

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 221**

51 Int. Cl.:

H01H 9/18 (2006.01)

H01H 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.02.2011 PCT/EP2011/000703**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2011 WO11103976**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2011 E 11703836 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 2507808**

54 Título: **Inserto luminoso y conmutador de instalación eléctrico**

30 Prioridad:

25.02.2010 DE 102010009329

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

28.03.2018

73 Titular/es:

**SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
(100.0%)
35 rue Joseph Monier, CS 30323
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

VICKTORIUS, RICHARD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 661 221 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

Inserto luminoso y conmutador de instalación eléctrico

La presente invención se refiere a un conmutador de instalación eléctrico con un inserto luminoso integrado en el mismo.

5 En determinadas situaciones es deseable equipar aparatos de instalación eléctricos con una iluminación visible para un usuario, para garantizar por ejemplo una mejor visibilidad del aparato de instalación en la oscuridad y con ello una mayor seguridad, o bien para mejorar el aspecto del conmutador de instalación desde puntos de vista estéticos. Para ello se conocen unos insertos luminosos, que comprenden un medio luminoso y pueden emplearse para poner a disposición una iluminación en un aparato de instalación eléctrico convencional. Los insertos luminosos conocidos
10 no pueden adaptarse a los deseos específicos del cliente, que afecten a los colores de la iluminación, a normas de seguridad nacionales ni a requisitos técnicos.

El documento DE 20 2009 001 286 U1 describe un aparato de control LED con un botón giratorio iluminado por detrás en un color ajustables mediante su movimiento giratorio.

15 El documento US 2004/0150984 A1 describe una placa de cubierta ópticamente conductora para una salida de pared, la cual presenta un LED RGB en un casquillo y un mecanismo de desplazamiento en el lado exterior de la placa de cubierta para modificar el color de la salida de pared, mediante la utilización del LED RGB. El documento DE20019668 U1 describe un conmutador de instalación conforme al preámbulo de la reivindicación 1. La tarea de la presente invención consiste en producir una iluminación para un aparato de instalación eléctrico, la cual puede adaptar un usuario con una complejidad reducida a los deseos específicos del cliente que afectan al color de la
20 iluminación, a normas de seguridad nacionales o a requisitos técnicos.

Esta tarea es resuelta mediante un conmutador de instalación eléctrico con las características de la reivindicación 1.

25 El inserto luminoso del conmutador de instalación eléctrico conforme a la invención comprende un dispositivo luminoso para iluminar una zona del conmutador de instalación eléctrico, en donde el dispositivo luminoso comprende al menos un medio luminoso y al menos un conmutador selector eléctrico y en donde a través del conmutador selector puede elegirse entre diferentes colores de una luz emitida por el dispositivo luminoso. Por medio de que el inserto luminoso conforme a la invención pone a disposición un conmutador selector, mediante cuyo accionamiento puede elegirse entre diferentes colores de una luz emitida por el dispositivo luminoso, puede ajustarse con una complejidad reducida el color de la iluminación puesta a disposición mediante el inserto luminoso.

30 En las reivindicaciones dependientes, la descripción y los dibujos se describen unas formas de realización ventajosas de la invención.

35 El dispositivo luminoso del inserto luminoso puede comprender en el marco de la invención varios medios luminosos monocolor, por ejemplo un diodo luminoso (LED) rojo, uno verde y uno azul, que pueden conectarse y desconectarse mediante el accionamiento del conmutador. El dispositivo luminoso puede presentar también al menos un medio luminoso multicolor, en especial al menos un LED multicolor. El al menos un LED multicolor puede comprender varios diodos, por ejemplo dos o tres, que emiten luz con diferente longitud de onda y están dispuestos en una carcasa común, que es al menos parcialmente transparente. Si se utiliza un LED multicolor como medio luminoso pueden obtenerse diferentes colores de la iluminación con uno y el mismo medio luminoso, con lo que se consigue una estructura especialmente compacta del inserto luminoso y una homogeneidad espacial especialmente alta del color de la iluminación.

40 Para hacer posible una iluminación para un conmutador de instalación eléctrico, el inserto luminoso puede estar configurado de tal manera que pueda emplearse en un zócalo de conmutador de un conmutador de instalación eléctrico.

45 Si al menos un elemento de accionamiento del conmutador selector del dispositivo luminoso es accesible desde fuera del inserto luminoso, puede realizarse un ajuste del color de la iluminación con una complejidad especialmente reducida. Para ello el conmutador selector del dispositivo luminoso puede estar dispuesto por ejemplo dentro de una carcasa del inserto luminoso y la carcasa presentar una abertura, a través de la cual un usuario puede manejar el conmutador selector desde fuera de la carcasa.

