

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 155**

51 Int. Cl.:

H02B 1/56 (2006.01)

H02G 5/10 (2006.01)

H02G 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2020 E 20173107 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2024 EP 3736926**

54 Título: **Dispositivo que comprende un conductor eléctrico y una carcasa**

30 Prioridad:

07.05.2019 FR 1904768

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

08.11.2024

73 Titular/es:

SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS

(100.0%)

35 Rue Joseph Monier

92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es:

AGNAOU, ABDERRAHMANE;

WIEBEL, SABINE;

LINARES, LOUIS;

LEPRETRE, PASCAL y

CARRANTE, JEAN-MICHEL

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 986 155 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

Dispositivo que comprende un conductor eléctrico y una carcasa

La presente invención se refiere a un dispositivo que comprende una carcasa y al menos un conductor eléctrico.

5 Muchos dispositivos comprenden uno o más conductores eléctricos contenidos en una carcasa que delimita una cámara, y este o estos conductores eléctricos conectan entre sí componentes eléctricos contenidos en la cámara. Estos dispositivos eléctricos son, por ejemplo, tomas eléctricas de salida, disyuntores, conectores eléctricos conectados a una red eléctrica externa, o dispositivos de conmutación o módulos de cálculo.

10 En muchos casos, los conductores y/o componentes eléctricos se fijan a las paredes laterales de la carcasa, que los mantiene en posición sin necesidad de un bastidor adicional. Por ejemplo, los conductores eléctricos que conectan las tomas de salida de un armario eléctrico con la toma de entrada (que recibe corriente eléctrica de una red eléctrica externa) están fijados a una cara interna de la carcasa.

15 El funcionamiento de estos componentes eléctricos y el flujo de corriente eléctrica en el conductor o conductores provocan naturalmente un calentamiento que puede alcanzar varias decenas de grados o más. Sin embargo, los materiales de los que están hechos los conductores y los distintos componentes eléctricos corren el riesgo de dañarse por un calentamiento excesivo. Por ejemplo, los conductores de cobre pueden resultar dañados por temperaturas superiores a unos 140°C.

20 Para evitar este calentamiento, se sabe en particular que el tamaño de los conductores eléctricos depende de la corriente que deben transportar, ya que el calentamiento de un conductor eléctrico depende de la densidad de corriente. Cuando la sección transversal del conductor es lo suficientemente grande, el calentamiento del conductor sigue siendo limitado. Por otra parte, un conductor diseñado para una intensidad de corriente determinada no puede utilizarse para transportar una corriente superior o, con una intensidad de corriente constante, la sección transversal del conductor eléctrico no puede reducirse por debajo de un umbral predeterminado sin sobrecalentarse. En consecuencia, la masa de los conductores no puede reducirse por debajo de un cierto límite, por lo que la envolvente debe dimensionarse para soportarlos. En consecuencia, el tamaño del sistema está sujeto a una serie de restricciones.

25 Los documentos CN 1 083 966A, JP S60 55209 U, JP H07 8086 B2, US2011/284264A1, CN 208 422 538 U y DE 10 2013 215760 A1 describen dispositivos que comprenden al menos un conductor eléctrico, dispuesto para aumentar la disipación de calor.

Existe la necesidad de un dispositivo que comprenda una carcasa y al menos un conductor eléctrico, que permita una mayor libertad de dimensionamiento de este conductor.

30 Para ello, se propone un dispositivo que comprende una carcasa y al menos un conductor eléctrico según la reivindicación 1.

Según realizaciones particulares, el dispositivo comprende una o más de las características de las reivindicaciones dependientes 2 a 8, tomadas solas o en cualquier combinación técnicamente posible, estando cubiertas por las reivindicaciones anexas.

35 Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción, que se da únicamente a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que :

La figura 1 es una representación esquemática de un dispositivo según la invención, que comprende al menos un conductor eléctrico y un soporte,

40 La figura 2 es una vista en perspectiva de un ejemplo de conductor eléctrico y soporte según la invención,

La figura 3 es una vista en sección transversal del conductor eléctrico y del soporte de la fig. 2 a lo largo del plano III, y

La Fig. 4 es una vista en sección transversal del conductor eléctrico y del soporte de la Fig. 2 a lo largo del plano IV.

