro con una componente transversal a la dirección longitudinal se puede aproximar al dispositivo de suministro, por ejemplo desde fuera de la base de riel de soporte hacia el dispositivo de suministro con una componente vertical, en particular a lo largo de la dirección vertical. De manera especialmente preferible, los

dispositivos de empalme de ambos grupos de dispositivos de empalme están dispuestos paralelos entre sí.

De manera especialmente preferible, los dispositivos de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme apuntan en dirección opuesta al dispositivo de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme. De manera especialmente preferible, los dispositivos de empalme pueden ponerse en contacto en cada caso a lo largo de la dirección longitudinal llevando los hilos conductores a los dispositivos de empalme, estando los dos grupos de dispositivos de empalme orientados en sentido opuesto de tal manera que, moviendo en cada caso los hilos conductores en direcciones opuestas, puedan insertarse en los respectivos dispositivos de empalme de los diferentes grupos de dispositivos de empalme. De manera especialmente preferible, el dispositivo de suministro se extiende a lo largo de la dirección longitudinal desde los dispositivos de conexión en dirección vertical hacia la base de riel de soporte, estando delimitados los dispositivos de conexión en su extensión vertical a la región de extensión vertical que se sitúa entre el lado de las bases de canal de los rieles colectores de corriente orientado en sentido opuesto al lado de acceso y el lado de acceso de los canales y formada por el conector eléctrico en la región de extensión longitudinal de sus dispositivos de conexión. De manera especialmente preferible, el dispositivo de suministro con sus contactos de alimentación se extiende desde los dispositivos de empalme hasta la base de riel de soporte, en particular más allá de la base de riel de soporte, pudiendo un elemento de suministro hacer contacto con los contactos de alimentación en dirección vertical desde fuera de la base de riel de soporte y, por tanto, desde fuera de un espacio interior envuelto por la base de riel de soporte y las paredes laterales de riel de soporte, estando configurados el elemento de suministro y el dispositivo de fijación con sus contactos de alimentación preferiblemente como dispositivos enchufables correspondientes entre sí. En general, el sistema presenta preferiblemente, además de los elementos de luminaria, módulos funcionales, por ejemplo módulos de iluminación indirecta, unidades de radio, sensores o similares, que presentan un dispositivo de alimentación configurado de manera que se corresponda con el dispositivo de suministro, y que pueden empalmarse a través del dispositivo de suministro a los hilos conductores de los rieles colectores de corriente en la posición operativa y se pueden conectar a estos. Esto puede garantizar, por ejemplo, un suministro eléctrico a estos módulos funcionales o alimentar los hilos conductores de los rieles colectores de corriente con señales de estos módulos funcionales. En general, el dispositivo de suministro está configurado preferiblemente para permitir el suministro de señales eléctricas o el suministro eléctrico desde el exterior a los hilos conductores de los rieles colectores de corriente y/o para permitir la salida de señales eléctricas o el suministro eléctrico desde los hilos conductores hacia fuera a un módulo funcional.

Según la invención, el sistema presenta al menos uno, en particular varios, cuerpos de montaje alargados en dirección longitudinal, en uno de cuyos lados está dispuesto un dispositivo de contacto, con respecto a la dirección vertical, en donde el cuerpo de montaje puede moverse con un movimiento a lo largo de la dirección vertical hacia un riel de soporte al que está fijado uno de los rieles colectores de corriente empalmados al conector eléctrico, hasta que el cuerpo de montaje tope contra el riel de soporte y pueda fijarse al riel de soporte a través de un medio de sujeción, es decir, hasta que tope contra el riel de soporte en una posición tal en la que se pueda fijar al riel de soporte en una posición fija a través de un medio de sujeción. Se trata preferiblemente a este respecto de riel de soporte, riel colector de corriente e hilos conductores de uno de los elementos de luminaria en la posición operativa. El dispositivo de contacto está configurado preferiblemente para ponerse en contacto eléctrico con los hilos conductores del riel colector de corriente en cualquier posición longitudinal dentro de la extensión longitudinal del riel de soporte a lo largo del riel colector de corriente y a lo largo del conector eléctrico. Según la invención, el dispositivo de contacto está configurado para ponerse en contacto eléctrico con los hilos conductores del riel colector de corriente en cualquier posición longitudinal dentro de la extensión longitudinal del riel de soporte a lo largo del riel colector de corriente durante el movimiento con el que se puede mover el cuerpo de montaje hacia el riel de soporte a lo largo de la dirección vertical hasta que tope en su posición contra el riel de soporte, en la que se puede fijar al riel de soporte a través de un medio de sujeción. Esta forma de realización conlleva la ventaja particular de que el cuerpo de montaje con su dispositivo de contacto se puede colocar en cualquier punto a lo largo de la dirección longitudinal en el riel de soporte en la región de extensión longitudinal del riel colector de corriente y, a este respecto, su dispositivo de contacto puede ponerse en contacto eléctrico con los hilos conductores del riel colector de corriente que está sujeto al riel de soporte. Preferiblemente, el riel colector de corriente se fija, a este respecto, al riel de soporte en la misma posición en la que se encuentra en la posición operativa. De manera especialmente preferible, el cuerpo de montaje está configurado de tal manera que, partiendo de la posición operativa en la que se encuentran los elementos de luminaria, puede moverse dentro de una región de extensión longitudinal, que se extiende de forma continua desde el centro longitudinal del primer riel colector de corriente del primer elemento de luminaria hasta el centro longitudinal del segundo riel colector de corriente del segundo elemento de luminaria, hacia el riel de soporte en cualquier posición longitudinal dentro de esta región de extensión longitudinal, como se ha explicado, hasta que tope contra este y se pueda fijar como se ha explicado y su dispositivo de contacto se pueda poner en contacto eléctrico con los hilos conductores de ambos rieles colectores de corriente, que en la posición operativa están conectados de manera eléctricamente conductora entre sí mediante el conector eléctrico, en particular durante el movimiento mencionado hacia el riel de soporte.

En una forma de realización, los canales de los rieles colectores de corriente están delimitados en cada caso por una base de canal y dos paredes de canal que se extienden a lo largo de la dirección vertical alejándose de la base de canal. De manera especialmente preferible, al menos en los extremos longitudinales de los rieles colectores de corriente, que en la posición operativa están orientados hacia el conector eléctrico, en particular en ambos extremos longitudinales de los dos rieles colectores de corriente, las paredes de canal que se encuentran entre dos canales adyacentes presentan una escotadura que se extiende desde el extremo longitudinal por una sección de extensión

longitudinal, en donde la escotadura se extiende preferiblemente a lo largo de la dirección vertical en la posición operativa al menos por la extensión vertical de los hilos conductores en cada caso dispuestos en los canales, en particular más allá de esta. Preferiblemente se puede acceder a las escotaduras desde los respectivos extremos longitudinales. La previsión de tales escotaduras puede favorecer especialmente la introducción de secciones aislantes correspondientes del conector eléctrico, por lo que el conector eléctrico y los rieles colectores de corriente pueden entrelazarse con secciones para aumentar las distancias de fuga y de separación y así proporcionar un aislamiento mejorado de los hilos conductores dispuestos en cada caso uno al lado de otro en dirección transversal y los dispositivos de empalme en los puntos de transición entre los hilos conductores y los dispositivos de empalme. De manera especialmente preferible, las escotaduras se extienden desde su extremo orientado hacia el riel de soporte en la posición operativa hasta el lado de acceso, de modo que están abiertas hacia el lado de acceso. De manera especialmente preferible, las escotaduras se extienden por toda la extensión vertical de los rieles colectores de corriente, de modo que las escotaduras atraviesan los rieles colectores de corriente en dirección vertical. Esto puede ser especialmente ventajoso para una inserción o conexión simplificada del conector eléctrico y del riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, el conector eléctrico presenta en cada caso una pared divisoria entre cada dos dispositivos de empalme de cada grupo de dispositivos de empalme en cada caso adyacentes en la dirección transversal, en donde cada una de las paredes divisorias está dispuesta, en la posición operativa, en cada caso en una de las escotaduras. Como resultado, se puede favorecer especialmente el aislamiento descrito anteriormente y se puede simplificar especialmente la consecución de la posición operativa. De manera especialmente preferible, las paredes divisorias se extienden en dirección vertical alejándose una placa protectora formada por el conector eléctrico, en la posición operativa hacia el lado de acceso, en donde, preferiblemente, en la posición operativa, la placa protectora se solapa en dirección longitudinal con ambos rieles colectores de corriente y está dispuesta preferiblemente en dirección vertical entre el riel de soporte y el riel colector de corriente del respectivo elemento de luminaria. La placa protectora puede presentar dos secciones de placa protectora independientes, es decir distanciadas, estando asociada cada una de las secciones de placa protectora en cada caso a un grupo de dispositivos de empalme y, en la posición operativa, asociada en cada caso a uno de los rieles colectores de corriente, en donde las respectivas secciones de placa protectora están dispuestas como se ha explicado con respecto al respectivo riel colector de corriente o riel de soporte, y en donde las secciones de placa protectora están conectadas preferiblemente de manera continua con los canales formados por el conector eléctrico, en particular forman al menos una sección de estos canales, de modo que el conector eléctrico está configurado preferiblemente en la posición operativa como aislamiento continuo en su lado orientado hacia el riel de soporte de los elementos de luminaria, que se extiende de manera continua entre las secciones de placa protectora en dirección longitudinal. En general, el conector eléctrico presenta preferiblemente en un lado a lo largo de la dirección vertical una placa protectora, estando dispuesta en la posición operativa la placa protectora en el lado los rieles colectores de corriente opuesto al lado de acceso y se extiende en la dirección longitudinal de una sección de los dos rieles colectores de corriente, es decir, se solapa en dirección longitudinal con ambos rieles colectores de corriente.