50 Como conmutador selector entra en consideración en el marco de la invención en principio cualquier dispositivo de conmutación eléctrico, que un usuario pueda cambiar entre dos o más estados de conmutación. A este respecto a cada estado de conmutación del conmutador selector puede asociarse un color de la luz emitida por el dispositivo luminoso. En una conformación muy sencilla el conmutador selector puede comprender al menos un puente de empalme eléctrico, que un usuario puede enchufar para seleccionar el color entre diferentes contactos del dispositivo luminoso. El conmutador selector puede comprender por ejemplo un conmutador DIP, es decir, un conmutador dispuesto dentro de un paquete en línea dual (dual-inline-package (DIP)).

55 En el marco de la invención el conmutador selector eléctrico está configurado e interconectado de tal manera con el

al menos un medio luminoso del dispositivo luminoso, que mediante una conmutación del conmutador selector eléctrico por parte de un usuario pueda elegirse entre diferentes colores de una luz emitida por el dispositivo iluminador. Conforme a una forma de realización el conmutador selector puede estar dispuesto para ello por ejemplo de tal manera dentro un circuito de corriente, que conecta el al menos un medio luminoso a una fuente de corriente, que el circuito de corriente pueda cerrarse o interrumpirse mediante una conmutación del conmutador selector. Si el conmutador selector presenta varios elementos de conmutación, que están conectados de forma intermedia de este modo entre una fuente de corriente y una conexión de un medio luminoso del dispositivo luminoso, mediante la apertura y el cierre de un elemento de conmutación puede abrirse o cerrarse respectivamente una ruta de corriente entre una conexión asociada de un medio luminoso y una fuente de corriente. De esta manera pueden conectarse o desconectarse LEDs monocolor según el color deseado o puede elegirse el color de una luz emitida por un LED multicolor, mediante la alimentación con corriente correspondiente de una conexión del LED multicolor asociada al color respectivo.

El conmutador selector eléctrico puede estar también interconectado con una unidad de modulación por anchura de pulso del inserto luminoso, de tal manera que a través del conmutador selector pueda elegirse entre diferentes factores de trabajo de los impulsos de una señal de tensión aplicada a la respectiva conexión de un medio luminoso, para atenuar el medio luminoso. De este modo pueden obtenerse diferentes colores intermedios de la luz emitida por el dispositivo luminoso, tanto si se utilizan varios LEDs monocolor como si se utiliza un LED multicolor, mediante el ajuste de diferentes grados de atenuación de los diferentes colores básicos del medio luminoso o de los medios luminosos, como p.ej. de los colores básicos rojo, verde y azul.

Para interconectar el al menos un medio luminoso con el conmutador selector eléctrico el dispositivo luminoso puede comprender una pletina eléctrica, que esté equipada con el al menos un medio luminoso y el conmutador selector eléctrico. Si el medio luminoso y el conmutador selector están dispuestos aquí en lados opuestos de la pletina, se hacen posibles una mejor distribución del espacio y una forma constructiva compacta del inserto luminoso.

Según una forma de realización ventajosa el inserto luminoso comprende una carcasa, en la que puede inmovilizarse el dispositivo luminoso. Una carcasa de este tipo puede proteger contra influencias ambientales y aislar eléctricamente la electrónica del dispositivo luminoso. La carcasa puede presentar por ejemplo un material plástico duro. La carcasa puede estar configurada al menos por zonas transparente, para dejar pasar la luz generada por el dispositivo luminoso dispuesto desde el interior de la carcasa.

Para garantizar una posibilidad de inserción de la carcasa en un zócalo de conmutador de un conmutador de instalación eléctrico, la carcasa puede presentar una abertura que atraviese la carcasa, cuya sección transversal esté adaptada a la sección transversal de un balancín de conmutación del zócalo de conmutador. El inserto luminoso puede insertarse después desde un lado delantero del zócalo de conmutador de tal manera en el zócalo de conmutador, que el balancín de conmutación del zócalo de conmutador atraviese la abertura.

El balancín de conmutación es de este modo accesible, también después de la inserción del inserto luminoso, desde el lado delantero del zócalo de conmutador y puede acoplarse por ejemplo a una placa de accionamiento, que esté configurada para que la accione un usuario.

Según una forma de realización ventajosa, una carcasa del inserto luminoso comprende una parte básica, que puede inmovilizarse en el conmutador de instalación eléctrico y en la que puede insertarse el dispositivo luminoso, así como una parte de tapa que puede conectarse a la parte básica y en especial enclavarse o engancharse. De este modo se hace posible un ensamblaje especialmente sencillo del inserto luminoso.

Conforme a otra forma de realización una carcasa del inserto luminoso puede presentar al menos un suplemento, que esté configurado como ayuda a la manipulación para un montaje y desmontaje simplificado del inserto luminoso en o desde un aparato de instalación eléctrico. Si el suplemento sobresale hacia fuera fundamentalmente en ángulo recto respecto a un lado exterior de la carcasa y si el suplemento presenta al menos por zonas un perfil fundamentalmente en diente de sierra, puede garantizarse una manipulación especialmente sencilla y segura del inserto luminoso durante el montaje y el desmontaje del inserto luminoso.

