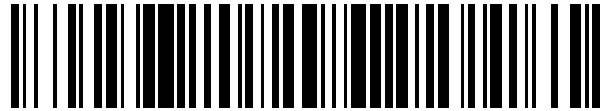


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 513 865**

51 Int. Cl.:

H02G 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2010 E 10013009 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014 EP 2317621**

54 Título: **Conmutador de instalación UP con anillo de soporte**

30 Prioridad:

29.10.2009 DE 102009051266

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

27.10.2014

73 Titular/es:

**ABB AG (100.0%)
Kallstadter Strasse 1
68309 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**SCHULTE-LIPPERN, GÜNTER, DIPL.-ING.;
EWERS, MANFRED, DIPL.-ING. y
LERKE, RICHARD, DIPL.-ING.**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 513 865 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

Conmutador de instalación UP con anillo de soporte

5 La invención se refiere a un conmutador de instalación-UP con inserto de aparatos y anillo de soporte y puede encontrar aplicación, en general, en conmutadores de instalación empotrados, pulsadores empotrados y reguladores de la intensidad de la luz empotrados. Un conmutador de instalación-UP de este tipo se conoce a partir del documento EP 0 915 537 A de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En general, un conmutador de instalación UP (empotrado) no tiene terminales de contacto de conductores de protección propios para encaminar el conductor de protección desde las líneas de conexión a través del conmutador hasta la lámpara, de manera que la conexión desde la línea de conexión hacia la lámpara debe realizarse a través de un terminal de conexión suelto. Durante el montaje de un conmutador de instalación-UP en una caja de aparato-UP puede suceder, por ejemplo, que una de las pinzas de fijación, que están constituidas, de material conductor de electricidad, dañe una línea de conducción de corriente, con lo que existe especialmente el peligro de que se transmita potencial-L, es decir, tensión alterna de 230 V sobre el anillo de soporte.

15 La invención tiene el cometido de indicar un conmutador de instalación-UP con anillo de soporte, que presenta propiedades mejoradas con respecto a la seguridad eléctrica.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un conmutador de instalación-UP de acuerdo con la reivindicación 1 con inserto de aparatos y anillo de soporte, en el que el inserto de aparatos presenta una cámara de conductores de protección para la formación de un terminal de contacto de conductor de protección.

20 Las ventajas que se pueden alcanzar con la invención residen especialmente en que en el caso de utilización del conmutador de instalación-UP propuesto se posibilita de manera sencilla incorporar al mismo tiempo el anillo de soporte en el circuito conductor de protección. Se posibilita la conducción del conductor de protección desde las líneas de conexión a través del conmutador hasta la lámpara, de manera que la conexión desde la línea de conexión hasta la lámpara no debe realizarse ya a través de un terminal de conexión suelto.

Las configuraciones ventajosas de la invención se caracterizan en las reivindicaciones dependientes.

25 A continuación se explica la invención con la ayuda de los ejemplos de realización representados en el dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un conmutador de instalación-UP (no se muestran el disco central, el balancín de activación y el bastidor de cubierta).

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un zócalo de conmutador.

30 La figura 3 muestra una representación en sección a través de un terminal de contacto de conductor de protección.

La figura 4 muestra una vista trasera de un conmutador de instalación-UP.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un conmutador de instalación-UP en forma de un dibujo despiezado ordenado.

35 En la figura 1 se representa una vista en perspectiva de un conmutador de instalación-UP (sin disco central, balancín de activación y bastidor de cubierta). El conmutador de instalación-UP 1 presenta un inserto de aparatos 3 con al menos un balancín de conmutación 8. El inserto de aparatos 3 está conectado de manera conocida en general con un anillo de soporte 24 (placa de soporte). Para el montaje del conmutador de instalación-UP 1 en una caja de aparatos-UP de venta en el comercio están previstas, como es habitual en general, dos pinzas de sujeción 4 opuestas entre sí, que se puede fijar, es decir, se pueden apretar o liberar por medio de tornillos de ajuste (ver, por ejemplo, la figura 2).