En una forma de realización, el sistema presenta un elemento de suministro que presenta un primer medio de fijación y que presenta contactos de suministro que se corresponden con los contactos de alimentación del dispositivo de suministro. El conector eléctrico presenta preferiblemente un segundo medio de fijación que se corresponde con el primer medio de fijación, estando configurados el primer y el segundo medio de fijación y los contactos de alimentación y de suministro de manera que se correspondan entre sí de tal manera que el elemento de suministro se pueda conectar de manera separable al conector eléctrico a través de los medios de fijación primero y segundo que se corresponden entre sí poniendo en contacto eléctrico los contactos de alimentación con los contactos de suministro. Alternativa o adicionalmente, un tercer medio de fijación que se corresponde con el primer medio de fijación puede estar formado por al menos uno de los rieles de soporte de los dos elementos de luminaria en la posición operativa, estando configurado el tercer medio de fijación se manera que se corresponde con el primero y, en particular, con el segundo medio de fijación y estando configurados los medios de fijación primero y tercero y los contactos de alimentación y de suministro de manera que se corresponden entre sí de tal manera que el elemento de suministro se puede conectar de manera separable a los rieles de soporte en la posición operativa a través de los medios de fijación primero y tercero que se corresponden entre sí poniendo en contacto eléctrico los contactos de alimentación con los contactos de suministro. De manera generalmente preferida, el conector eléctrico, posiblemente también independientemente de la previsión de un dispositivo de suministro, presenta un (segundo) medio de fijación que está configurado de manera que se corresponde con un (tercer) medio de fijación formado por al menos uno de los rieles de soporte, en donde el conector eléctrico, en la posición operativa, debido a la cooperación de estos medios de fijación, se mantiene en una posición fija sobre los rieles de soporte. En general, preferiblemente el conector eléctrico está sujeto directamente a al menos uno de los rieles de soporte en la posición operativa. En general, el conector eléctrico está sujeto preferiblemente a los rieles de soporte en la posición operativa exclusivamente mediante la cooperación de sus medios de fijación con medios de fijación formados por uno o ambos rieles de soporte. Al prever un elemento de suministro que se corresponde con el dispositivo de suministro se puede simplificar especialmente el empalme de los elementos de luminaria en la posición operativa a una red de distribución externa. De manera especialmente preferible, el elemento de suministro está configurado para ser movido desde el lado exterior de la base de riel de soporte hacia la base de riel de soporte implementando un engrane de su primer medio de fijación con el segundo y/o tercer medio de fijación, mientras al mismo tiempo se implementa una conexión eléctrica entre los contactos de alimentación y de suministro. De manera especialmente preferible, el sistema presenta al menos dos elementos de suministro diferentes, cada uno de los cuales presenta contactos de suministro que se corresponden con los contactos de alimentación y cada uno de los cuales presenta primeros medios de fijación que se corresponden

con los segundos y/o terceros medios de fijación. Los elementos de suministro presentan preferiblemente contactos de empalme externos, que están conectados en cada caso de manera eléctricamente conductora con sus contactos de suministro y a través de los cuales puede empalmarse un cable externo a los elementos de suministro y conectarse de manera eléctricamente conductora con los contactos de suministro. De manera especialmente preferible, los elementos de suministro se diferencian al menos en sus primeros medios de fijación y/o en su recorrido entre sus contactos de empalme externos y sus contactos de suministro. De manera especialmente preferible, los primeros medios de fijación se diferencian de los dos elementos de suministro diferentes, lo que permite diferentes posibilidades de fijación de los elementos de suministro al conector eléctrico y/o a al menos uno de los rieles de soporte del sistema en su posición operativa. De manera especialmente preferible, los contactos de suministro de un primero de los diferentes elementos de suministro presentan con respecto a sus contactos de empalme externos un ángulo diferente que los contactos de alimentación de un segundo de los diferentes elementos de alimentación con respecto a sus contactos de empalme externos. Por ángulo se entiende a este respecto una orientación a través de la cual los respectivos contactos se conectan con contactos correspondientes: por lo que respecta a los contactos de suministro con respecto a los contactos de alimentación correspondientes, por lo que respecta a los contactos de empalme externos con respecto a empalmes de línea externos. Al prever diferentes elementos de suministro del sistema, que presentan en cada caso contactos de suministro que se corresponden con los contactos de alimentación, pero que difieren en cuanto a otras propiedades, se garantiza una variabilidad especialmente alta del sistema, ya que, dependiendo del campo de uso y de las necesidades, se puede realizar de diferentes maneras una puesta en contacto del conector eléctrico a través de su dispositivo de suministro. De manera especialmente preferible, el sistema presenta diferentes conectores eléctricos, que difieren en cuanto a sus dispositivos de suministro, pero que presentan en cada caso al menos algunas de las posibles propiedades mencionadas según la invención. Preferiblemente, los diferentes conectores eléctricos presentan en cada caso, por ejemplo, un medio de fijación que se corresponde con los medios de fijación del al menos un riel de soporte. Los dispositivos de suministro difieren, por ejemplo, en cuanto a su extensión vertical.

En una forma de realización, al menos uno de los rieles de soporte presenta una entalladura, en la que en la posición operativa está dispuesto el conector eléctrico al menos por secciones. De manera especialmente preferible, los rieles de soporte de los dos elementos de luminaria presentan en cada caso una entalladura tal que, en la posición operativa, quedan dispuestas con sus extremos longitudinales contiguos, formando mediante sus dos entalladuras una entalladura completa, estando dispuesto el conector eléctrico en la posición operativa en esta entalladura completa. De manera especialmente preferible, en la posición operativa los rieles de soporte se sitúan directamente uno contra otro con sus extremos longitudinales, en los que están previstas las respectivas entalladuras. De manera especialmente preferible, los rieles de soporte presentan en cada uno de sus extremos longitudinales en cada caso una entalladura análoga. De manera especialmente preferible, las entalladuras en los rieles de soporte en la posición operativa forman una entalladura completa ininterrumpida, en la que está dispuesto al menos por secciones el conector eléctrico. De manera especialmente preferible, el conector eléctrico se extiende desde el espacio interior, que en la posición operativa está envuelto por la base de riel de soporte y las paredes laterales de riel de soporte, a través de las entalladuras o la entalladura completa hacia el exterior, de modo que se puede hacer contacto con él muy fácilmente desde el exterior. En general, la entalladura o la entalladura completa está prevista de manera especialmente preferible en la base o bases de riel de soporte, de modo que puede hacerse contacto con el conector desde el exterior de la base de riel de soporte, en particular al sobresalir de la base de riel de soporte en dirección vertical. Los bordes de las entalladuras forman preferiblemente el medio de fijación descrito para los rieles de soporte.

En una forma de realización, los rieles colectores de corriente presentan en cada caso fuera de su centro, con respecto a la dirección transversal, un dispositivo de codificación accesible desde el lado de acceso, presentando el conector eléctrico un dispositivo de codificación correspondiente. En la posición operativa, el dispositivo de codificación y el dispositivo de codificación correspondiente están dispuestos entrelazados. Por ejemplo, el dispositivo de codificación puede estar configurado como entalladura y el dispositivo de codificación correspondiente como resalte o el dispositivo de codificación correspondiente como entalladura y el dispositivo de codificación como resalte. De manera especialmente preferible, el dispositivo de codificación y el dispositivo de codificación correspondiente del conector eléctrico están configurados de manera que se correspondan entre sí y están dispuestos en el conector eléctrico y en el respectivo riel colector de corriente de tal manera que, cuando se conectan eléctricamente los hilos conductores del riel colector de corriente con los dispositivos de empalme de uno de los grupos de dispositivos de empalme del conector eléctrico, forzosamente deben engranarse mutuamente los dispositivos de codificación que se corresponden entre sí. Esto tiene la ventaja particular de que el dispositivo de codificación evita en la medida de lo posible una conexión eléctrica incorrecta del conector eléctrico con los rieles colectores de corriente. De manera especialmente preferible, el sistema presenta un dispositivo de contacto como se explicó anteriormente, que presenta otro dispositivo de codificación, que también está configurado de manera que se corresponda con el dispositivo de codificación formado en los rieles colectores de corriente, en donde la configuración correspondiente del dispositivo de codificación del dispositivo de contacto y del dispositivo de codificación del riel colector de corriente puede estar prevista de manera análoga a la configuración correspondiente del dispositivo de codificación del conector eléctrico y del dispositivo de codificación de los rieles colectores de corriente, de modo que se evita en la medida de lo posible de manera análoga un contacto incorrecto de los hilos conductores al insertar los contactos del dispositivo de contacto en los canales de los rieles colectores de corriente. De manera especialmente preferible, el otro dispositivo de codificación del dispositivo de contacto está configurado también de manera que se corresponda con el dispositivo de codificación correspondiente del conector eléctrico, preferiblemente del mismo modo que se corresponde con el dispositivo de

codificación del riel colector de corriente. De esta manera se puede evitar, en la medida de lo posible, cualquier puesta en contacto incorrecta.

