



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 157**

51 Int. Cl.:
H02G 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08774958 .6**

96 Fecha de presentación : **10.07.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2174393**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.04.2010**

54 Título: **Carcasa de distribución para el alojamiento de componentes de una instalación eléctrica.**

30 Prioridad: **27.07.2007 DE 10 2007 035 185**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2011

73 Titular/es: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, DE

72 Inventor/es: **Schmidt, Christian**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Carcasa de distribución para el alojamiento de componentes de una instalación eléctrica

5 La invención se refiere a una carcasa de distribución para el alojamiento de componentes de la instalación eléctrica, con un lado trasero y un lado delantero, en la que la carcasa de distribución está configurada para el montaje en una pared o para la inserción en una pared.

10 Durante el montaje de carcasas de distribución en una pared o durante la inserción de carcasas de distribución en una pared está previsto habitualmente que la carcasa de distribución se monta en una orientación teórica. Por ejemplo, en el caso de carcasas de distribución rectangulares está previsto que la carcasa de distribución sea fijada horizontalmente en la pared o sea insertada horizontalmente en la pared. Una orientación teórica horizontal es especialmente deseable por razones estéticas, puesto que una carcasa de distribución sostenida inclinada con respecto a la pared perturba la impresión óptica general de la combinación de la pared y la carcasa de distribución. El documento EP1365491A1 muestra tal carcasa de distribución.

15 Hasta ahora las carcasas de distribución se montan en una orientación teórica por medio de un nivel de burbuja. Por medio de un nivel de burbuja se pueden ajustar orientaciones teóricas horizontales, pero también inclinadas en ángulos discrecionales. A tal fin, una escala del nivel de burbuja presenta, por ejemplo, marcas, que corresponden a ángulos de inclinación respectivos.

20 El ajuste de la carcasa de distribución por medio de nivel de burbuja es labioso y conduce a que un montador deba mantener con una mano el nivel de burbuja y con la otra mano deba mantener y alinear la carcasa de distribución. Puesto que una mano no es suficiente para mantener y alinear especialmente en el caso de carcasas de distribución más pesadas, la mayoría de las veces solamente es posible un montaje con nivel de burbuja con al menos dos montadores. Además, la utilización de un nivel de burbuja en el caso de un montaje empotrado a nivel con la pared es desfavorable porque el nivel de burbuja en este caso no se puede colocar directamente sobre la carcasa de distribución.

25 La invención tiene el cometido de indicar una carcasa de distribución ventajosa, que se puede montar sin nivel de burbuja sobre o en una pared en una orientación teórica.

Este cometido se soluciona con la carcasa de distribución de acuerdo con la reivindicación 1.

Las configuraciones y desarrollos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

30 En la carcasa de distribución de acuerdo con la invención para el alojamiento de componentes de la instalación eléctrica, con un lado trasero y un lado delantero, en la que la carcasa de distribución está configurada para el montaje en una pared o para la inserción en una pared, el lado delantero presenta una primera marca, que está configurada de tal forma que en el caso de alineación vertical de la marca, la carcasa de distribución recibe una orientación teórica prevista para el montaje o la inserción.

35 El lado delantero está dirigido hacia un montador durante el montaje sobre la pared y durante la inserción en la pared. La marca aplicada sobre el lado delantero y, por ejemplo, de forma lineal se puede alinear vertical, es decir en un hilo de plomada. La forma lineal de la marca está orientada sobre el lado delantero de tal forma que la carcasa de distribución adopta a través de la alineación una orientación teórica. La orientación teórica y la marca están adaptadas, por lo tanto, de forma correspondiente entre sí.

