



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 276 510**

⑤1 Int. Cl.:
H02B 1/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **99402290 .3**

⑧6 Fecha de presentación : **20.09.1999**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **0989649**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **29.03.2000**

⑤4 Título: **Soporte para equipo eléctrico.**

③0 Prioridad: **22.09.1998 FR 98 11806**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

⑦3 Titular/es: **LEGRAND**
128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
87000 Limoges, FR
LEGRAND S.n.c.

⑦2 Inventor/es: **Combas, Christian y**
Guelin, Jacques

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 276 510 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).

ES 2 276 510 T3

DESCRIPCIÓN

Soporte para equipo eléctrico.

5 La presente invención se refiere de una manera general a los soportes para equipo eléctrico, del género que comprende una base, un chasis, que está dispuesto de manera amovible sobre la base, y que es apropiado para recibir un equipo eléctrico, y al menos una regleta de bornes, la cual, solidaria, directa o indirectamente, de la base, está destinada a constituir una interfaz de cableado para tal equipo eléctrico. (Véase EP-A-0028553 y US-A-3832604).

10 Tal soporte puede, por ejemplo, pertenecer a una envoltura cualquiera, tal como una caja o armario, constituyendo entonces el fondo de éste.

Es suficiente que se le disponga, en la parte delantera, una cubierta cualquiera, bien se trate de una cubierta fija o de una cubierta practicable.

15 Actualmente, la o las regletas de bornes están habitualmente dispuestas directamente sobre la base, constituyendo la parte del cableado que conecta los diversos aparatos el equipo referido, pudiendo hacerse en taller, y siendo la parte del cableado que conecta estos aparatos y el o las regletas de bornes efectuada *in situ*.

20 Esta disposición ha sido, y puede ser todavía, satisfactoria.

Pero hace difícil una intervención ulterior sobre el equipo referido, cuando, por ejemplo, este equipo debe ser modificado.

25 En efecto, en razón de la parte del cableado que interviene entre los aparatos eléctricos referidos y la o las regletas de bornes correspondientes, es imposible, sin intervenir sobre esta parte del cableado, proceder a un desmontaje del chasis que soporta estos aparatos eléctricos, siendo tal desmontaje el más habitualmente deseable para facilitar la operación que se ha de efectuar sobre ellos.

30 La presente invención tiene por objeto, de una manera general, una disposición que permite, por el contrario, tal desmontaje cuando éste se desea.

35 De manera más precisa, tiene por objeto un soporte para equipo eléctrico del género que comprende una base, un chasis, que está dispuesto de manera amovible sobre la base, y que es apropiado para recibir un equipo eléctrico, y al menos una regleta de bornes, la cual, siendo solidaria, directa o indirectamente, de la base, está destinada a constituir una interfaz de cableado para tal equipo eléctrico, estando este soporte caracterizado, de manera general, porque la regleta de bornes está dispuesta sobre al menos un soporte de regleta de bornes, que está insertada entre el chasis y la base, y porque están previstos medios de fijación para permitir, a elección, sujetar este soporte de regleta de bornes al chasis, o sujetarlo a la base.

40 Así, de acuerdo con una primera configuración posible, la o las regletas de bornes son solidarias del chasis, no siendo solidarias de la base más que por mediación de éste, y, cuando el chasis es desmontado de la base, arrastra con él esta o estas regletas de bornes, sin que sea necesario intervenir sobre la parte del cableado eventualmente establecida de manera precedente entre esta o estas regletas de bornes y los aparatos eléctricos correspondientes.

45 Pero, de acuerdo con una segunda configuración posible, la o las regletas de bornes pueden, si se desea, ser, de manera tradicional, directamente solidarias de la base, de manera que, cuando el chasis es desmontado de esta base, esta o estas regletas de bornes permanecen en su sitio sobre esta última.

50 Además, el paso de una a otra de estas configuraciones es ventajosamente reversible.

Sin implicar, en la práctica, más que una intervención sobre un número limitado de órganos de fijación, por ejemplo de simples tornillos, este paso es por añadidura particularmente fácil y rápido de ejecutar.