La invención se refiere además a un riel colector de corriente que sea adecuado para su uso en un sistema según la invención. El riel colector de corriente está configurado de forma alargada en dirección longitudinal y presenta canales dispuestos uno al lado de otro en una dirección transversal y abiertos por un lado de acceso formado en una dirección vertical, cada uno de los cuales está delimitado por una base de canal y dos paredes de canal que se extienden a lo largo de la dirección vertical desde la base de canal hacia el lado de acceso. De manera especialmente preferible, las paredes de canal que se sitúan entre dos canales adyacentes presentan en al menos uno de los extremos longitudinales del riel colector de corriente, preferiblemente en ambos extremos longitudinales del riel colector de corriente, una escotadura que se extiende desde el extremo longitudinal por una sección de extensión longitudinal. En particular, la escotadura puede estar configurada como se describió anteriormente con referencia al sistema según la invención y conllevar las ventajas especiales explicadas anteriormente. De manera especialmente preferible, los canales del riel colector de corriente presentan una sección transversal en forma de V en perpendicular a la dirección longitudinal, que se ensancha desde la base de canal hacia el lado de acceso. De este modo se pueden aumentar, en la medida de lo posible, por ejemplo, las distancias de separación y de fuga, lo que puede mejorar especialmente la accesibilidad a los contactos de un dispositivo de contacto. De manera especialmente preferible, la V formada por la sección transversal en forma de V presenta un ángulo de apertura entre 7° y 30°, en particular entre 10° y 20°, en particular entre 13° y 18°. Esto se basa en un recorrido medio de las paredes de canal en perpendicular a la dirección longitudinal en sus lados orientados hacia el canal que delimitan, en particular por una extensión vertical que, en la posición operativa, se extiende desde el hilo conductor dispuesto en el canal hasta el lado de acceso. En general, las extensiones o formas o relaciones de los canales o paredes de canal o del riel colector de corriente tienen preferiblemente las propiedades que se describieron anteriormente en relación con el sistema según la invención, siendo especialmente ventajosa la previsión de una correspondiente sección transversal en V en tales formas de realización ventajosas, en particular por lo que respecta a la capacidad de contacto, robustez y/o seguridad contra contactos no deseados de los hilos conductores. De manera especialmente preferible, las paredes de canal de cada canal forman un destalonado, pudiendo estar dispuesto un hilo conductor en la base de canal de cada canal de tal manera que el destalonado impida que se salga por el lado de acceso. De manera especialmente preferible, el destalonado forma un alojamiento, preferiblemente de sección transversal circular, en perpendicular a la dirección longitudinal, en el que se sujeta un hilo conductor, en particular un hilo conductor redondo, en al menos el 50 %, en particular al menos el 60 %, en particular al menos el 70 % de su circunferencia exterior, apoyado alrededor de su extensión longitudinal en contacto con el riel colector de corriente, cuando descansa sobre la base de canal. Cuando se utiliza un riel colector de corriente según la invención para implementar un sistema según la invención, el hilo conductor queda retenido preferiblemente en esta posición en la posición operativa. De manera especialmente preferible, el riel colector de corriente presenta en cada uno de sus extremos transversales tanto un brazo de retención que se extiende en dirección transversal alejándose del centro transversal del riel colector de corriente como uno que se extiende en dirección vertical hacia el lado de acceso, que preferiblemente se extiende ininterrumpidamente por toda la extensión longitudinal del riel colector de corriente. De manera especialmente preferible, el riel colector de corriente presenta en cada uno de sus extremos transversales en cada caso un alma de retención, que está configurada como resalte transversal, está dispuesta en el lado de acceso del riel colector de corriente y se extiende en dirección transversal a lo largo de una sección transversal del respectivo brazo de retención, en donde el brazo de retención y el alma de retención en cada extremo transversal están al menos parcialmente opuestos en dirección vertical y preferiblemente distanciados en dirección vertical. Al prever un alma de retención y/o un brazo de retención en el o los extremos transversales del riel colector de corriente se puede favorecer especialmente la retención del riel colector de corriente sobre un cuerpo de montaje. De manera especialmente preferible, el riel colector de corriente presenta hilos conductores que están dispuestos en sus canales, extendiéndose los hilos conductores al menos en uno, especialmente en ambos extremos longitudinales del riel colector de corriente con una sección longitudinal libre en dirección longitudinal más allá de los canales, al ser de libre acceso sin que la pared o la base de canal obstaculicen la accesibilidad. Esto es particularmente ventajoso para conectar los hilos conductores al conector eléctrico del sistema. De manera especialmente preferida, la escotadura prevista en la respectiva pared del canal se extiende en dirección transversal en al menos un 30 %, en particular al menos un 50 %, por la extensión transversal de la respectiva pared de canal. Esto puede favorecer especialmente la introducción de una sección del conector eléctrico suficientemente gruesa y, por tanto, suficientemente rígida, en particular una pared divisoria, que puede facilitar especialmente la unión del riel colector de corriente y del conector eléctrico. En general, la escotadura prevista en una pared de canal que conecta dos canales adyacentes entre sí presenta una extensión transversal máxima que es al menos el 20 %, en particular al menos el 30 %, de la distancia entre los centros transversales de los dos canales adyacentes a una altura vertical de sus bases de canal. Esto se aplica de forma especialmente preferible también a la extensión transversal mínima de la entalladura. La especificación de la extensión transversal máxima y mínima se refiere, a este respecto, a la extensión de la entalladura a lo largo de la dirección vertical en una sección longitudinal de la entalladura, que se encuentra en el extremo longitudinal del riel colector de corriente, desde el cual se puede acceder a la entalladura. De manera especialmente preferible, el riel colector de corriente presenta un dispositivo de codificación, que está dispuesto preferiblemente fuera del centro transversal del riel colector de corriente y que puede estar configurado de manera que se corresponda con un dispositivo de codificación de un conector eléctrico y/o con un dispositivo de codificación de un dispositivo de contacto, como se ha explicado anteriormente. El dispositivo de codificación está configurado preferiblemente como codificador, es decir, como determinador de la posición, en cuanto a la unión con un conector eléctrico en dirección longitudinal y como codificador en cuanto a la unión con un dispositivo

de contacto en dirección vertical. Esto puede garantizarse, por ejemplo, previendo una ranura única, un resalte único o una combinación de ranura y resalte. La codificación significa a este respecto que determina la posición relativa en la que el riel colector de corriente se puede enchufar con el conector eléctrico en dirección longitudinal o con el dispositivo de contacto, asegurando una conexión eléctricamente conductora entre los hilos conductores y el conector eléctrico o el dispositivo de contacto.

La invención se refiere además a un procedimiento para implementar una disposición de luminaria mediante un sistema según la invención. En el procedimiento según la invención, dos elementos de luminaria alargados en dirección longitudinal, que presentan en cada caso un riel de soporte alargado en dirección longitudinal, a los que está fijado en cada caso un riel colector de corriente alargado en dirección longitudinal, que presenta en cada caso una pluralidad de canales que discurren a lo largo de la dirección longitudinal, dispuestos unos al lado de otros a lo largo de una dirección transversal y abiertos por un lado de acceso formado a lo largo de la dirección vertical, en donde en los canales están dispuestos hilos conductores disponiéndose un conector eléctrico entre los elementos de luminaria, que comprende un primer y un segundo grupo de dispositivos de empalme, en donde el primer grupo de dispositivos de empalme está distanciado del segundo grupo de dispositivos de empalme en dirección longitudinal y en donde cada dispositivo de empalme del primer grupo está conectado de manera eléctricamente conductora con exactamente un dispositivo de empalme del segundo grupo a través de en cada caso un dispositivo de conexión, en donde los hilos conductores de un primero de los dos elementos de luminaria se empalman a en cada caso un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme y los hilos conductores de un segundo de los elementos de luminaria se empalman a en cada caso un dispositivo de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme, en donde un cuerpo de montaje, en un lado del cual, con respecto a la dirección vertical, está dispuesto un dispositivo de contacto, se mueve con un movimiento a lo largo de la dirección vertical hacia el riel de soporte de uno de los elementos de luminaria y, durante este movimiento, el dispositivo de contacto se pone en contacto eléctrico con los hilos conductores del riel colector de corriente del elemento de luminaria, mientras que el dispositivo de contacto se encuentra en cualquier posición longitudinal dentro de la extensión longitudinal del riel de soporte a lo largo del riel colector de corriente. Los hilos conductores del segundo elemento de luminaria se empalman al segundo grupo de dispositivos de empalme desplazando el segundo elemento de luminaria, por al menos un extremo longitudinal del cual sobresalen los hilos conductores en dirección longitudinal más allá de los canales del riel colector de corriente, con este extremo longitudinal hacia el conector eléctrico a lo largo de la dirección longitudinal hasta una posición operativa en la que los hilos conductores del segundo elemento de luminaria están en contacto eléctrico con los dispositivos de empalme del segundo grupo en cada caso asociados y el riel colector de corriente se solapa con el conector eléctrico a lo largo de la dirección longitudinal. A este respecto, el conector eléctrico con su primer grupo de dispositivos de empalme se empalma preferiblemente en primer lugar a los hilos conductores del primer elemento de luminaria, antes de que el segundo elemento de luminaria se mueva hacia el primer elemento de luminaria en dirección longitudinal y, como se ha explicado, sus hilos conductores se empalman al conector eléctrico para alcanzar la posición operativa explicada anteriormente del sistema según la invención. Los rieles de soporte también se fijan mecánicamente entre sí en una posición fija, preferiblemente después de conectar los hilos conductores de ambos elementos de luminaria al conector eléctrico. De manera especialmente preferible, en el procedimiento, una vez implementada la posición operativa de los componentes del sistema según la invención entre sí, un cuerpo de montaje alargado en dirección longitudinal, en uno de cuyos lados verticales está dispuesto un dispositivo de contacto, se mueve hacia uno de los rieles de soporte con un movimiento a lo largo de la dirección vertical hasta que topa contra el riel de soporte, en donde, durante este movimiento, los contactos del dispositivo de contacto se ponen en contacto con los hilos conductores de ambos rieles colectores de corriente conectados a través del conector eléctrico, en donde los contactos, dependiendo de la posición longitudinal del cuerpo de montaje y de su dispositivo de contacto con respecto a los rieles de soporte, los contactos del dispositivo de contacto descansan directamente sobre los hilos conductores de uno de los rieles colectores de corriente o descansan directamente sobre uno del grupo de dispositivos de empalme o los dispositivos de conexión del conector.