En la figura 1 se muestra un dispositivo eléctrico 10.

45 El dispositivo eléctrico 10 comprende una carcasa 15, al menos un conductor eléctrico 20 y, para cada conductor eléctrico 20, al menos un soporte 25.

50 El dispositivo 10 es, por ejemplo, un armario eléctrico que comprende una toma de entrada 30 y un conjunto tomas eléctricas de salida 35, de las cuales sólo una se muestra en la figura 1 en aras de la claridad. En este caso, la toma de entrada 30 está configurada para ser conectada eléctricamente a una red de alimentación, por ejemplo una red de baja tensión, es decir, una red con una tensión comprendida entre 50 voltios (V) y 1000 V para una tensión continua o entre 120 V y 1500 V para una tensión alterna. Cada toma eléctrica de salida 35 está diseñada para alimentar una instalación eléctrica respectiva con una corriente eléctrica recibida de la toma de entrada 30.

ES 2 986 155 T3

Cada toma eléctrica de salida 35 está conectada eléctricamente a la toma de entrada 30 por al menos un conductor eléctrico 20.

- 5 Por ejemplo, la toma de entrada 30 comprende una pluralidad de conectores eléctricos de entrada 40, correspondientes por ejemplo a las diferentes fases de la red, y cada toma de salida comprende varios conectores eléctricos de salida 45, estando cada conector eléctrico de entrada 40 conectado eléctricamente a un conector eléctrico de salida 45 de cada toma de salida 35 por un conductor eléctrico 20 correspondiente. Los conectores eléctricos de entrada 40 y de salida 45 y los conductores eléctricos 20 forman entonces un cuadro de distribución eléctrica.

Como extra opcional, cada toma eléctrica de salida 30 y/o la de entrada 30 comprende al menos un disyuntor 50 adecuado para interrumpir la corriente en la toma eléctrica de salida 35 o en la de entrada 30.

- 10 Alternativamente, el dispositivo 10 es un armario de distribución eléctrica, un armario de control de máquinas o cualquier otro recinto utilizado para proteger uno o más aparatos eléctricos.

La carcasa 15 define una cámara 55. La cámara 55 aloja cada conductor eléctrico 20. Por ejemplo, la cámara 55 aloja cada conductor eléctrico 20, cada conector eléctrico de entrada 40 o de salida 45 y cada disyuntor 50.

- 15 La carcasa 15 está hecha, por ejemplo, de un material metálico como el acero. En particular, la carcasa 15 es de chapa de acero.

No obstante, cabe señalar que también son concebibles otros materiales, por ejemplo otros materiales metálicos, o materiales compuestos o plásticos.

- 20 La carcasa 15 comprende, por ejemplo, un conjunto de paredes planas. En particular, la carcasa 15 es una carcasa en forma de paralelepípedo que comprende seis paredes, por ejemplo, cuatro paredes laterales 60 y dos paredes extremas 65.

Las paredes laterales 60 delimitan la cámara 55 en un plano horizontal cuando el dispositivo 10 está en funcionamiento. Las paredes laterales 60 delimitan la cámara 55 en dirección vertical Z cuando el dispositivo 10 está en funcionamiento.

- 25 Se define un conjunto de caras interiores 70 y un conjunto de caras exteriores 75 para la carcasa 15. Cada pared lateral 60 está delimitada por una cara interior 70 y una cara exterior 75 de la pared lateral 60 correspondiente.

Se define una dirección normal N para cada pared lateral 60. La dirección normal N es perpendicular a la cara interior 70 de la pared lateral 60.

Cada pared lateral 60 tiene al menos una abertura 77 que atraviesa la pared lateral 60 entre la cara exterior 75 y la cara interior 70 para permitir la fijación del soporte a la pared lateral 60.

- 30 Cada conductor eléctrico 20 es, por ejemplo, una barra metálica. Por ejemplo, como se muestra en la figura 2, el conductor eléctrico 20 es una barra paralelepípedica. En este caso, el conductor eléctrico 20 se extiende a lo largo de una dirección principal D, que es por ejemplo paralela a la dirección vertical Z. Sin embargo, la orientación de cada conductor eléctrico 20 puede variar.