El inserto luminoso puede presentar varios elementos de contacto, que contacten respectivamente con una zona de contacto del dispositivo luminoso y que, para el contactado eléctrico del conmutador de instalación, sobresalgan de una carcasa del dispositivo luminoso. Mediante estos elementos de contacto pueden conectarse entre sí eléctricamente, si se inserta el inserto luminoso en el aparato de instalación eléctrico zonas de contacto del dispositivo luminoso y zonas de contacto del aparato de instalación eléctrico. De este modo puede alimentarse con corriente por ejemplo el inserto luminoso integrado en el conmutador de instalación eléctrico a través del conmutador de instalación eléctrico, de tal manera que un suministro de tensión, a la que esté conectado el conmutador de instalación eléctrico, también pueda utilizarse para el inserto luminoso y el inserto luminoso no necesite una fuente de corriente propia.

Los elementos de contacto pueden presentar un primer segmento, que esté configurado elásticamente deformable y haga contacto con una pretensión elásticamente deformable con la respectiva zona de contacto del dispositivo luminoso, de tal manera que se presente un contacto cargado por muelles entre el dispositivo luminoso y los

elementos de contacto.

Según una forma de realización ventajosa del conmutador de instalación eléctrico conforme a la invención es accesible al menos un elemento de accionamiento del conmutador selector para elegir el color desde fuera del conmutador de instalación eléctrico. Para ello el conmutador de instalación puede presentar por ejemplo una
5 abertura configurada en un lado trasero del conmutador de instalación.

A continuación se describe la presente invención solo a modo de ejemplo en base a una forma de realización ventajosa, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Aquí muestran:

la fig. 1 una exposición fragmentaria de un inserto luminoso conforme a una primera forma de realización;

la fig. 2 una vista en perspectiva del inserto luminoso ensamblado de la fig. 1, según se contempla desde el lado
10 trasero del inserto luminoso;

la fig. 3 una vista frontal de un zócalo de conmutador de un conmutador de instalación eléctrico, en el que está integrado el inserto luminoso de la fig. 1 y de la fig. 2;

la fig. 4 una exposición fragmentaria de un inserto luminoso conforme a una segunda forma de realización;

la fig. 5 una vista en perspectiva del inserto luminoso ensamblado de la fig. 4, según se contempla desde el lado
15 trasero del inserto luminoso;

la fig. 6 una vista frontal de un zócalo de conmutador de un conmutador de instalación eléctrico, en el que está integrado el inserto luminoso de la fig. 4 y de la fig. 5.

La fig. 1 muestra una exposición fragmentaria de un inserto luminoso 10 conforme a la invención, conforme a una primera forma de realización.

El inserto luminoso 10 está configurado de forma que puede insertarse en un zócalo de conmutador 11 (fig. 3) de un conmutador de instalación eléctrico y comprende un dispositivo luminoso 12 con dos LEDs 14 multicolor y dos conmutadores DIP 16. El dispositivo 12 comprende una pletina de conmutación eléctrica 18, que está equipada con los dos LEDs 14 y los dos conmutadores DIP 16. Los conmutadores DIP 16 están interconectado a través de la pletina de conmutación 18 de tal manera a los LEDs 14, que el color de la luz emitida respectivamente por los LEDs
20 14 depende de la posición de conmutación de al menos un conmutador DIP 16, de tal manera que mediante el accionamiento de un conmutador DIP 16 puede elegirse entre diferentes colores de la luz emitida por un LED 14.

Los LEDs 14 y los conmutadores DIP 16 están dispuestos en lados opuestos de la pletina de conmutación 12, en donde los LEDs 14 están vueltos hacia un lado delantero del inserto luminoso 10 y los conmutadores DIP 16 están vueltos hacia un lado trasero del inserto luminoso 10. El lado trasero del inserto luminoso 10 señala en la dirección de inserción 19 del inserto luminoso 10. La dirección de inserción 19 es la dirección en la que puede insertarse el inserto luminoso 10 en el zócalo de conmutador 11. El lado delantero del inserto luminoso 10 señala en la dirección
30 contrapuesta a la dirección de inserción 19.

El dispositivo luminoso 12 está integrado en una carcasa 20 del inserto luminoso 10. La carcasa 20 comprende una parte básica 22, que puede insertarse en el zócalo de conmutador 11 y en la que está integrado el dispositivo luminoso 12, así como una parte de tapa 24 que puede unirse a la parte básica 22.
35

La parte básica 22 presenta dos aberturas 26, a través de las cuales puede accederse respectivamente a uno de los conmutadores DIP 16 desde fuera de la carcasa 20.