55 Las características y ventajas de la invención se harán evidentes, por otra parte, de la descripción que sigue, a título de ejemplo, en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un soporte de acuerdo con la invención, para una primera configuración de éste;

60 la figura 2 retoma, a mayor escala, el detalle de este soporte marcado por un círculo II en la figura 1;

la figura 3 es, a escala aun mayor, una vista parcial de corte longitudinal, según la línea III-III de la figura 2;

65 la figura 4 es, con un corte local, una vista en perspectiva de uno de los soportes de regleta de bornes dispuestas en el soporte de acuerdo con la invención, representado aisladamente;

ES 2 276 510 T3

la figura 5 es una vista parcial en perspectiva de uno de los largueros que comprende el chasis, igualmente dispuestos en el soporte de acuerdo con la invención;

la figura 6 es, a escala diferente, una vista parcial en perspectiva que, deducida de la de la figura 1, ilustra el
5 desmontaje de este chasis para esta primera configuración del soporte de acuerdo con la invención;

la figura 7 retoma, a escala mayor, el detalle de la base de este soporte marcado por un círculo VII en la figura 6;

las figuras 8 y 9 son vistas que, respectivamente análogas a las de las figuras 2 y 3, se refieren a una segunda
10 configuración posible para el soporte de acuerdo con la invención;

la figura 10 es una vista parcial en perspectiva que, a la manera de la de la figura 6, ilustra el desmontaje del chasis para esta segunda configuración del soporte de acuerdo con la invención.

15 Tal como se ilustra en estas figuras, y de manera conocida en sí, el soporte 10 de acuerdo con la invención comprende, globalmente, una base 11, un chasis 12, que está dispuesto de manera amovible sobre la base 11, y que es apropiado para recibir un equipo eléctrico no representado, y al menos una regleta de bornes 13, la cual, solidaria, directa o indirectamente, de la base 11, de acuerdo con la disposiciones descritas con más detalle ulteriormente, está destinada a construir una interfaz de cableado para tal equipo eléctrico.

20 En la forma de realización representada, la base 11 es en forma general de bandeja, y es globalmente paralelepípedica.

25 Comprende, por consiguiente, un fondo 14, dos paneles laterales longitudinales 15, y, en alternancia con éstos, dos paneles laterales transversales 16.

Si se desea, y tal como se esquematiza, en parte, en trazos discontinuos, en la figura 1, puede asociársele una cubierta 18, constituyendo entonces el conjunto una envoltura, tal como por ejemplo una caja o un armario.

30 De manera igualmente conocida en sí, el chasis 12 comprende dos largueros 19 unidos entre sí por al menos un travesaño 20.

Paralelos entre sí, los largueros 19 son paralelos a los paneles laterales longitudinales 15 de la base 11.

35 En la forma de realización representada, están previstos dos travesaños 20, a distancia uno del otro, y a distancia, cada uno, de una de las extremidades 21 de los largueros 19.

Se extienden paralelamente a los paneles laterales transversales 16 de la base 11.

40 Siendo tales travesaños 20 bien conocidos en sí mismos, y sin proceder de la presente invención, no serán descritos aquí.

Será suficiente indicar que son aptos para recibir, a cada lado, por ejemplo por simple enganche, los aparatos eléctricos que constituyen el equipo referido.

45 En la forma de realización representada, y de acuerdo con las disposiciones descritas con más detalle ulteriormente, el chasis 12 está dispuesto, por las extremidades 21 de sus largueros 19, sobre dos apoyos 22, que, de una sola pieza con la base 11, sobresalen en el fondo 14 de ésta, en las zonas de ángulo de este fondo 14.

50 En la forma de realización representada, finalmente, dos regletas de bornes 13, al menos, están previstas en paralelo, paralelamente a uno de los paneles laterales transversales 16 de la base 11.

De acuerdo con la invención, tal regleta de bornes 13 está dispuesta al menos en un soporte de regleta de bornes 23, que, de acuerdo con las disposiciones descritas con más detalle ulteriormente, está insertado entre el chasis 12 y la
55 base 11, y están previstos medios de fijación M para permitir, si se desea, sujetar este soporte de regleta de bornes 23 al chasis 12, o sujetarlo a la base 11.

60 En la práctica, tal como se representa, hay un soporte de regleta de bornes 23 en cada una de las extremidades de la o de las regletas de bornes 13.

En la forma de realización representada, este soporte de regleta de bornes 23 comprende una pata 24, sobre la cual interviene el chasis 12, y un pilar 25, que es apropiado para recibir al menos una regleta de bornes 13.

65 En la práctica, tal como se representa, la pata 24 se extiende en escuadra con relación al pilar 25, en la base de éste.

En la práctica, igualmente, el pilar 25 es apto para recibir al menos dos regletas de bornes 13.

Por ejemplo, tal como se representa, sólo están previstas dos regletas de bornes 13.