Alternativamente, cada conductor eléctrico 20 es un cable.

- 35 Se define un área de sección transversal para cada conductor eléctrico 20. El área de la sección transversal es el área de una superficie perpendicular a la dirección en la que una corriente eléctrica que fluye a través del conductor eléctrico 20 se propaga hasta un punto de la sección transversal. Por ejemplo, el área de sección es el área de una superficie perpendicular a la dirección principal D.

El área de la sección transversal está comprendida entre 250 milímetros cuadrados (mm^2) y 1000 mm^2 .

- 40 Cuando el conductor eléctrico 20 es una barra paralelepípedica, el conductor 20 tiene, por ejemplo, una primera cara lateral 80 y una segunda cara lateral 85 que delimitan el conductor eléctrico 20 en una primera dirección X perpendicular a la dirección principal, y una tercera cara lateral 90 y una cuarta cara lateral 95 que delimitan el conductor eléctrico 20 en una segunda dirección Y perpendicular a la dirección principal D y a la primera dirección X. La segunda dirección Y es, por ejemplo, paralela a la dirección normal N.

- 45 Un espesor del conductor eléctrico 20, medido a lo largo de la primera dirección X, está comprendido entre 5 milímetros (mm) y 10 mm, por ejemplo.

La anchura del conductor eléctrico 20, medida a lo largo de la segunda dirección Y, está comprendida, por ejemplo, entre 50 mm y 100 mm. En particular, la anchura es estrictamente inferior al grosor.

En particular, el área de la sección transversal es igual al producto de la anchura y el espesor.

Una longitud del conductor eléctrico 20, medida a lo largo de la dirección principal D, está comprendida entre 15 centímetros (cm) y 200 cm.

Cabe señalar que las dimensiones del conductor eléctrico 20 pueden variar.

5 Cada conductor eléctrico 20 está hecho de un material conductor de la electricidad, como un material metálico, en particular cobre. Como alternativa, puede utilizarse otro material.

Cada conductor eléctrico 20 conecta, por ejemplo, un conector eléctrico de entrada 40 a un conector eléctrico de salida 45 cuando el dispositivo 10 es un armario eléctrico. Sin embargo, según variantes concebibles, al menos un conductor eléctrico 20 está conectado eléctricamente a un dispositivo de conmutación como un disyuntor, a un sensor, a un módulo informático, a otro conductor eléctrico o a cualquier otro tipo de dispositivo eléctrico.

10 Cada conductor eléctrico 20 está fijado a la carcasa 15 por al menos un soporte 25, por ejemplo por al menos dos soportes 25. Cabe señalar que el número de soportes 25 puede variar, dependiendo en particular de la longitud del conductor eléctrico 20.

Así, cada soporte 25 está configurado para asegurar un conductor eléctrico 20 correspondiente a la carcasa 15, por ejemplo en conjunción con otro u otros soportes 25 asociados con el mismo conductor eléctrico 20.

15 El conductor eléctrico 20 está fijado a una pared lateral 60, en particular suspendido de la pared lateral 60.

En particular, "suspendido" significa que el conductor eléctrico 20 está soportado por la pared lateral 60, a través del soporte 25, sin que la pared lateral 60 esté situada por debajo del conductor eléctrico 20 cuando el dispositivo 10 está en funcionamiento. En particular, el conductor eléctrico 20 no está soportado por la más baja de las paredes 65, o por cualquier otro miembro sobre el que descansaría el conductor eléctrico 20.

20 El soporte 25 se muestra en detalle en la figura 2, y en sección transversal a lo largo de los planos III-III y IV-IV, respectivamente, en las figuras 3 y 4.

El soporte 25 está en contacto tanto con el conductor eléctrico 20 como con la carcasa 15, en particular con la cara interior 70 de la pared lateral 60 en la que está fijado el conductor eléctrico 20. De este modo, el soporte 25 es capaz de conducir un flujo de calor desde el conductor 20 hasta la carcasa 15. En particular, no se interpone ningún material eléctricamente aislante entre el soporte 25 y el conductor eléctrico 20.

25

En particular, el soporte 25 se interpone al menos parcialmente entre la cara interior 70 y el conductor eléctrico 20.