La parte de tapa 24 presenta dos lentes de dispersión 28, que están dispuestas en la dirección de propagación de la luz de los LEDs 14 y están configuradas para dispersar la luz emitida por los LEDs 14. La parte de tapa 24 de la carcasa 20 presenta además un suplemento 29, que sobresale hacia fuera en contra de la dirección de inserción 19, con un perfil fundamentalmente en forma de doble diente de sierra, que está configurado para una manipulación más sencilla del inserto luminoso al insertarse en un conmutador de instalación eléctrico o al extraer el inserto luminoso de un conmutador de instalación eléctrico.
40

La parte básica 22 presenta varias pestañas de enganche 30, mediante las cuales la pletina 18 puede inmovilizarse en la parte básica 22. La parte de tapa 24 presenta varios pivotes cónicos 32, que durante el ensamblaje del inserto luminoso 10 entran en unos rebajes 34 correspondientes de la parte básica 22. Los pivotes 32 que han entrada por completo en los rebajes 34 enclavan mutuamente la parte de tapa 24 y la parte básica 22 en una instalación de montaje.
45

La parte básica 22 y la parte de tapa 24 presentan respectivamente una abertura 36, 38, que están configuradas de tal manera, que el inserto luminoso 10 ensamblado (véanse las figs. 2 y 3) presenta una abertura 40 que atraviesa el inserto luminoso 10, cuya sección transversal está adaptada a la sección transversal de un balancín de conmutación 42 del zócalo de conmutador 11 (véase la fig. 3).
50

La abertura 36 de la parte básica 22 está limitada por un collar 44 de la parte básica 22. Como se muestra en la fig. 1, la pletina de conmutación 18 presenta también una abertura 44, cuya sección transversal está adaptada de tal manera que el collar 44 de la parte básica 22 atraviesa la abertura 41 de la pletina de conmutación 18 inmovilizada en la parte básica 22. De este modo se garantiza un asiento fijo de la pletina de conmutación 18 inmovilizada en la parte básica 22. Con el mismo fin la parte básica 22 presenta además unos puntales de apoyo 45 sobre los que está situada la pletina de conmutación 18 inmovilizada.

Para el contactado eléctrico el inserto luminoso 10 presenta varios elementos de contacto 46 de un material eléctricamente conductor. Los elementos de contacto 46 presentan respectivamente un segmento elásticamente deformable 46a y un segmento rígido 46b, en donde el segmento rígido 46b presenta una superficie de sección transversal reducida con relación al segmento elásticamente deformable 46a. Los elementos de contacto 46 están formados en el presente ejemplo de realización por un alambre metálico arrollado, que en un segmento 46a está arrollado menos estrechamente que en otro segmento 46b, para formar el segmento elásticamente deformable 46a y el segmento rígido 46b del elemento de contacto.

En el inserto luminoso 10 ensamblado los elementos de contacto 46 entran en contacto con unas zonas de contacto correspondientes de la pletina de conmutación 18 con una pretensión con deformación elástica, con lo que se establece un contacto eléctrico elásticamente deformable. Los elementos de contacto 46 sobresalen además del inserto luminoso 10 (véase la fig. 2) para el contactado eléctrico del zócalo de conmutación 11.

Los elementos de contacto 46 están integrados respectivamente en un canal de guiado de la parte básica 22, en donde un canal de guiado está limitado respectivamente por un apéndice 47 fundamentalmente en forma de collar de la parte básica 22. Los apéndices 47 en forma de collar comprenden aquí respectivamente un segmento 48 sobresaliente hacia fuera de la carcasa 20, que llega a hacer contacto con el zócalo de conmutador 11 cuando se inserta el inserto luminoso 10 en el zócalo de conmutador 11. De este modo se produce, con el inserto luminoso 10 integrado, un distanciamiento de la zona del inserto luminoso 10 que comprende las aberturas 26 con relación al zócalo de conmutador 11. Este distanciamiento haría en principio posible equipar el zócalo de conmutador 11 con una abertura no prevista en el presente ejemplo de realización, a través de la cual es todavía accesible para un usuario desde fuera un conmutador DIP 16 incluso después de la inserción del inserto luminoso 10 en el zócalo de conmutador 11, sin que sea necesario extraer del zócalo de conmutador 11 el inserto luminoso 10.

Los apéndices 47 en forma de collar están configurados de tal manera que la sección transversal de los canales que alojan los elementos de contacto 46 se estrecha de tal forma en la dirección de inserción 19, que los segmentos elásticamente deformables 46a están inmovilizados entre las zonas de los apéndices 47 en forma de collar que forman el estrechamiento y las zonas de contacto de la pletina de conmutación 16.