40 Una orientación teórica es, por ejemplo, en una carcasa de distribución rectangular, una orientación horizontal del lado superior y del lado inferior de la carcasa de distribución. Horizontal se refiere en este caso a un plano paralelo a la pared y/o a un plano que se extiende perpendicularmente a este plano. La marca podría estar realizada en este caso como línea que se extiende perpendicularmente al lado superior y al lado inferior. Evidentemente, puede estar prevista una orientación teórica horizontal también para otras formas de distribución. En el caso de una carcasa de distribución por ejemplo triangular, la orientación teórica puede consistir en una orientación horizontal de un lado del triángulo. La marca tendría en este caso, por ejemplo, una forma lineal que se extiende perpendicularmente al lado correspondiente. A través de una orientación correspondiente de la marca sobre el lado delantero de la carcasa de distribución se puede conseguir, para formas discrecionales de la carcasa de distribución una orientación teórica deseada durante la alineación de la marca en un hilo de plomada. En este caso, evidentemente también son posibles orientaciones que se desvían de una orientación horizontal.

50 De manera más ventajosa, el lado delantero presenta una segunda marca separada, de manera que ambas marcas se encuentran a lo largo de una recta legible a través de las dos marcas y orientada con respecto a la orientación teórica a adoptar.

A través de la segunda marca se incrementa el recorrido, sobre el que se realiza la alineación vertical de las marcas.

Puesto que la alineación se realiza a simple vista, esto conduce a una desviación ligera de la alineación horizontal. Al mismo tiempo se eleva de esta manera también la exactitud, con la que se adopta la orientación teórica. A través de la disposición separada de la segunda marca se pueden disponer ambas marcas a la mayor distancia posible sobre el lado delantero. Si se utilizan dos marcas, las marcas pueden ser tanto lineales como también en forma de puntos o en forma de cruz.

El lado delantero puede ser, por ejemplo, una cubierta cerrada de la carcasa de distribución y presenta, por ejemplo una tapa desmontable. Pero por lado delantero en una carcasa de distribución sin cubierta montada se entiende también un borde que apunta hacia delante de la carcasa de distribución. Por ejemplo, una carcasa de distribución presenta como lado delantero un borde, que delimita un orificio necesario para el montaje de los componentes de la instalación eléctrica. El borde presenta, por ejemplo, incluso orificios, en los que se pueden colgar unos ganchos de fijación de una cubierta que cierra la carcasa de distribución.

Por componentes de la instalación eléctrica se entienden, por ejemplo, aparatos de montaje en serie que se pueden montar sobre un carril de pestaña o también contadores de corriente. Los aparatos de montaje en serie son, por ejemplo, conmutadores de protección de potencia, conmutadores de potencia y conmutadores de protección de corriente errónea.

De acuerdo con una primera configuración de la invención, la primera marca y/o la segunda marca están colocadas sobre la superficie del lado delantero. Por ejemplo, la marca está pintada, impresa o encolada sobre la superficie.

De acuerdo con una segunda configuración de la invención, la primera marca y/o la segunda marca presentan una cavidad en la superficie del lado delantero. Si se utiliza solamente una marca, la cavidad está configurada, por ejemplo, de forma lineal, mientras que en el caso de utilización de dos marcas, las cavidades pueden estar configuradas tanto de forma lineal como también en forma de puntos, por ejemplo como taladro, o en forma de cruz.

Con ventaja, el lado delantero está configurado como borde de la carcasa de distribución, y la primera marca y/o la segunda marca están colocadas sobre el borde. La carcasa de distribución se puede montar de esta manera sin una cubierta que cierra la carcasa de distribución, o se puede insertar, es decir, empotrar en una pared y se puede fijar en la orientación teórica.

De manera ventajosa, la primera marca y la segunda marca se encuentran en un plano. Si en el caso de la alineación vertical de las marcas, el hilo de plomada se extiende directamente junto a las marcas, es decir, que el hilo de plomada casi toca las marcas, entonces de esta manera se alinea la carcasa de distribución de tal forma que está alineada tanto con respecto al plano formado por la pared o bien por la abertura de la pared como también con respecto a un plano que se extiende perpendicularmente a ella en una orientación teórica horizontal. Al mismo tiempo, el lado delantero de la carcasa de distribución se puede disponer, en el caso de un montaje empotrado, esencialmente alineado con la pared, de manera que una cubierta de la carcasa de distribución descansa esencialmente sobre la pared.