El sistema según la invención, el riel colector de corriente según la invención y el procedimiento según la invención pueden presentar en cada caso características que se han explicado en relación con sistemas genéricos y pueden presentar características ventajosas descritas en diferentes formas de realización ventajosas en cada caso para una solución diferente según la invención.

La invención se explica a continuación con más detalle mediante un ejemplo de realización con referencia a cinco figuras.

Muestran:

- la Figura 1: en diversas representaciones básicas, diversas vistas de diversos componentes del sistema según la invención en la posición operativa;
- la Figura 2: en una representación básica, una vista de los componentes de la forma de realización según la Figura 1 en la posición operativa;
- la Figura 3: en una representación básica esquemática, una vista de uno de los elementos de suministro de la forma de realización según la Figura 1;

la Figura 4: en diversas representaciones básicas esquemáticas, diversas vistas de un conector eléctrico de la forma de realización según la Figura 1;

la Figura 5: en una representación esquemática, una vista de un riel colector de corriente de la forma de realización según la Figura 1.

5 En la Figura 1, que comprende las Figuras 1a, 1b y 1c, se muestran, en diversas representaciones esquemáticas, diversos componentes de una forma de realización de un sistema según la invención, en diversas vistas. Los componentes del sistema según la invención se encuentran, a este respecto, en la posición operativa del sistema, es decir, en una disposición definida entre sí. El sistema según la invención comprende un primer riel colector de corriente 21 y un segundo riel colector de corriente 22, así como un conector eléctrico 1. Los rieles colectores de corriente 21, 22 presentan en cada caso un a pluralidad de canales dispuestos uno al lado de otro en dirección transversal Y, estando en cada caso dos canales dispuestos uno al lado de otro en dirección transversal Y separados entre sí por una pared de canal 215, 225 formada entre ellos. La Figura 1b muestra una vista del lado de acceso de los rieles colectores de corriente 21, 22 y las Figuras 1a y 1c, una vista del lado opuesto al lado de acceso en dirección vertical Z. En cada uno de los canales está dispuesto en cada caso un hilo conductor 31, 32, extendiéndose los hilos conductores 31, 32 en el extremo longitudinal representado del respectivo riel colector de corriente 21, 22 en la dirección longitudinal X más allá de los respectivos extremos longitudinales de las paredes de canal 215, 225, lo cual es generalmente ventajoso según la invención. En la posición operativa, los hilos conductores 31, 32 están dispuestos, a este respecto, por sus extremos longitudinales en cada caso en uno de los dispositivos de empalme 101, 102 del conector eléctrico 1 y están en conexión eléctricamente conductora con este, como se puede ver en particular en la figura 1c. El conector 1 de la forma de realización actualmente descrita presenta un primer grupo de dispositivos de empalme 101 y un segundo grupo de dispositivos de empalme 102. Cada dispositivo de empalme 101 del primer grupo de dispositivos de empalme está conectado de manera eléctricamente conductora, en el presente caso de una sola pieza, con uno de los dispositivos de empalme 102 del segundo grupo de dispositivos de empalme a través de en cada caso un dispositivo de conexión 110. En el presente caso, en cada caso uno de los dispositivos de empalme 101 del primer grupo, uno de los dispositivos de conexión 110 y uno de los dispositivos de empalme 102 del segundo grupo de dispositivos de empalme están configurados como una unidad conductora de corriente de una sola pieza, fabricada a partir de un metal. Estas unidades conductoras de corriente están aisladas entre sí en una carcasa de conector y se mantienen en una posición fija. A título ilustrativo, el conector eléctrico 1 se muestra en la Figura 1c sin su carcasa de conector, para que pueda verse con especial claridad el entrelazamiento de los hilos conductores 31, 32 y los dispositivos de empalme 101, 102. Además, se puede ver en la vista general de las figuras 1c y 1a que el conector eléctrico 1 presenta un dispositivo de suministro con contactos de alimentación 120, que se extienden alejándose de los dispositivos de conexión 110 en la dirección vertical Z y a través de los cuales es posible suministrar el sistema desde el exterior a través de un elemento de suministro asociado y correspondiente.

35 A partir de la vista general de las Figuras 1a, 1b y 1c se puede observar que los hilos conductores 31, 32 están montados en los dispositivos de empalme 101, 102 asociados a ellos y están conectados de manera eléctricamente conductora a estos dispositivos de empalme 101, 102 de tal manera que, desde la posición operativa, los hilos conductores 31, 32 se pueden desplazar con respecto a los dispositivos de empalme 101, 102 tanto en dirección positiva como negativa a lo largo de la dirección longitudinal X manteniendo el contacto eléctricamente conductor entre el dispositivo de empalme 101, 102 y el respectivo hilo conductor 31, 32. Esto es generalmente ventajoso según la invención. En la forma de realización mostrada esto se garantiza mediante la implementación del dispositivo de empalme 101, 102 en forma de contacto de horquilla. En general también son concebibles otras posibilidades de implementación, por ejemplo, opciones de alojamiento cilíndricas, en las que se garantiza un correspondiente contacto deslizante eléctricamente conductor, en general especialmente ventajoso según la invención, entre el hilo conductor 31, 32 y el dispositivo de empalme 101, 102 y una accesibilidad del dispositivo de empalme 101, 102 en la dirección longitudinal X.

50 En las figuras 1a y 1b se puede ver en particular que los rieles colectores de corriente 21, 22 presentan escotaduras 213, 223, cada una de las cuales está prevista en paredes de canal 215, 225, que se extienden entre dos canales de los rieles colectores de corriente 21, 22. Estas escotaduras son accesibles desde el extremo longitudinal de los rieles colectores de corriente 21, 22 y, por lo tanto, están abiertas hacia el extremo longitudinal de los rieles colectores de corriente 21, 22, lo que en general es ventajoso según la invención. En la posición operativa representada en las Figuras 1a y 1b, el conector eléctrico 1 se extiende con paredes divisorias 130 dentro de las respectivas escotaduras 213, 223. Esto garantiza una estabilidad especialmente buena y un aumento de las distancias de separación y de fuga. Esto hace posible disponer un número especialmente grande de hilos conductores 31, 32 uno al lado de otro en dirección transversal Y dentro de la menor región de extensión longitudinal posible de los rieles colectores de corriente 21, 22 a lo largo de la dirección transversal Y. Como resulta evidente en particular a partir de la Figura 1a y la Figura 1b y es generalmente ventajoso según la invención, el conector eléctrico 1 y los rieles colectores de corriente 21, 22 se solapan en la posición operativa de tal manera que pueden moverse entre sí en direcciones tanto positiva como negativa a lo largo de la dirección longitudinal X desde la posición operativa manteniendo el solapamiento. A este respecto, en la posición operativa, en el presente ejemplo de realización y de manera generalmente ventajosa según la invención, se solapan a lo largo de la dirección longitudinal X en más de 5 mm. En la forma de realización descrita, el solapamiento se garantiza por que el conector eléctrico 1 encaja con sus paredes divisorias 130 en las escotaduras 213, 223 y, asimismo, se extiende con su placa protectora 140, que en el presente caso comprende dos secciones de placa protectora, en la dirección longitudinal X por el lado vertical de los rieles colectores de corriente 21, 22, opuesto

al lado de acceso, a lo largo de estos rieles colectores de corriente 21, 22 en la dirección longitudinal X.