ES 2 276 510 T3

5 El pilar 25 del soporte de regleta de bornes 23 de acuerdo con la invención comprende, a cada lado, para hacer esto, en su extremidad superior, figura 4, dos alojamientos 26, que, para un montaje del tipo montaje en cola de milano, son cada uno abiertos lateralmente por una ranura 27, y cuyo fondo 28 presenta una perforación 29 para la inserción de un órgano de fijación cualquiera, un tornillo, por ejemplo, apropiado para asegurar la sujeción de la regleta de bornes 13 correspondiente.

En la forma de realización representada, estos dos alojamientos 26 están dispuestos de manera escalonada, estando separados entre sí por una altura 30, de manera que las dos regletas de bornes 13 estén a su vez escalonadas.

10 En la práctica, los dos soportes de regletas de bornes 23 así previstos en las extremidades de las regletas de bornes 13 están dispuestos espalda con espalda, con su pata 24 dirigida hacia el panel lateral longitudinal 15 de la base 11 más próxima.

15 Para cada uno de los soportes de regletas de bornes 23, los medios de fijación M de acuerdo con la invención comprenden, en la forma de realización representada, en correspondencia uno con el otro, sobre el chasis 12, una perforación 31, y, sobre el soporte de regleta de bornes 23, una chimenea 32, para la implantación eventual de un órgano de fijación 33, por ejemplo un simple tornillo, que, apoyándose sobre el chasis 12, tal como el representado en las figuras 1 a 3, permite sujetar este soporte de regleta de bornes 23 a este chasis 12.

20 En la práctica, la perforación 31 del chasis 12 está dispuesta en la extremidad correspondiente del larguero 19 relacionado con ella.

25 Como corolario, la chimenea 32 del soporte de regleta de bornes 23 está relacionada con la pata 24 de éste, y se extiende sensiblemente en dirección paralela a su pilar 25.

30 En la forma de realización representada, los medios de fijación M comprenden incluso, en correspondencia, sucesivamente unos con los otros, sobre el chasis 12, una cavidad 35, sobre el soporte de la regleta de bornes 23, una perforación 36, y, sobre la base 11, una chimenea 37, para la implantación eventual de un órgano de fijación 38, por ejemplo un simple tornillo, que, atravesando libremente el chasis 12 y apoyándose sobre el soporte de regleta de bornes 23, permite sujetar este soporte de regleta de bornes 23 a la base 11.

Como se ha dicho anteriormente, la cavidad 35 del chasis 12 está, en la práctica, dispuesta en la extremidad 21 correspondiente del larguero 19 relacionado con este chasis 12.

35 En la forma de realización representada, esta cavidad 35, que debe ser suficientemente ancha para un paso libre del órgano de fijación 38, está abierta lateralmente, a manera de muesca.

40 Como corolario, la perforación 36 del soporte de regleta de bornes 23 está relacionada, a su vez, como se ha dicho precedentemente, con la pata 24 de este soporte de regleta de bornes 23.

En la forma de realización representada, esta perforación 36 está dispuesta en el fondo de un pozo 39.

Como corolario, igualmente, la chimenea 37 está dispuesta sobre el apoyo 22 correspondiente de la base 11.

45 En la forma de realización representada, la pata 24 del soporte de regleta de bornes 23 está muy aligerada interiormente por una cavidad 40, en forma de campana.

50 La chimenea 32 y el pozo 39 se extienden, a media altura, en esta cavidad 40 y, como corolario, para unirse al pozo 39, la chimenea 37 de la base 11 sobresale por encima de la superficie de su apoyo 22.

55 Pero, teniendo la chimenea 32 del soporte de regleta de bornes 23 una altura superior a la de su pozo 39, una nervadura oblicua 42, que se une al pozo 39, y, más precisamente, el fondo de éste, en el cual está dispuesta la perforación 36, está adosado a la chimenea 32, para el guiado del soporte de regleta de bornes 23 durante la colocación en su sitio de éste sobre el apoyo 22 de la base 11.

Esta colocación se encuentra así facilitada, evitando un tope contra la chimenea 32.

60 Preferencialmente, por otra parte, y este es el caso en la forma de realización representada, están previstos medios de centrado entre el soporte de regleta de bornes 23 y la base 11, para facilitar más esta colocación.

65 En la práctica, estos medios de centrado comprenden, por una parte, sobre el soporte de regleta de bornes 23, la cavidad 40 que aligera su pata 24 y, por otra parte, sobre la base 11 y más precisamente sobre el apoyo 22 correspondiente de ésta, un collarín 43, que sobresale por la superficie superior de este apoyo 22, retrasado con relación a su periferia, y sobre el cual el soporte de regleta de bornes 23 puede ser encajado por su cavidad 40.

Igualmente, están preferencialmente previstos medios de orientación entre el chasis 12 y el soporte de regleta de bornes 23.