40 El inserto de aparatos 3 del conmutador de instalación-UP 1 está compuesto por una parte superior de conmutación 7 y por un zócalo de conmutador 20 y presenta un terminal de contacto de conductor de protección 14, que está dispuesto en una cámara de conductor de protección 15. Esta cámara de protección de conductor 15 se compone de

- 45 • una cámara de cubierta 9 de la parte superior de conmutación 7 del inserto de aparatos 3 y
- una cámara de zócalo 21 del zócalo del conmutador 20 del inserto de aparatos 3.

Durante el ensamblaje de la parte superior de conmutación 7 y del zócalo del conmutador 20 se ensamblan, entre otras cosas, la cámara de cubierta 9 y la cámara de zócalo 21 para formar la cámara de conductor de conmutación 15. En este caso, los medios de retención 12 (por ejemplo, pestañas) de la cámara de cubierta 9 y los medios de

retención 22 (por ejemplo, el saliente de retención) de la cámara del zócalo 21 engranados unos dentro de los otros. Para la activación del terminal de contacto del conductor de protección 14 (liberación de una línea eléctrica enchufada), el terminal de contacto del conductor de protección 14 posee un liberador de resorte 10 formado integralmente en la cámara de conductor de protección 15.

5 En la figura 2 se representa una vista en perspectiva de un zócalo de conmutador. En esta vista, es especialmente interesante la cámara de zócalo 21 del zócalo del conmutador 20, en la que están insertados una cámara de muelle de contacto 17 y un muelle de contacto 16. Por lo demás, se pueden reconocer el medio de retención 22 configurado en forma de un saliente de retención de la cámara de zócalo así como las pinzas de fijación 4 incluyendo los tornillos de ajuste 5.

10 En la figura 3 se representa una representación en sección a través de un terminal de contacto de conductor de protección del conmutador de instalación-UP 1. En esta representación en sección es interesante especialmente el contacto eléctrico entre el terminal de contacto de conductor de protección 14 y el anillo de soporte 24. Para este contacto eléctrico, el anillo de soporte 24 presenta una pestaña de contacto 25 del anillo de soporte, que encaja a través de una ranura 11 en la parte superior del conmutador 7 (o bien, en general, en el inserto de aparatos) y a través de un orificio de la cámara de conductor de protección 15 mediante contacto eléctrico entre la cámara de muelle de contacto 17 y el muelle de contacto 16. La flecha A designa la dirección de inserción para la inserción de una línea eléctrica en la cámara de conductor de protección 15. La línea eléctrica insertada tanto se contacta eléctricamente como también se sujeta por medio del muelle de contacto 16. Resulta una conexión eléctrica desde la línea eléctrica a través del terminal de contacto de conductor de protección hacia el anillo de soporte 24. Cuando se ejerce presión sobre el liberador de resorte 10 se desprende el muelle de contacto 16 desde la línea eléctrica, con lo que se posibilita una liberación así como una extracción de la línea eléctrica fuera de la cámara del conductor de protección 15.

25 En la figura 4 se representa una vista trasera de un conmutador de instalación-UP, en la que son interesantes especialmente (al menos) dos entradas de la línea 18 dispuestas adyacentes, adecuadas para la introducción de líneas eléctricas, de la cámara del conductor de protección 15 o bien de la cámara del zócalo 21 del terminal de contacto del conductor de protección 14. Por lo demás, se pueden reconocer los terminales de contacto de conductor 6 necesarios del inserto de aparatos 3 (por ejemplo, para la realización de un circuito-OFF, de un circuito alterno, de un circuito en serie o de un circuito en cruz) y el anillo de soporte 24 del conmutador de instalación-UP 1.