De manera ventajosa, al menos una de las marcas presenta una abertura o un pivote, por medio de los cuales se puede fijar una plomada, de manera que las marcas se pueden alinear a lo largo del hilo de plomada. A través de este desarrollo no es necesaria una posibilidad de fijación especial para la plomada. En un orificio, por ejemplo, un taladro se puede insertar, por ejemplo, un tornillo, en el que se puede fijar el hilo de plomada con peso de plomada. El orificio puede ser también una entalladura, en la que se puede encajar directamente el hilo de plomada. El hilo de plomada se puede fijar también directamente en un pivote.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en las figuras. En este caso:

La figura 1 muestra una representación esquemática tridimensional de una carcasa de distribución con marcas y con una plomada fijada por medio de un orificio.

La figura 2 muestra una vista esquemática de una sección a través de la carcasa de distribución según la figura 1.

Los mismos signos de referencia en las figuras designan los mismos objetos.

La figura 1 muestra de forma esquemática una carcasa de distribución rectangular VG con un lado delantero VO configurado como borde, con un lado trasero RU, un lado izquierdo LI, un lado derecho RE, un lado inferior UN y un lado superior OB. Los ejes espaciales se designan de acuerdo con el sistema de coordenadas representado en la figura con x, y y z.

La carcasa de distribución VG presenta en el lado trasero RH unos taladros no representados, a través de los cuales la carcasa de distribución se puede montar sobre una pared. La carcasa de distribución VG se puede empotrar también en un orificio correspondiente en una pared. En ambos casos, la carcasa de distribución debe fijarse en una orientación teórica, de tal manera que el lado superior OB y, por lo tanto, también el lado inferior UN paralelo al

mismo están orientados horizontalmente en dirección x. Con esta finalidad, en el lado delantero VO están colocadas una primera marca M1 y una segunda marca M2. Ambas marcas M1, M2 están realizadas en este ejemplo de realización como cavidades lineales en el lado delantero VO, es decir, que las marcas presentan lateralmente líneas de limitación paralelas B. Las marcas M1, M2 presentan también en su centro, respectivamente, una línea que se extiende paralela a las líneas de limitación B. Esto se puede conseguir porque las marcas M1, M2 están configuradas como superficies con sección transversal triangular. Estas líneas no se representan en la figura 1 por razones de claridad. Las marcas M1, M2 se extienden en un plano fijado por el lado delantero VO perpendicularmente al lado superior OB o bien al lado inferior UN. La primera marca M1 presenta un orificio OEF realizado como taladro, en el que se ha enroscado un tornillo. En la caña del tornillo SC está fijado un hilo de plomada LS con peso de plomada LG colgando en ella.

De manera alternativa, las marcas pueden estar colocadas también sobre la superficie del lado delantero, por ejemplo como impresión lineal.

A través de la orientación vertical de las dos marcas M1, M2 con respecto al lado superior OB o bien al lado inferior UN, la carcasa de distribución VG adopta su orientación teórica horizontal con respecto a la dirección-x, cuando el hilo de plomada se extiende en el centro en ambas marcas y, por lo tanto, paralelamente a las líneas de limitación laterales de las marcas M1, M2 o bien con respecto al lado izquierdo LI y al lado derecho RE.

Para el montaje sobre una pared o en una pared se coloca la carcasa de distribución VG a través de alineación vertical de las marcas M1, M2 en su orientación teórica horizontal con respecto a la dirección x y a continuación se fija sobre la pared, por ejemplo, por medio de uniones roscadas o se empotra en un orificio en la pared.