En el ejemplo de realización descrito también están previstas almas separadoras 211, 221 en el lado de las bases de canal de los rieles colectores de corriente 21, 22, orientado en sentido opuesto al lado de acceso, que se extienden alejándose del lado de acceso en dirección vertical Z, desde las bases de canal. Estas almas separadoras 211, 221 son especialmente ventajosas para el aislamiento eléctrico con respecto a la sección de riel de soporte en la que están sujetos los rieles colectores de corriente 21, 22 en la posición operativa. Además, estas almas separadoras 211, 221 permiten insertar fácilmente el conector eléctrico 1 con las secciones de placa protectora de su placa protectora 140 entre el riel de soporte y el riel colector de corriente 21, 22 para alcanzar la posición operativa. A este respecto, las almas separadoras 211, 221 están separadas de los extremos longitudinales de los rieles colectores de corriente 21, 22, preferiblemente más de 5 mm, preferiblemente más de 10 mm. Las almas separadoras 211, 221 están dispuestas preferiblemente solo fuera de la región de extensión longitudinal de las escotaduras 213, 223. Según la invención, en general es especialmente ventajoso prever almas separadoras 211, 221, en particular con una extensión vertical de al menos 1 mm, en particular de al menos 2 mm.

Como se puede observar a partir de la Figura 1, el conector eléctrico 1 también presenta un medio de fijación 150, que está configurado de manera que se corresponda con medios de fijación 150 formados por los rieles de soporte 7 de la presente forma de realización de un sistema según la invención, los cuales en el presente caso vienen dados por el borde de la entalladura, como se puede observar en particular a partir de la Figura 2. A través de este medio de fijación 150, el conector eléctrico 1 se puede fijar en posición fija en la posición operativa con respecto a los rieles de soporte 7 de los dos elementos de luminaria. La previsión de tal medio de fijación 150 es en general especialmente ventajosa según la invención. Como puede verse en la Figura 2, los rieles de soporte 7 presentan en cada caso una entalladura en sus extremos longitudinales, y en la posición operativa están dispuestos uno al lado de otro de tal manera que sus entalladuras forman una entalladura completa común en la que está dispuesta el conector eléctrico 1 con una sección, en donde el conector eléctrico 1 con sus contactos de alimentación 120 se extiende por el lado de las bases de riel de soporte de los rieles de soporte 7 orientado alejándose del espacio interior, de modo que el conector eléctrico 1 es especialmente fácilmente accesible desde el exterior de los rieles de soporte 7 partiendo de sus bases de riel de soporte.

En la Figura 3 se muestra un elemento de suministro 4 de la forma de realización descrita del sistema según la invención. El elemento de suministro 4 presenta un primer medio de fijación 46, que está configurado de manera que se corresponde con el medio de fijación 150, que está previsto en el conector eléctrico 1 según la Figura 1 y a través del cual el elemento de suministro 4 puede fijarse mecánicamente en una posición fija al conector eléctrico 1 poniendo en contacto sus contactos de suministro 40 con los contactos de alimentación 120 del conector eléctrico 1. El elemento de suministro 4 presenta además una abertura 41 en la que están previstos contactos de empalme externos, que pueden ponerse en contacto con líneas externas para facilitar el suministro o la conexión de una red de distribución externa con los hilos conductores 31, 32.

En la Figura 4, que incluye las Figuras 4a y 4b, se muestra otro conector eléctrico 1 de la forma de realización descrita del sistema según la invención. Este conector eléctrico 1 presenta, de manera análoga al conector eléctrico 1 mostrado en la Figura 1, una placa protectora 140 con secciones de placa protectora, paredes divisorias 130, dispositivos de empalme 101, 102 y dispositivos de conexión 110. Sin embargo, este conector eléctrico 1 presenta contactos de alimentación 120 diseñados de manera diferente y está configurado de manera que se corresponda con un elemento de suministro diferente, pero que presenta un segundo medio de fijación 150 análogo.

En la Figura 5 se muestra un riel colector de corriente 21 de la forma de realización descrita del sistema según la invención. En cada uno de los canales del riel colector de corriente 21 está dispuesto en cada caso un hilo conductor 31. En la Figura 5 se puede ver que los canales presentan una sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal X, que está configurada en forma de V, formando las paredes de canal un destalonado, con el que se garantiza un posicionamiento seguro de los hilos conductores 31 en los canales. También se puede observar que las paredes de canal 215, que están dispuestas entre dos canales, presentan en cada caso una escotadura 213. A partir de la Figura 5 también se puede observar que el riel colector de corriente 21 presenta un dispositivo de codificación 216. Como puede verse en la Figura 1b, el conector eléctrico 1 presenta un dispositivo de codificación correspondiente 116. En el presente caso, el dispositivo de codificación 216 y el dispositivo de codificación correspondiente 116 están configurados en cada caso como un resalte que se extiende en la dirección vertical Z, estando configurado además el dispositivo de codificación 216 como entalladura que se extiende en la dirección longitudinal X, y estando configurado el dispositivo de codificación correspondiente 116 como un resalte que se extiende también en la dirección longitudinal X. La previsión del dispositivo de codificación 216 y el dispositivo de codificación correspondiente 116, cada uno de los cuales está dispuesto fuera del centro transversal del conector eléctrico 1 y el riel colector de corriente 21, garantiza que el riel colector de corriente 21 y el conector eléctrico 1 solo puedan enchufarse entre sí de una manera. Además, el hecho de que estén configurados como resalte vertical garantiza que los dispositivos de codificación 116, 216 tengan al mismo tiempo una puesta en contacto correcta y fiable a través de un dispositivo de contacto que presenta un dispositivo de codificación que está configurado de manera que se corresponda tanto con el dispositivo de codificación 216 como con el dispositivo de codificación correspondiente 116. En general, según la invención es especialmente ventajoso que en el riel colector de corriente esté previsto un dispositivo de codificación que esté previsto fuera del centro transversal del riel colector de corriente 21 y que garantice una codificación tanto con respecto a un movimiento de contacto vertical del riel colector de corriente 21 hacia un dispositivo de contacto como con respecto a un

- 5 movimiento longitudinal del riel colector de corriente 21 hacia el conector eléctrico, por que, cuando se conectan eléctricamente los hilos conductores 31, 32 del riel colector de corriente 21 con los dispositivos de empalme 101, 102 del conector eléctrico 1, los correspondientes dispositivos de codificación 116 del riel colector de corriente 21 y del conector eléctrico 1 deben engranar forzosamente entre sí mediante el desplazamiento longitudinal con respecto al conector eléctrico 1 y, cuando se conectan eléctricamente entre sí los hilos conductores 31, 32 del riel colector de corriente 21 con los contactos del dispositivo de contacto, los dispositivos de codificación 116 mutuamente correspondientes del riel colector de corriente 21 y del dispositivo de contacto deben engranar forzosamente entre sí mediante el movimiento vertical entre el riel colector de corriente 21 y el dispositivo de contacto.

Lista de referencias

- 1 conector eléctrico
- 4 elemento de suministro
- 7 riel de soporte
- 21 primer riel colector de corriente
- 22 segundo riel colector de corriente
- 31 ' hilo conductor
- 32 hilo conductor
- 40 contacto de suministro
- 41 abertura
- 46 primer medio de fijación
- 101 primer grupo de dispositivos de empalme
- 102 segundo grupo de dispositivos de empalme
- 110 dispositivo de conexión
- 116 dispositivo de codificación correspondiente
- 120 contacto de alimentación
- 130 pared divisoria
- 140 placa protectora
- 150 segundo medio de fijación
- 211 alma separadora
- 213 escotadura
- 215 pared de canal
- 216 dispositivo de codificación
- 221 alma separadora
- 223 escotadura
- 225 pared de canal
- X dirección longitudinal
- Y dirección transversal
- Z dirección vertical