30 En la figura 5 se representa una vista en perspectiva de un conmutador de instalación-UP 1 en forma de un dibujo despiezado ordenado, en el que el balancín oscilante 8, el anillo de soporte 24 con la pestaña de contacto del anillo de soporte 25, la parte superior del conmutador 6 con cámara de cubierta 9, el liberador de resorte 10. Los medios de retención 12 en forma de pestaña y el zócalo del conmutador 20 con cámara de zócalo 21, los medios de contacto eléctrico a insertar en la cámara del conductor de protección 15. Durante el montaje del anillo de soporte 24 sobre el inserto de aparatos 3, la pestaña de contacto del anillo de soporte 25 encaja automáticamente a través de la ranura 11 mencionada anteriormente en los medios de contacto eléctrico, el terminal de contacto del conductor de protección 14 / la cámara del conductor de protección 15 de la cámara del conductor de protección 15.

Lista de signos de referencia

1	Conmutador de instalación-UP
40 2	-
3	Inserto de aparatos
4	Pinza de fijación
5	Tornillo de ajuste
6	Terminales de contacto del conmutador
45 7	Parte superior del conmutador
8	Balancín de conmutación
9	Cámara de cubierta para el terminal de contacto del conductor de protección
10	Liberador de resorte para terminal de contacto de conductor de protección
11	Ranura para la inserción de la pestaña de contacto
50 12	Medio de retención
13	-
14	Terminal de contacto del conductor de protección (terminal de enchufe)
15	Cámara del conductor de protección, formada por la cámara de cubierta 9 y la cámara del zócalo 21
16	Muelle de contacto
55 17	Cámara del muelle de contacto
18	Entradas de la línea del terminal de contacto del conductor de protección
19	-
20	Zócalo del conductor
21	Cámara del zócalo para el terminal de contacto del conductor de protección

- 22 Medio de retención
- 23 -
- 24 Anillo de soporte (placa de soporte)
- 25 Pestaña de contacto del anillo de soporte

5

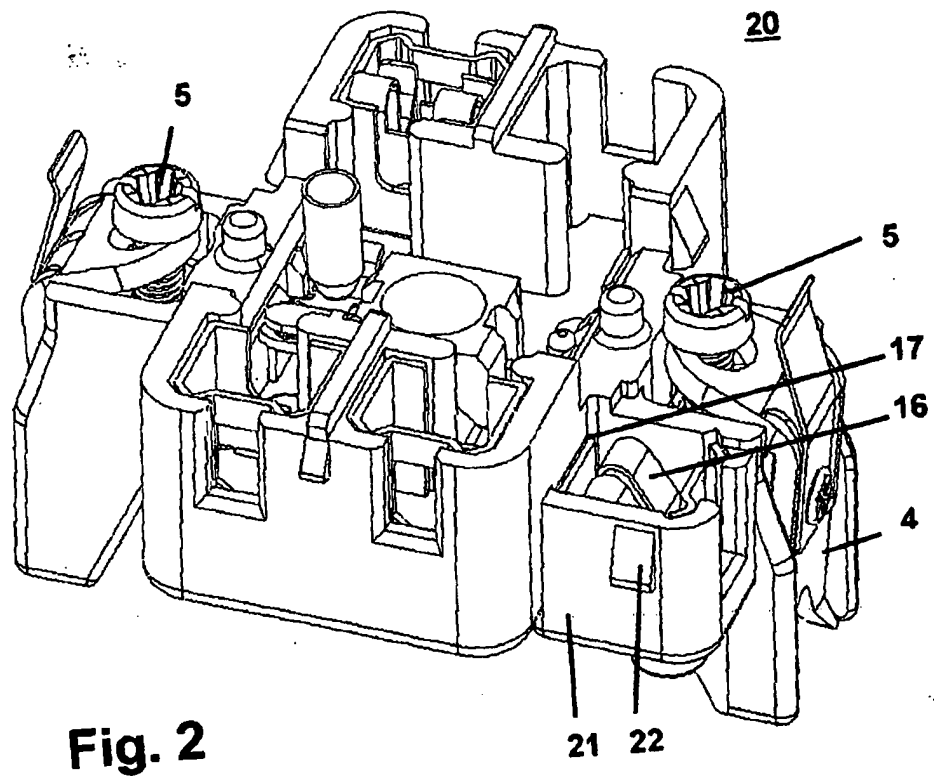
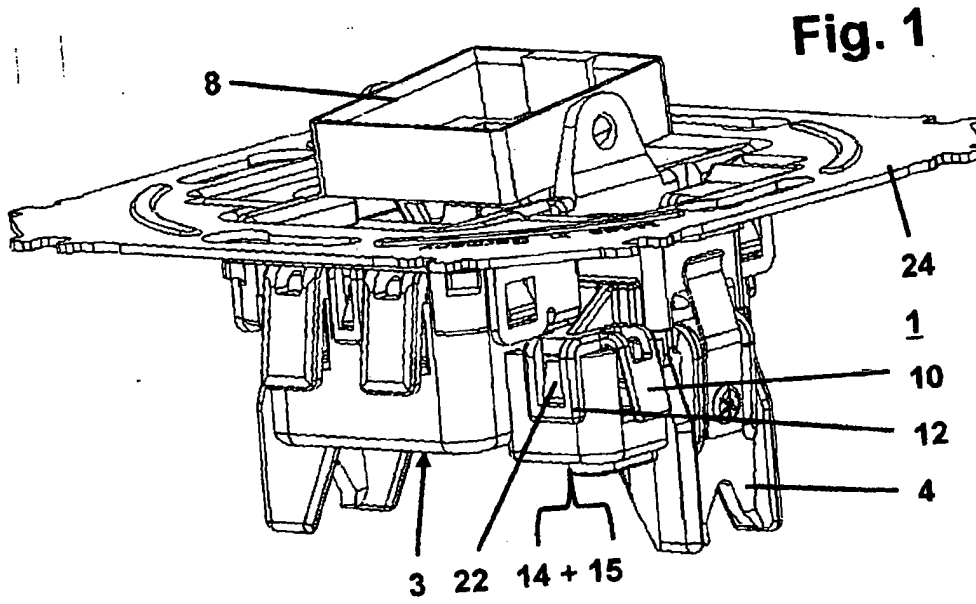
REIVINDICACIONES