La figura 2 muestra de forma esquemática un plano en sección, que se encuentra paralelo al lado izquierdo LI o bien al lado derecho RE y que se extiende a través del centro de las marcas M1, M2 o del orificio OEF. Además, se representa de forma esquemática una pared W con un orificio previsto para el alojamiento de la carcasa de distribución VG. La carcasa de distribución VG está insertada en el orificio en la pared W y se coloca a través de la alineación descrita anteriormente de las marcas M1, M2 junto al hilo de plomada LS, que cuelga desde el tornillo SC perpendicularmente hacia abajo, en su orientación teórica horizontal con respecto a la dirección x y se empotra en el orificio de la pared. El eje x se extiende perpendicularmente al plano del dibujo.

La carcasa de distribución VG se puede empotrar en la pared a través de la utilización de un peso de plomada LG pequeño esencialmente a nivel con la pared. El saliente se puede dimensionar, por ejemplo, para que una cubierta colocada sobre el lado delantero VO se apoye en la pared W. En el caso de inserción de la carcasa de distribución VG en el orificio en la pared, se lleva a cabo la alineación vertical de las marcas M1, M2 de tal forma que el hilo de plomada LS casi toca las marcas M1, M2, es decir, que se extienden precisamente junto a las marcas M1, M2 de tal forma que el hilo de plomada está todavía móvil libremente. Puesto que las marcas M1, M2 se extienden en un plano, fijado por el lado delantero VO, perpendicularmente al lado superior OB o bien al lado inferior UN, una alineación de este tipo de las marcas M1, M2 conduce a que la carcasa de distribución VG esté alineada con su lado delantero VO también paralelamente a la dirección-y. El lado delantero VO está, por o tanto, paralelo al plano-x-y. En el caso de una carcasa de distribución rectangular VG, esto significa que el lado inferior UN o bien el lado superior OB están paralelos al plano-x-z.

Evidentemente, el lado delantero puede ser también una cubierta provista, por ejemplo, con una tapa, colocada delante sobre la carcasa de distribución, sobre cuya cubierta están colocadas las marcas de manera correspondiente.

Evidentemente, la carcasa de distribución, aunque con un error de ajuste mayor, se puede llevar también a su posición teórica, cuando la carcasa de distribución presenta solamente una marca o bien se realiza una alineación solamente con una marca. Solamente es condición previa que la marca alineada vertical sea lineal. Por ejemplo, la marca alineada vertical puede ser una línea con al menos 0,5 cm de longitud.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carcasa de distribución (VG) para el alojamiento de aparatos de montaje en serie, que se pueden montar en un carril de pestaña, con un lado trasero (RU) y un lado delantero (VO), en la que la carcasa de distribución (VG) está configurada para el montaje sobre una pared (W) o para la inserción en una pared (W), caracterizada porque el lado delantero (WO) presenta al menos una primera marca (M1), que está configurada de tal forma que en el caso de alineación vertical de la marca (M1), la carcasa de distribución (VG) adopta una orientación teórica prevista para el montaje o la inserción.
- 10 2. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el lado delantero (VO) presenta una segunda marca separada (M2), de manera que ambas marcas (M1, M2) están colocadas a lo largo de una recta que se puede colocar a través de las dos marcas (M1, M2) y que está orientada con respecto a la orientación teórica a adoptar.
3. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la primera marca (M1) y/o la segunda marca (M2) están colocadas sobre la superficie del lado delantero (VO).
- 15 4. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la primera marca (M1) y/o la segunda marca (M2) son una cavidad en la superficie del lado delantero.
5. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el lado delantero (VO) está configurado como borde de la carcasa de distribución (VG), y porque la primera marca (M1) y/o la segunda marca (M2) están colocadas en el borde.
- 20 6. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque la primera marca (M1) y la segunda marca (M2) se encuentran en un plano.
7. Carcasa de distribución (VG) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos una de las marcas (M1) presenta un orificio (OEF) o un pivote, por medio de los cuales se puede fijar una plomada, de manera que las marcas (M1, M2) se pueden alinear a lo largo del hilo de plomada.