El soporte 25 está hecho de un material con una conductividad térmica superior o igual a 10 vatios por metro por Kelvin ($W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$), en particular superior o igual a $30 W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$, por ejemplo igual a $35 W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$.

30 Además, el soporte 25 está hecho de un material eléctricamente aislante que, por ejemplo, tiene una conductividad eléctrica superior a 10^{10} Ohm-metros.

Según la invención, el soporte 25 es de cerámica. Por "cerámica" entendemos un material inorgánico no metálico.

La alúmina, u óxido de aluminio, Al_2O_3 es un ejemplo de cerámica.

Otros ejemplos de cerámica son el nitruro de aluminio, AlN, o el nitruro de silicio Si_3N_4 , o el nitruro de boro BN.

El soporte 25 tiene una longitud, medida en la dirección principal D, de entre 10 cm y 30 cm.

35 Según el ejemplo mostrado en las figuras 2 a 4, el soporte 25 comprende una primera porción 100, una segunda porción 105 y una tercera porción 110. El dispositivo 10 comprende también, para cada soporte 25, al menos una primera abrazadera 115, en particular dos primeras abrazaderas 115, y al menos una segunda abrazadera 120.

La primera porción 100, la segunda porción 105 y la tercera porción 110 forman, como se verá más adelante, un soporte 25 con una sección transversal en forma de "U" en un plano perpendicular a la dirección principal D.

40 La primera porción 100, la segunda porción 105 y la tercera porción 110 son, por ejemplo, integrales entre sí. En otras palabras, el soporte 25 es de una sola pieza.

La primera porción 100 se interpone en la dirección normal N entre la cara interna 70 y el conductor eléctrico 20, en particular la tercera cara lateral 90. La primera porción 100 también se interpone en la dirección normal N entre la cara interior 70 y cada una de la segunda porción 105 y la tercera porción 110.

45 La primera porción 100 se apoya contra la cara interior 70 y se interpone entre la cara interior 70 y el conductor eléctrico 20.

La primera porción 100 tiene un espesor, medido en la dirección normal N, de entre 10 mm y 50 mm.

ES 2 986 155 T3

La primera porción 100 tiene una anchura, medida a lo largo de la primera dirección X, de entre 20 mm y 100 mm.

La segunda porción 105 se extiende desde la primera porción 100 en la dirección normal N.

La segunda porción 105 tiene una primera cara 125 y una segunda cara 130. La primera cara 125 y la segunda cara 130 delimitan la segunda porción 105 en la primera dirección X.

5 La segunda porción 105 también tiene, para cada primera abrazadera 115, una abertura, en particular una ranura, que pasa a través de la segunda porción desde la primera cara 125 a la segunda cara 130.

En particular, la ranura se extiende en la dirección principal D desde un extremo del soporte 25.

La primera cara 125 está orientada hacia la tercera porción 110. En particular, la primera cara 125 es plana.

10 El conductor eléctrico 120 se apoya contra la primera cara 125. Por ejemplo, la primera cara lateral 80 se apoya contra la primera cara 125.

En particular, como se verá más adelante, el conductor eléctrico 20 es presionado contra la primera cara 125 por cada primera abrazadera 115 correspondiente al soporte 25.

La tercera porción 110 se extiende desde la primera porción 100 en la dirección normal N.

15 La tercera porción 110 tiene una tercera cara 135 y una cuarta cara 140. La tercera cara 135 y la cuarta cara 140 delimitan la tercera porción 110 en la primera dirección X.

La tercera porción 110 también tiene al menos una ranura que pasa a través de la tercera porción 110 desde la tercera cara 135 a la cuarta cara 140.

La tercera cara 135 está orientada hacia la segunda porción 110.

20 La tercera cara 135 tiene un extremo interior 145 y un extremo exterior 150 que delimitan la tercera cara 135 en la dirección normal N. El extremo interior 145 está en contacto con la primera porción 100.

El extremo exterior 150 tiene un saliente 155. El saliente 155 se extiende desde la tercera cara 135 en la dirección X. En otras palabras, el saliente 155 se extiende hacia la segunda porción 105 a lo largo de esta dirección X.

Cada primera abrazadera 115 está hecha de un material metálico, por ejemplo acero.