5 1.- Conmutador de instalación-UP (1) con inserto de aparatos (3) y anillo de soporte (24), **caracterizado** porque el inserto de aparatos (3) presenta una cámara del conductor de protección (15) para la formación de un terminal de contacto del conductor de protección (14), con lo que se posibilita la conducción de un conductor de protección desde las líneas de conexión a través del conductor hasta la lámpara, para el contacto de al menos dos líneas eléctricas están dispuestos un muelle de contacto (16) y una cámara de muelle de contacto (17) en la cámara del conductor de protección (15), la cámara del conductor de protección (15) presenta al menos dos entradas de la línea (18), el terminal de contacto del conductor de protección (14) presenta un liberador de resorte (10) y el anillo de soporte (24) presenta una pestaña de contacto del anillo de soporte (25), que encaja estableciendo contacto eléctrico en la cámara del conductor de protección (15).
10

2.- Conmutador de instalación-UP de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pestaña de contacto del anillo de soporte (25) encaja a través de una ranura (11) del inserto de aparatos (3) en la cámara del conductor de protección (15).

15 3.- Conmutador de instalación-UP de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el inserto de aparatos (3) está compuesto por una parte superior del conmutador (7) con una cámara de cubierta (9) y por un zócalo de conmutador (20) con una cámara de zócalo (21), en el que la cámara de cubierta (9) y la cámara del zócalo (21) conjuntamente forman la cámara del conductor de protección (15).