FIG 1

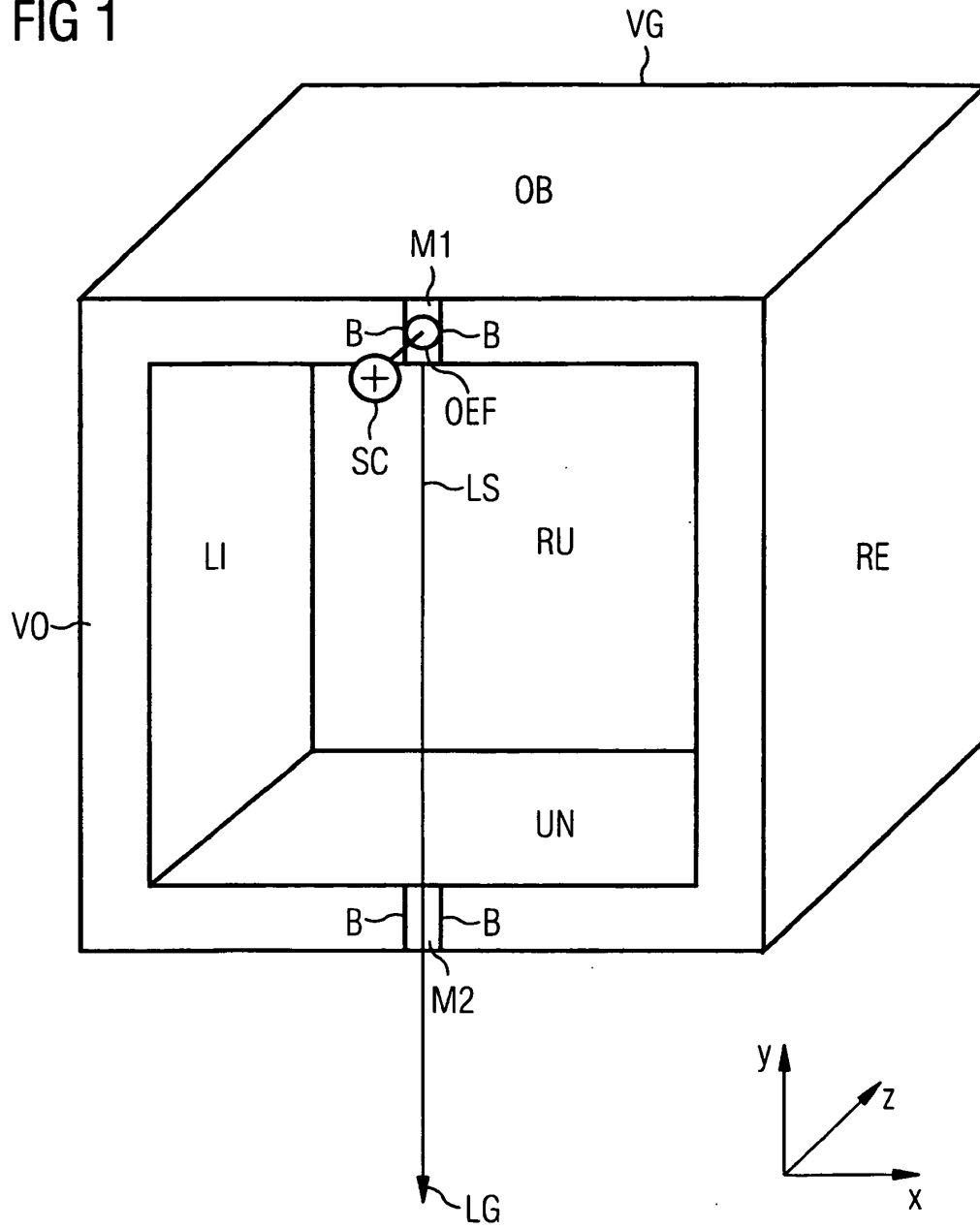


FIG 2