Como se muestra en la fig. 2, los segmentos rígidos 46b de los elementos de contacto 46 del inserto luminoso 10 ensamblado sobresalen hacia fuera en el lado trasero del inserto luminoso 10. Si el inserto luminoso 10 se inserta en el zócalo de conmutador 11 (fig. 3), los segmentos 46b que sobresalen hacia fuera de los elementos de contacto 46 entran en contacto con zonas de contacto del zócalo de conmutador 11, de tal manera que a través de los elementos de contacto 46 se establece un contacto eléctrico cargado por muelles entre las zonas de contacto del zócalo de conmutador 11 y las zonas de contacto del dispositivo luminoso 12. En la fig. 2 pueden verse además los elementos de accionamiento 43 del conmutador DIP 16, que son accesibles para un usuario a través de las aberturas 26 de la parte básica 22.

La fig. 3 muestra un zócalo de conmutador 11 de un aparato de instalación eléctrica, en el que está integrado el inserto luminoso 10 de las figs. 1 y 2. El zócalo de conmutador 11 presenta de una forma conocida por sí misma una placa soporte metálica 49 así como un balancín de conmutación 42, el cual presenta en su lado frontal unos canales abiertos 50 para enchufar unos elementos de conexión de una placa de accionamiento para que un usuario accione el balancín de conmutación 42. Aquí puede utilizarse un balancín de conmutación 42, que presente solo un elemento de conmutación que pueda bascular independientemente, pero también puede estar previsto un balancín de conmutación 42 multi-pieza con varios elementos de conmutación, que estén montados de forma que puedan bascular unos con independencia de los otros.

El inserto luminoso 10 está integrado de tal manera en el zócalo de conmutador 11 desde el lado delantero del zócalo de conmutador 11 vuelto hacia el usuario, que el balancín de conmutación 42 del zócalo de conmutador 11 atraviesa la abertura 40 del inserto luminoso 10, de tal modo que no se limita la capacidad de basculación del balancín de conmutación 42 a causa del inserto luminoso 10 y puede enchufarse sin problemas, incluso después de la inserción del inserto luminoso 10, una placa de accionamiento en el balancín de conmutación 42.

Las figs. 4 y 5 muestran un inserto luminoso 10' conforme a la invención conforme a una segunda forma de realización. El inserto luminoso 10' se corresponde fundamentalmente con el inserto luminoso 10 según la primera forma de realización, de tal manera que de aquí en adelante sólo se explican las diferencias entre ambas formas de realización y se prescinde de una explicación reiterada de los aspectos comunes. El inserto luminoso 10' conforme a la segunda forma de realización se diferencia en este sentido del inserto luminoso de las figs. 1 a 3, en que el inserto luminoso 10' según la segunda forma de realización no presenta ninguna abertura adaptada a la sección transversal de un balancín de conmutación 42' (fig. 6), a través de la cual puede penetrar el balancín de conmutación 42', sino

5 que la sección transversal del inserto luminoso 10' está adaptada en lugar de ello para disponerse junto al balancín de conmutación 42'. Además de esto el dispositivo luminoso 12' del inserto luminoso 10' según la segunda forma de realización comprende solo un LED multicolor 14', solo un conmutador DIP 16' y solo una lente de dispersión 28', pero en cambio dos suplementos 29' con contorno en diente de sierra para una manipulación más sencilla del inserto luminoso 10' por parte de un usuario.

La fig. 6 muestra un zócalo de conmutador 11' de un conmutador de instalación eléctrico, en el que el inserto luminoso 10' de las figs. 4 y 5 se inserta desde el lado delantero del zócalo de conmutador 11. El inserto luminoso 10' está integrado aquí por debajo del balancín de conmutación 42' de una zona del zócalo de conmutador 11', colocado entre el balancín de conmutación 42' y la placa soporte 49'.

10 **Lista de símbolos de referencia**

10, 10'	Inserto luminoso
11, 11'	Zócalo de conmutador
12, 12'	Dispositivo luminoso
14, 14'	LED multicolor
16, 16'	Conmutador DIP
18, 18'	Pletina de conmutación
20, 20'	Carcasa
22, 22'	Parte básica
24, 24'	Parte de tapa
26, 26'	Abertura
28, 28'	Lente de dispersión
29, 29'	Suplemento
30, 30'	Pestaña de enganche
32, 32'	Pivote
34	Rebaje
36, 38, 40, 41	Abertura
42, 42'	Balancín de conmutación
43, 43'	Elemento de accionamiento
44	Collar
45	Puntales de apoyo
46, 46'	Elemento de contacto
46a, 46a'	Segmento elásticamente deformable
46b, 46b'	Segmento rígido
47, 47'	Apéndice en forma de collar
48, 48'	Segmento
49, 49'	Placa soporte
50, 50'	Canal