REIVINDICACIONES

1. Sistema para implementar una luminaria alargada en una dirección longitudinal (X), comprendiendo el sistema varios rieles de soporte (7) alargados en dirección longitudinal (X), varios rieles colectores de corriente (21, 22) alargados en una dirección longitudinal (X) y varios hilos conductores (31, 32) que discurren en dirección longitudinal (X), en donde los rieles de soporte (7) presentan en cada caso una sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal (X), que está abierta por un extremo vertical a lo largo de una dirección vertical y está delimitada a lo largo de una dirección transversal por dos paredes laterales de riel de soporte que están conectadas entre sí mediante una base de riel de soporte que discurre a lo largo de la dirección transversal y que se extienden alejándose verticalmente de la base de riel de soporte, en donde los rieles colectores de corriente (21, 22) presentan en cada caso una pluralidad de canales que discurren a lo largo de la dirección longitudinal (X), dispuestos unos junto a otros a lo largo de una dirección transversal (Y) y abiertos por un lado de acceso formado a lo largo de la dirección vertical (Z), en donde cada uno de los rieles colectores de corriente (21, 22) tiene asociado en cada caso un grupo de hilos conductores (31, 32), cada uno de los cuales está dispuesto en cada caso en uno de los canales de los rieles colectores de corriente (21, 22), en donde, en una posición operativa, un primer riel colector de corriente (21), en cuyos canales está dispuesto un primer grupo de hilos conductores (31), está fijado a un primer riel de soporte (7) formando un primer elemento de luminaria y un segundo riel colector de corriente (22), en cuyos canales está dispuesto un segundo grupo de hilos conductores (32), está fijado a un segundo riel de soporte (7) formando un segundo elemento de luminaria, en donde los elementos de luminaria dispuestos uno al lado de otro en la dirección longitudinal (X) en la posición operativa y los rieles de soporte (7) están fijados mecánicamente entre sí y los hilos conductores (31, 32) del primer y el segundo grupo están conectados entre sí de manera eléctricamente conductora, en donde el sistema comprende al menos un cuerpo de montaje alargado en dirección longitudinal (X), en uno de cuyos lados está dispuesto, con respecto a la dirección vertical (Z), un dispositivo de contacto, en donde el sistema comprende un conector eléctrico (1) que se extiende en dirección longitudinal (X) y que comprende un primer y un segundo grupo de dispositivos de empalme (101, 102), en donde el primer grupo de dispositivos de empalme (101) está distanciado del segundo grupo de dispositivos de empalme (102) en la dirección longitudinal (X) y en donde cada dispositivo de empalme del primer grupo (101) está conectado de manera eléctricamente conductora con exactamente un dispositivo de empalme del segundo grupo (102) a través de en cada caso un dispositivo de conexión (110), en donde, en la posición operativa, cada uno del primer grupo de hilos conductores (31) está conectado a en cada caso uno del primer grupo de dispositivos de empalme (101) y cada uno del segundo grupo de hilos conductores (32) está conectado a en cada caso uno del segundo grupo de dispositivos de empalme (102), en donde, en la posición operativa, los dispositivos de conexión (110) están guiados en canales formados por el conector eléctrico (1) y son accesibles desde el lado de acceso entre los dispositivos de empalme conectados por ellos, **caracterizado por que** el cuerpo de montaje se puede mover con un movimiento a lo largo de la dirección vertical (Z) hacia uno de los rieles de soporte (7), al que está fijado uno de los rieles colectores de corriente (21, 22), que está empalmado al conector eléctrico (1), hasta que tope contra el extremo vertical abierto del riel de soporte (7), de modo que el cuerpo de montaje junto con el riel de soporte (7) forme un espacio interior que está envuelto circunferencialmente por el riel de soporte (7) y el cuerpo de montaje en perpendicular a la dirección longitudinal (X) y puede fijarse a través de un medio de fijación al riel de soporte (7), en donde el dispositivo de contacto está configurado para ponerse en contacto eléctrico con los hilos conductores del riel colector de corriente (21, 22) en cualquier dirección longitudinal dentro de la extensión longitudinal del riel de soporte (7) a lo largo del riel colector de corriente (21, 22) durante dicho movimiento.

2. Sistema según la reivindicación 1,

caracterizado por que

en la posición operativa, en cada caso uno de los canales formados por el conector eléctrico (1) conecta de forma continua uno de los canales del primer riel colector de corriente (21) con uno de los canales del segundo riel colector de corriente (22).

3. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

en la posición operativa, las paredes de canal (215, 225) del conector eléctrico (1) y las paredes de canal (215, 225) del riel colector de corriente (21, 22) se entrelazan como un peine, en donde, en particular, el conector eléctrico (1) con sus paredes de canal (215, 225) abraza las mencionadas paredes de canal (215, 225) del riel colector de corriente (21, 22).

4. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

a través de en cada caso uno de los hilos conductores (31, 32) del primer grupo de hilos conductores (31), en cada caso uno de los dispositivos de empalme del primer grupo (101) de dispositivos de empalme, en cada caso uno de los dispositivos de conexión (110), en cada caso uno de los dispositivos de empalme del segundo grupo (102) de dispositivos de empalme y en cada caso uno de los hilos conductores (32) del segundo grupo de hilos conductores, en la posición operativa, está formado en cada caso un conductor eléctrico (1) con el que se puede hacer contacto

continuamente desde el lado de acceso a lo largo de la dirección longitudinal (X).

5. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- 5 al menos una mayoría de los dispositivos de empalme están configurados como contactos, en particular contactos de horquilla, abiertos en una dirección longitudinal (X), en donde el conector eléctrico (1) está configurado de tal manera en correspondencia con los rieles colectores de corriente (21, 22) que los hilos conductores (31, 32) dispuestos en uno de los rieles colectores de corriente (21, 22) pueden conectarse de manera eléctricamente conductora a uno de los grupos de dispositivos de empalme (101, 102) moviendo el riel colector de corriente (21, 22) a lo largo de la dirección longitudinal (X) hacia el conector eléctrico (1) introduciendo cada uno de sus hilos conductores (31, 32) en cada caso en uno de los contactos formados por el grupo de dispositivos de empalme (101, 102).

6. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- 15 en cada caso un dispositivo de empalme del primer grupo de dispositivos de empalme (101), uno de los dispositivos de empalme del segundo grupo de dispositivos de empalme (102) y uno de los dispositivos de conexión (110) están conectados entre sí formando una unidad conductora de corriente, que es continua en dirección longitudinal (X), en donde las diferentes unidades conductoras de corriente están dispuestas una al lado de otra en dirección transversal (Y) y, en el estado operativo, cada unidad conductora de corriente está empalmada a uno del primer grupo de hilos conductores (31) y a uno del segundo grupo de hilos conductores (32).

7. Sistema según la reivindicación 6,

20 **caracterizado por que**

el conector eléctrico (1) presenta una carcasa de conector en la que las unidades conductoras de corriente están alojadas en posición fija y aisladas entre sí.

8. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- 25 el conector eléctrico (1) en dirección longitudinal (X) entre sus dos grupos de dispositivos de empalme (101, 102) presenta un dispositivo de suministro para alimentar los dispositivos de empalme (110) con una fuente de energía eléctrica externa.

9. Sistema según la reivindicación 8,

caracterizado por que

- 30 el dispositivo de suministro presenta un grupo de contactos de alimentación (120) que están dispuestos en ángulo respecto a la dirección longitudinal (X) con respecto a los dispositivos de empalme (110).

10. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- 35 los canales de los rieles colectores de corriente (21, 22) están delimitados en cada caso por una base de canal y dos paredes de canal (215, 225) que se extienden alejándose de la base de canal a lo largo de la dirección vertical (Z), en donde, en particular, en al menos uno de los extremos longitudinales de los rieles colectores de corriente (21, 22), las paredes de canal (215, 225) situadas entre dos canales adyacentes presentan una escotadura (213) que se extiende desde el extremo longitudinal por una sección de extensión longitudinal.

11. Sistema según la reivindicación 10,

40 **caracterizado por que**

el conector eléctrico (1) presenta una pared divisoria (130) entre cada dos dispositivos de empalme de cada grupo de dispositivos de empalme (101, 102) adyacentes en la dirección transversal (Y), en donde cada una de las paredes divisorias (130) está dispuesta, en la posición operativa, en cada caso en una de las escotaduras (213).

12. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

45 **caracterizado por que**

el conector eléctrico (1) presenta en un lado a lo largo de la dirección vertical (Z) una placa protectora (140), en donde,

en la posición operativa, la placa protectora (140) está dispuesta en el lado de los rieles colectores de corriente (21, 22) opuesto al lado de acceso y se extiende en dirección longitudinal (X) a lo largo de una sección de los dos rieles colectores de corriente (21, 22).

13. Sistema según una de las reivindicaciones 8 a 12,

5 **caracterizado por que**

el sistema comprende un elemento de suministro (4) que presenta un primer medio de fijación (46) y presenta contactos de alimentación (120) que se corresponden con los contactos de suministro (40) del dispositivo de suministro, en donde el conector eléctrico (1) presenta un segundo medio de fijación (150) que se corresponde con el primer medio de fijación (46), en donde el primer y el segundo medio de fijación (46, 150) y los contactos de alimentación y de suministro (120, 40) están configurados de manera que se corresponden entre sí de tal manera que el elemento de alimentación (4) puede conectarse al conector eléctrico (1) de manera separable a través de los medios de fijación primero y segundo (46, 160) que se corresponden entre sí poniendo en contacto eléctrico los contactos de alimentación (120) y los contactos de suministro (40).

14. Sistema según la reivindicación 13,

15 **caracterizado por que**

el sistema presenta al menos dos elementos de suministro (4) diferentes, cada uno de los cuales presenta contactos de suministro (40) que se corresponden con los contactos de alimentación (120) y cada uno de los cuales presenta primeros medios de fijación (46) que se corresponden con los segundos medios de fijación (150), en donde, en particular, los primeros medios de fijación (46) de los dos elementos de suministro (4) son diferentes, en donde, en particular, los diferentes elementos de suministro (4) presentan contactos de empalme externos que están en cada caso conectados eléctricamente a sus contactos de suministro (40), en donde, en particular, los contactos de suministro (40) de un primero de los diferentes elementos de suministro (4) presentan un ángulo diferente respecto a sus contactos de empalme externos que los contactos de alimentación (120) de un segundo de los diferentes elementos de suministro (4) respecto a sus contactos de empalme.

15. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

al menos uno de los rieles de soporte (7) presenta una entalladura en la que está dispuesto al menos por secciones el conector eléctrico (1), en donde, en particular, dos de los rieles de soporte (7) presentan en cada caso una entalladura tal que sus extremos longitudinales pueden estar dispuestos uno al lado de otro formando mediante sus dos entalladuras una entalladura completa, en donde el conector eléctrico (1) puede disponerse en esta entalladura completa.

16. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

los rieles colectores de corriente (21, 22) presentan en cada caso un dispositivo de codificación (216) fuera de su centro a lo largo de la dirección transversal (Y), en donde el conector eléctrico (1) presenta un dispositivo de codificación correspondiente (116) y, cuando se conectan eléctricamente los hilos conductores (31, 32) de uno de los rieles colectores de corriente (21, 22) con los dispositivos de empalme de uno de los grupos del conector eléctrico (1), forzosamente deben engranarse mutuamente los dispositivos de codificación (116) que se corresponden entre sí.

17. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores,

40 **caracterizado por que**

el riel colector de corriente (21, 22) es alargado en dirección longitudinal (X) y comprende canales dispuestos uno al lado de otro en una dirección transversal (Y) y abiertos por un lado de acceso formado a lo largo de una dirección vertical (Z), cada uno de los cuales está delimitado por una base de canal y dos paredes de canal (215, 225) que se extienden alejándose de la base de canal a lo largo de la dirección vertical (Z) hacia el lado de acceso, en donde, en al menos uno de los extremos longitudinales del riel colector de corriente (21, 22), las paredes de canal (215, 225) situadas entre dos canales adyacentes presentan una escotadura (213) que se extiende desde el extremo longitudinal por una sección longitudinal.

18. Sistema según la reivindicación 17,

caracterizado por que

los canales presentan una sección transversal en perpendicular a la dirección longitudinal (X) a modo de V, que se ensancha desde la base de canal hacia el lado de acceso, en donde, en particular, las paredes de canal (215, 225) de

cada canal forman un destalonado y en cada caso un hilo conductor (31, 32) se puede disponer en la base de canal de cada canal de tal manera que, mediante el destalonado, se impide que este se salga del lado de acceso.

- 5 19. Procedimiento para implementar una disposición de luminaria mediante un sistema según una de las reivindicaciones 1 a 18, en donde dos elementos de luminaria alargados en dirección longitudinal (X), que presentan en cada caso un riel de soporte (7) alargado en dirección longitudinal (X), a los que está fijado en cada caso un riel colector de corriente (21, 22) alargado en dirección longitudinal (X), que presenta en cada caso una pluralidad de canales que discurren a lo largo de la dirección longitudinal (X), dispuestos unos junto a otros a lo largo de una dirección transversal (Y) y abiertos por un lado de acceso formado a lo largo de una dirección vertical (Z), en donde en los canales están dispuestos hilos conductores (31, 32), se conectan entre sí mediante la disposición de un conector eléctrico (1) entre los elementos de luminaria, que comprende un primer y un segundo grupo de dispositivos de empalme (101, 102), en donde el primer grupo de dispositivos de empalme (101) está distanciado del segundo grupo de dispositivos de empalme (102) en dirección longitudinal (X) y en donde cada dispositivo de empalme del primer grupo (101) está conectado de manera eléctricamente conductora con exactamente un dispositivo de empalme del segundo grupo (102) a través de en cada caso un dispositivo de conexión (110), en donde los hilos conductores (31, 32) de un primero de los dos elementos de luminaria se empalman a en cada caso uno del primer grupo de dispositivos de empalme (101) y los hilos conductores (31, 32) de un segundo de los elementos de luminaria se empalman a en cada caso uno del segundo grupo de dispositivos de empalme (102), en donde un cuerpo de montaje, en un lado del cual está dispuesto, con respecto a la dirección vertical (Z), un dispositivo de contacto, se mueve con un movimiento a lo largo de la dirección vertical (Z) hacia el riel de soporte (7) de uno de los elementos de luminaria y, durante este movimiento, el dispositivo de contacto se pone en contacto eléctrico con los hilos conductores (31, 32) del riel colector de corriente (21, 22) del elemento de luminaria, mientras que el dispositivo de contacto se encuentra en cualquier posición longitudinal dentro de la extensión longitudinal del riel de soporte (7) a lo largo del riel colector de corriente (21, 22), en donde los hilos conductores (32) del segundo elemento de luminaria se empalman al segundo grupo de dispositivos de empalme (102) desplazando el segundo elemento de luminaria, por al menos un extremo longitudinal del cual sobresalen los hilos conductores (31, 32) en dirección longitudinal (X) más allá de los canales del riel colector de corriente (21, 22), con este extremo longitudinal hacia el conector eléctrico (1) a lo largo de la dirección longitudinal (X) hasta una posición operativa en la que los hilos conductores (31, 32) del segundo elemento de luminaria están en contacto eléctrico con los dispositivos de empalme (102) del segundo grupo en cada caso asociados y el riel colector de corriente (21, 22) se solapa con el conector eléctrico (1) a lo largo de la dirección longitudinal (X).
- 10
- 15
- 20
- 25

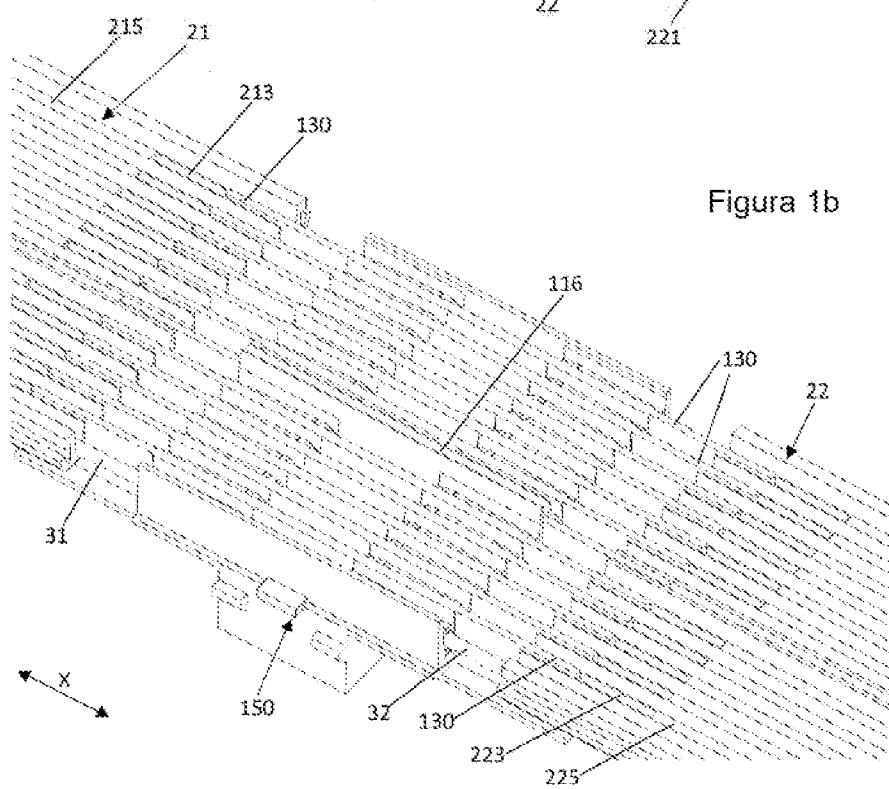
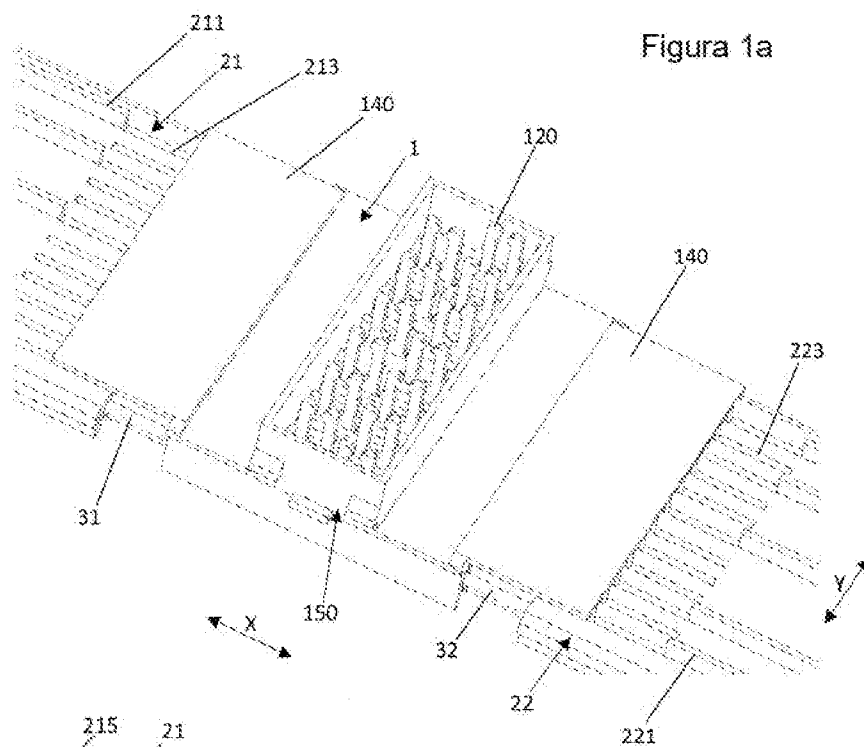