4.- Conmutador de instalación-UP de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cámara de cubierta (9) y la cámara del zócalo (21) están conectadas entre sí a través de medios de retención (12, 22).
20



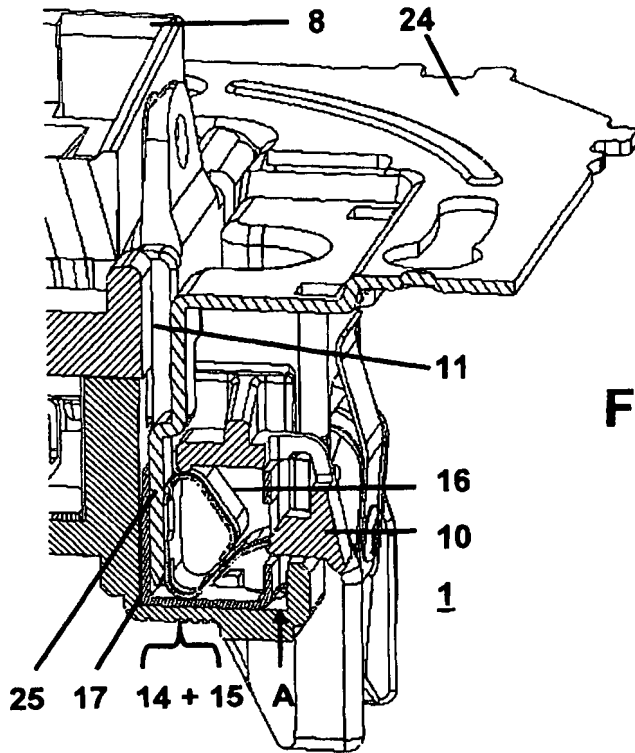


Fig. 3

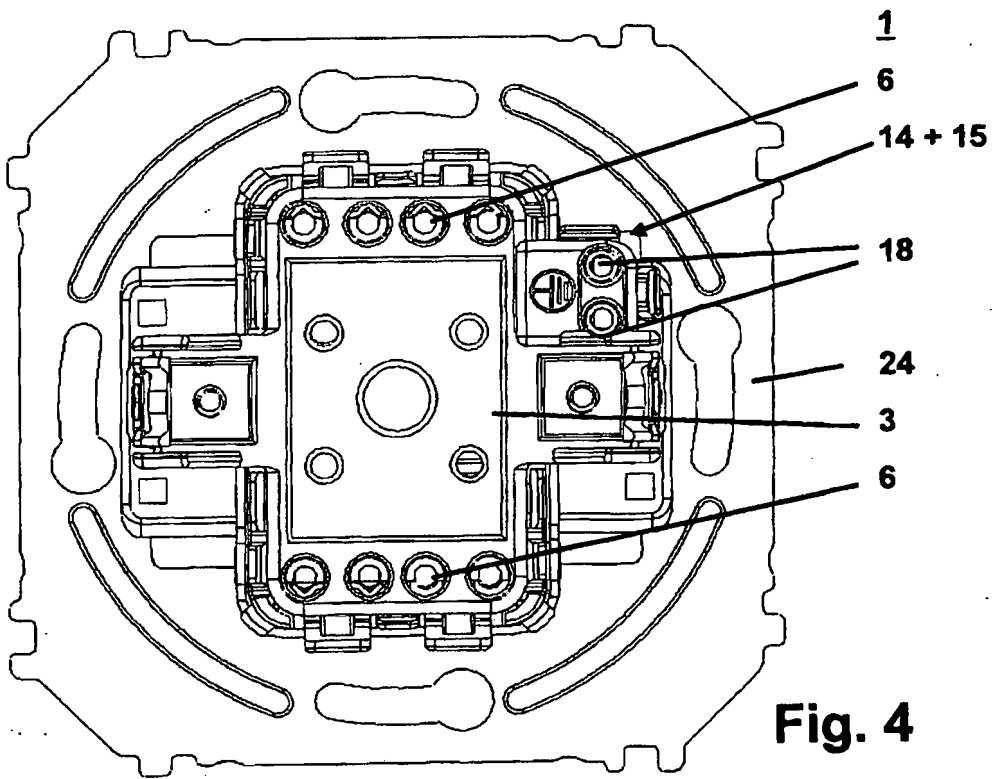


Fig. 4