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Conmutador de instalación eléctrico con un inserto luminoso (10, 10') integrado en un zócalo de conmutador (11, 11') del conmutador de instalación desde el lado delantero vuelto hacia el usuario, con un dispositivo luminoso (12, 12') para iluminar una zona del conmutador de instalación eléctrico, el cual comprende al menos un medio luminoso (14, 14'), en especial al menos un LED multicolor, **caracterizado porque** el dispositivo luminoso (12, 12') comprende al menos un conmutador selector eléctrico (16, 16'), en donde a través del conmutador selector (16, 16') puede elegirse entre diferentes colores de una luz emitida por el dispositivo luminoso (12, 12').
- 10 2.- Conmutador de instalación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos un elemento de accionamiento (43, 43') del conmutador selector (16, 16') para elegir el color es accesible desde fuera del inserto luminoso (10, 10').
- 3.- Conmutador de instalación según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo luminoso (10, 10') comprende una pletina eléctrica (18, 18'), que está equipada con el al menos un medio luminoso (14, 14') y el conmutador selector eléctrico (16, 16'), en donde el medio luminoso (14, 14') y el conmutador selector (16, 16') están dispuestos en especial en lados opuestos de la pletina (18, 18').
- 15 4.- Conmutador de instalación según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una carcasa (20) del inserto luminoso (10), en la que puede inmovilizarse el dispositivo luminoso (12), presenta una abertura pasante (40).
- 20 5.- Conmutador de instalación según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una carcasa (20, 20') del inserto luminoso (10, 10') comprende una parte básica (22, 22'), que puede inmovilizarse en el conmutador de instalación eléctrico y en la que puede insertarse el dispositivo luminoso (12, 12'), así como una parte de tapa (24, 24') que puede conectarse a la parte básica (22, 22').
- 25 6.- Conmutador de instalación según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una carcasa (20, 20') del inserto luminoso (10, 10') presenta al menos un suplemento (29, 29'), que está configurado para una manipulación más sencilla del inserto luminoso (10, 10') durante el montaje del inserto luminoso (10, 10') en el conmutador de instalación eléctrico o durante el desmontaje del inserto luminoso (10, 10') desde el conmutador de instalación eléctrico, en donde el suplemento (29, 29') sobresale hacia fuera fundamentalmente en ángulo recto respecto a un lado exterior de la carcasa (20, 20') y presenta al menos por zonas un perfil fundamentalmente en diente de sierra
- 30 7.- Conmutador de instalación según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** están previstos varios elementos de contacto (46, 46'), que contactan respectivamente con una zona de contacto del dispositivo luminoso (12, 12') y que, para el contactado eléctrico del aparato de instalación eléctrico, sobresalen de una carcasa (20, 20') del inserto luminoso (10, 10'), en donde los elementos de contacto (46, 46') presentan en especial un primer segmento (46a, 46a'), que está configurado elásticamente deformable y hace contacto con una pretensión elásticamente deformable con la respectiva zona de contacto del dispositivo luminoso (12, 12').