ES 2 276 510 T3

En la forma de realización representada, estos medios de orientación comprenden, por una parte, sobre el chasis 12, al menos un agujero 44, y, por otra parte, sobre el soporte de regleta de bornes 23, al menos un tetón 45 sobre el cual puede ser acoplado el chasis 12 por su agujero 44.

- 5 En la práctica, en la forma de realización representada, el chasis 12 comprende, a distancia uno de otro, dos agujeros 44, y el soporte de regleta de bornes 23 presenta, en correspondencia, a distancia uno de otro, dos tetones 45.

Los agujeros 44 del chasis 12 están dispuestos, como se ha dicho precedentemente, en la extremidad 21 correspondiente del larguero 19 relacionado con este chasis 12.

- 10 Están sensiblemente alineados con la perforación 31 y la cavidad 35 ya presentes sobre tal extremidad 21, estando dispuestos, uno, en una de las extremidades del alineamiento correspondiente, y, el otro, en la otra de las extremidades de este alineamiento.

- 15 Igualmente, los tetones 45 del soporte de regleta de bornes 23 sobresalen por la superficie superior de la pata 24 de éste, estando alineados con la chimenea 32 y el pozo 39 correspondientes.

- En la forma de realización representada, el chasis 12 presenta, además, al menos un vaciado 46, que, dispuesto en correspondencia con una chimenea 47 de la base 11, permite el paso de un órgano de fijación 48, por ejemplo un simple tornillo, apto para asegurar su sujeción a esta base 11.

- 25 En la práctica, se ha previsto un vaciado 46 en cada una de las extremidades 21 de cada uno de los largueros 19 del chasis 12, y éste está desplazado transversalmente con relación al alineamiento formado por la perforación 31, por la cavidad 35 y por los agujeros 44 ya presentes en tal extremidad 21.

- En la forma de realización representada, este vaciado 46 es alargado, paralelamente al alineamiento precedente, y presenta localmente, en su zona media, un ensanchamiento 50 que tiene transversalmente una dimensión superior a la del órgano de fijación 48 asociado, para un paso libre de éste en este lugar.

- 30 Como corolario, la chimenea 47 sobresale sobre el apoyo 22 correspondiente de la base 11, figura 7, entre el collarín 43 de este apoyo 22 y el panel lateral longitudinal 15 correspondiente.

- Para cooperar con un órgano de fijación, no representado, por ejemplo un simple tornillo, apropiado para sujetar a la base 11 la cubierta 18 eventualmente asociada a éste, cada uno de los apoyos 22 de esta base 11 comprende, finalmente, entre el collarín 43 y el panel del lateral longitudinal 15 correspondiente, a distancia de la chimenea 47 precedente, otra chimenea 51, y, en correspondencia, el chasis 12 comprende, en cada una de las extremidades 21 de cada uno de sus largueros 19, una cavidad 52, en el alineamiento del vaciado 46 ya presente en tal extremidad 21.

- 40 En la práctica, esta cavidad 52 tiene un contorno circular.

En la práctica, igualmente, cada uno de los largueros 19 del chasis 12 está dispuesto de manera idéntica en cada una de sus extremidades 21, comprendiendo la disposición correspondiente, de acuerdo con las disposiciones descritas precedentemente, una perforación 31, una cavidad 35, dos agujeros 44, un vaciado 46 y una cavidad 52, figura 5.

- 45 En la forma de realización representada, estos largueros 19 tienen esencialmente una forma de escuadra, con un ala 53 paralela al fondo 14 de la base 11, y un ala 54 perpendicular a este fondo 14.

El vaciado 46 y la cavidad 52 están directamente dispuestos en el ala 53.

- 50 La perforación 31, la cavidad 35 y los agujeros 44 están dispuestos sobre una pata 55, la cual, prolongando localmente el ala 53, al nivel con ésta, se extiende en la dirección del larguero 19 opuesto.

- 55 Cuando, como se representa en las figuras 1 a 3, se desea una sujeción de los dos soportes de regleta de bornes 23 al chasis 12, se dispone un órgano de fijación 33 para cada uno de estos soportes de regleta de bornes 23, tal como se representa para uno de ellos en la figura 3.

Como corolario, y como se ve en las figuras 1 y 2, se dispone igualmente un órgano de fijación 48 en cada una de las extremidades 21 de cada uno de los largueros 19 del chasis 12, para la sujeción de este chasis 12 a la base 11.

- 60 Si se desea un desmontaje del chasis 12, los tornillos que constituyen los órganos de fijación 48 son ligeramente aflojados, como se representa en la figura 2.