Figura 1c

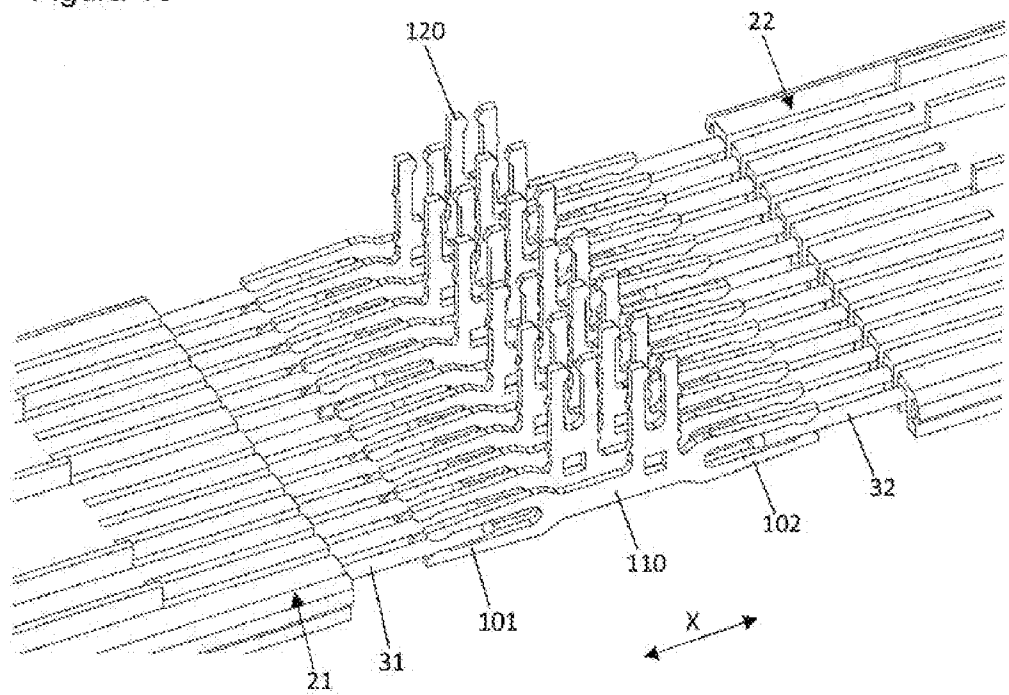


Figura 2

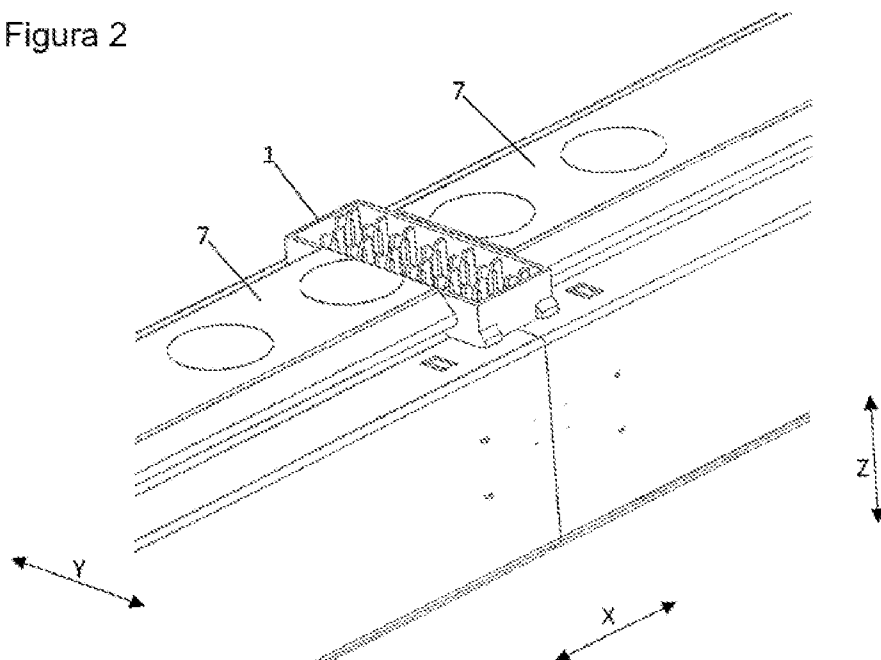


Figura 3

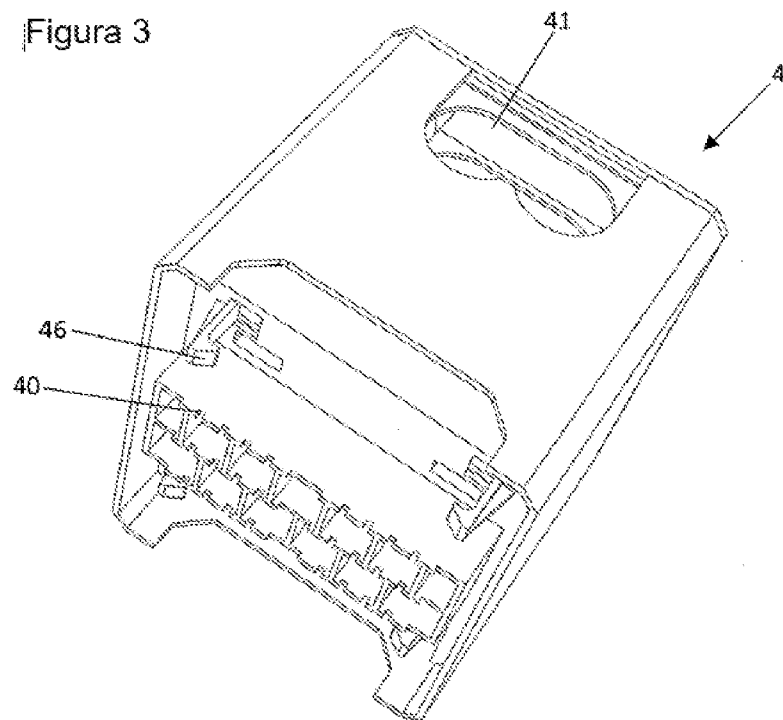


Figura 4a

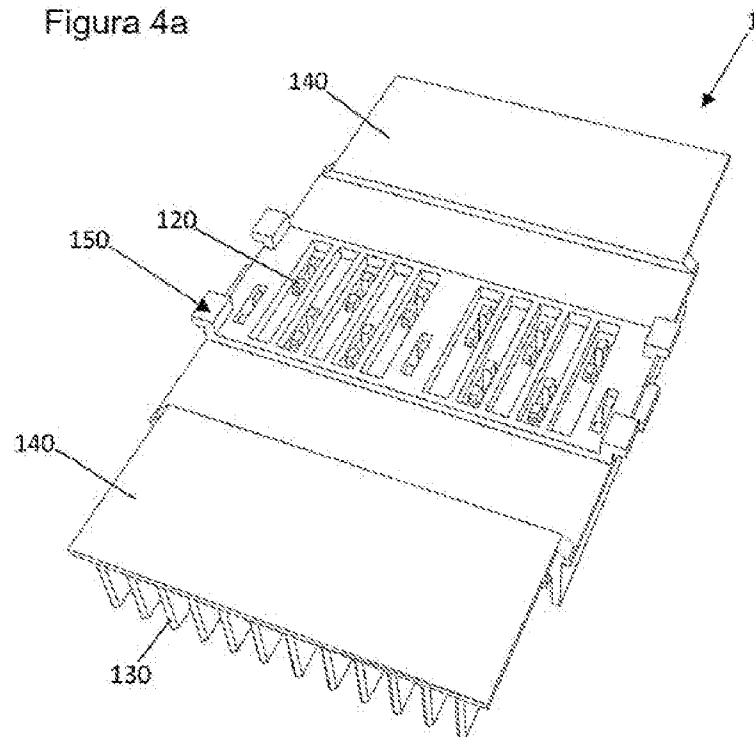


Figura 4b

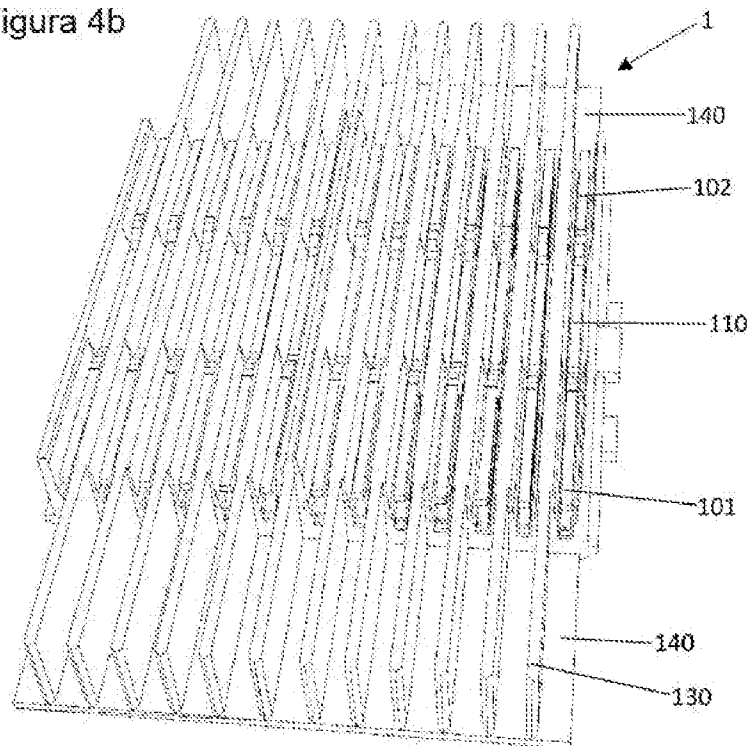


Figura 5