35

Fig. 1

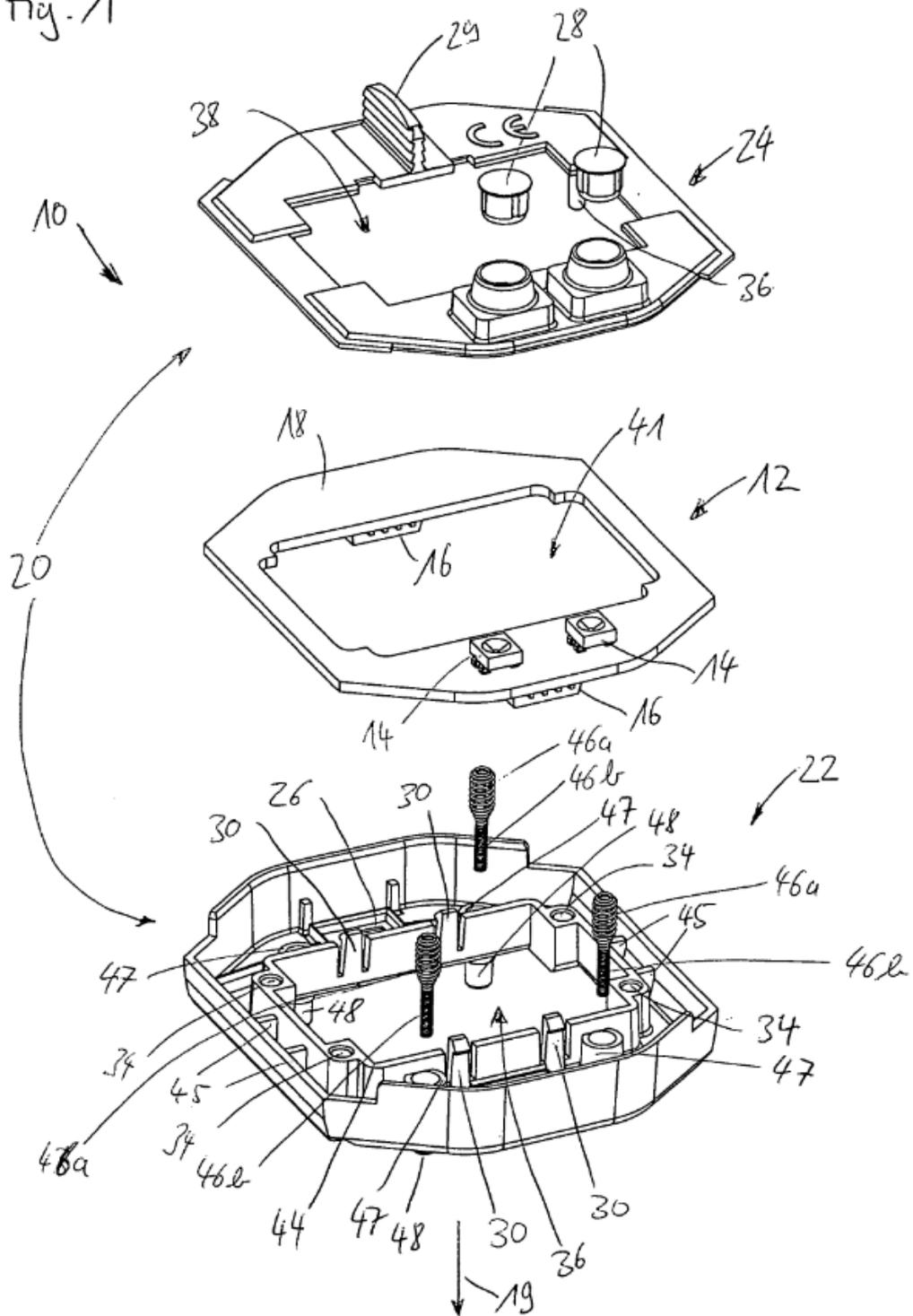


Fig. 2

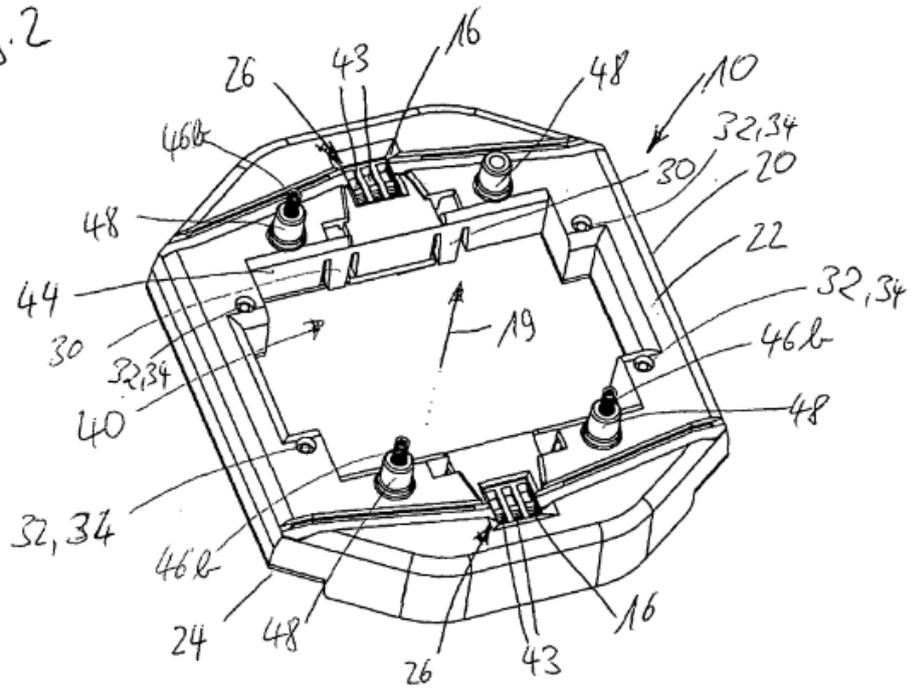
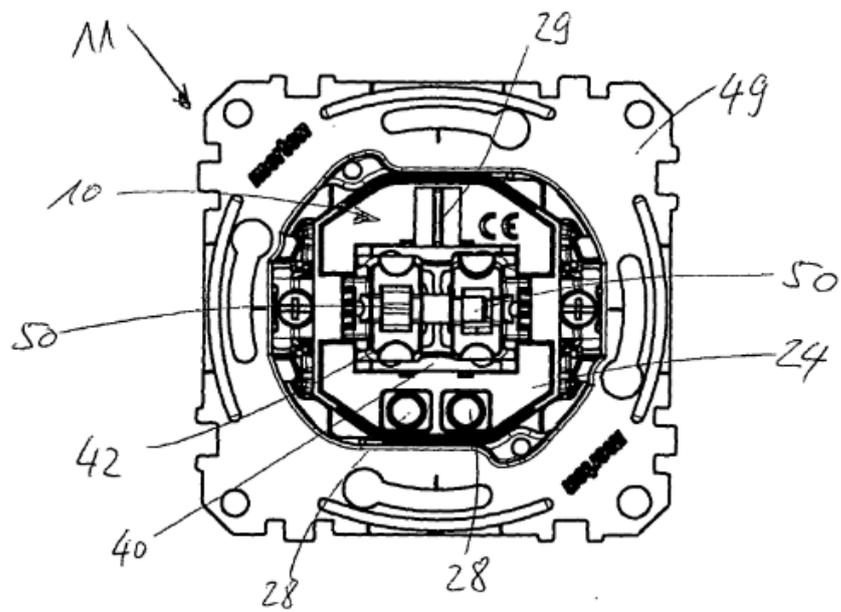