- Es suficiente, por ello, hacer deslizar ligeramente el chasis 12 paralelamente a su plano para que al llegar el ensanchamiento 50 de los vaciados 46 correspondientes al nivel con la cabeza de estos tornillos, el chasis 12 pueda ser desacoplado de éstos, tal como se esquematiza por la flecha F en la figura 6.

El chasis 12 arrastra entonces con él los soportes de regletas de bornes 23, y, por consiguiente, los regletas de bornes 13 soportadas por éstos.

ES 2 276 510 T3

Cuando, como se representa en las figuras 8 y 9, se desea una sujeción de los soportes de regletas de bornes 23 a la base 11, es el órgano de fijación 38 correspondiente el que, para estos soportes de regletas de bornes 23, es dispuesto como se representa en uno de ellos en la figura 9.

- 5 A continuación, se procede, de acuerdo con las mismas modalidades que precedentemente, a un desmontaje del chasis 12, los soportes de regletas de bornes 23 permanecen en su sitio sobre la base 11, como se representa para uno de ellos en la figura 10, y ocurre, por consiguiente, lo mismo para las regletas de bornes 13 que llevan.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Soporte para equipo eléctrico, del género que comprende una base (11), un chasis (12), que está dispuesto de manera amovible sobre la base (11), y que es apropiado para recibir una equipo eléctrico, y al menos una regleta de bornes (13), la cual, solidaria, directa o indirectamente de la base (11), está destinada a constituir una interfaz de cableado para tal equipo eléctrico, **caracterizado** porque la regleta de bornes (13) está dispuesta sobre al menos un soporte de regleta de bornes (23), que está insertado entre el chasis (12) y la base (11), y porque están previstos medios de fijación (M) para permitir, a elección, sujetar este soporte de regleta de bornes (23) al chasis (12), o sujetarlo a la base (11).

2. Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de fijación (M) comprenden, uno en correspondencia con el otro, sobre el chasis (12), una perforación (31), y, sobre el soporte de regleta de bornes (23), una chimenea (32) para la implantación eventual de un órgano de fijación (33), que, apoyándose sobre el chasis (12), permite sujetar este soporte de regleta de bornes (23) en este chasis (12).

3. Soporte de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque una nervadura oblicua (42) está adosada a la chimenea (32) del soporte de regleta de bornes (23).

4. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios de fijación (M) comprenden, en correspondencia, sucesivamente, unos con otros sobre el chasis (12), una cavidad (35) en el soporte de regleta de bornes (23), una perforación (36), y, sobre la base (11), una chimenea (37) para la implantación eventual de un órgano de fijación (38), el cual, atravesando libremente el chasis (12) y apoyándose sobre el soporte de regleta de bornes (23), permite sujetar este soporte de regleta de bornes (23) a la base (11).

5. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el chasis (12) presenta al menos un vaciado (46), que, dispuesto en correspondencia con una chimenea (47) de la base (11), permite el paso de un órgano de fijación (48) apto para asegurar su sujeción a esta base (11).

6. Soporte de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el vaciado (46) del chasis (12) presenta localmente un ensanchamiento (50) que tiene transversalmente una dimensión superior a la del órgano de fijación (48) asociado.

7. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque están previstos medios de centrado entre el soporte de regleta de bornes (23) y la base (11).

8. Soporte de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque los medios de centrado previstos entre el soporte de regleta de bornes (23) y la base (11) comprenden, sobre el soporte de regleta de bornes (23), una cavidad (40), y, sobre la base (11), un collarín (43) sobre el cual puede ser encajado el soporte de regleta de bornes (23) por su cavidad (40).

9. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque se han previsto medios de orientación entre el chasis (12) y el soporte de regleta de bornes (23).

10. Soporte de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque los medios de orientación previstos entre el chasis (12) y el soporte de regleta de bornes (23) comprenden, en el chasis (12), al menos un agujero (44), y, en el soporte de regleta de bornes (23), al menos un tetón (45) sobre el cual puede ser acoplado el chasis (12) por su agujero (44).

11. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el soporte de regleta de bornes (23) comprende una pata (24), sobre la cual interviene el chasis (12), y un pilar (25) que es apropiado para recibir al menos una regleta de bornes (13).

12. Soporte de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque el pilar (25) es apto para recibir al menos dos regletas de bornes (13).

13. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque hay un soporte de regleta de bornes (23) en cada una de las extremidades de la o de las regletas de bornes (13).

14. Soporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque, comprendiendo el chasis (12) dos largueros (19) unidos entre sí por al menos un travesaño (20), cada uno de los largueros (19) está dispuesto de manera idéntica en cada una de las extremidades (21).