Fig. 3



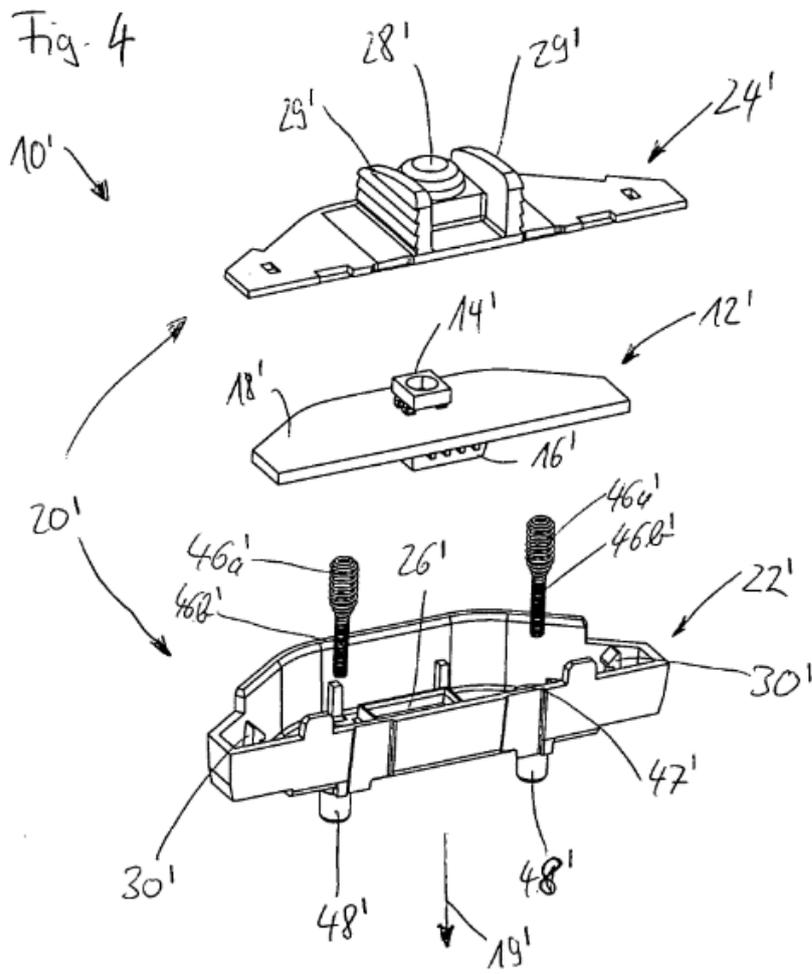


Fig. 5

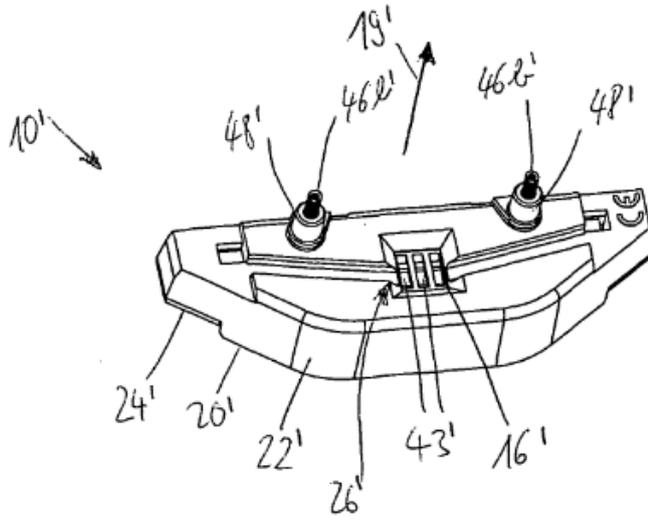


Fig. 6