25 Cada primera abrazadera 115 está configurada para presionar el conductor eléctrico 20 contra la segunda porción 105, en particular contra la primera cara 125.

Por ejemplo, cada primera abrazadera 115 comprende una porción primaria 160, una porción secundaria 165 y una porción terciaria 170.

La porción primaria 160 se recibe al menos parcialmente en la ranura de la segunda porción 105.

30 La porción primaria 160 también se apoya contra la primera porción 100, que está interpuesta entre la porción primaria 160 y la cara interior 70. La porción primaria 106 está, por ejemplo, interpuesta entre la tercera cara lateral 90 y la primera porción 100.

Cada una de la porción secundaria 165 y la porción terciaria 170 se extiende en la dirección normal N desde la porción primaria 160.

35 El conductor eléctrico 20 se interpone entre la porción secundaria 165 y la primera cara 125. En particular, la porción secundaria 165 se apoya contra la segunda cara lateral 85.

Además, la porción secundaria 165 se interpone entre el saliente 155 y la primera porción 100. Por ejemplo, un extremo de la porción secundaria 165 está configurado para apoyarse contra el saliente 155 para impedir que la porción secundaria 165 se mueva en la dirección normal N, tendiendo a alejar la porción secundaria 165 de la primera porción 100.

40 Según una realización concebible, la porción secundaria 165 tiene una forma curvada que se extiende alejándose de la segunda cara lateral 85 en el extremo de la porción secundaria 165. Por ejemplo, este extremo 165 se apoya contra la tercera porción 110, en particular contra el saliente 155.

La segunda porción 105 se interpone entre la porción terciaria 170 y el conductor eléctrico 20. En particular, la porción terciaria 170 se apoya contra la tercera cara 130.

45 Las porciones primaria 160, secundaria 165 y terciaria 170 cooperan para presionar el conductor eléctrico 20 contra la segunda porción 105, por ejemplo, debido a la elasticidad del material que compone la primera abrazadera 115.

ES 2 986 155 T3

Las porciones primaria 160, secundaria 165 y terciaria 170 son, por ejemplo, integrales entre sí.

Cada segunda abrazadera 120 está configurada para fijar el soporte 20 a la carcasa 15, en particular a la pared lateral 60 correspondiente. En particular, cada segunda abrazadera 120 está configurada para apoyarse contra la superficie exterior 75 y contra la primera porción 100 para presionar el soporte 25 contra la superficie interior 70.

5 Cada segunda abrazadera 120 es, por ejemplo, estructuralmente idéntica a la primera abrazadera 115.

La porción primaria de la segunda abrazadera 120 se denomina en lo sucesivo porción intermedia 175.

10 La porción intermedia 175 se aloja, al menos parcialmente, en la abertura 77. En particular, la porción intermedia 175 se apoya contra una de las caras que delimitan la abertura 77, en particular una cara inferior de la abertura 77, de modo que la porción intermedia 175 transfiere al menos una parte del peso del soporte 25 y del conductor eléctrico 20 a la pared lateral 60.

La porción secundaria de la segunda abrazadera 120 se denomina en lo sucesivo porción externa 180. La porción exterior 180 se apoya contra la cara exterior 75.

15 La porción terciaria de la segunda abrazadera 120 se denomina en lo sucesivo la porción interna 185. La porción interior 185 se apoya contra la primera porción 100, en particular contra una cara de una abertura practicada en la primera porción 100.

La porción externa 180, la porción intermedia 175 y la porción interna 185 cooperan para presionar la primera porción 100 contra la cara interna 70, por ejemplo debido a la elasticidad del segundo clip 120.

20 Debe tenerse en cuenta que, aunque el soporte 25 se ha descrito anteriormente en un caso en el que el soporte coopera con las primeras abrazaderas 115 para asegurar el conductor 20 a la carcasa, también son concebibles realizaciones en las que no están presentes las primeras abrazaderas 115, pero no están cubiertas por la invención. Por ejemplo, el conductor 20 se engancha a la fuerza entre las porciones segunda y tercera 105 y 110, manteniéndose entonces el conductor 20 en posición por la fuerza ejercida sobre el conductor 20 por las porciones 105 y 110. Alternativamente, el conductor 20 tiene una ranura en la que se acopla el saliente 155, una cara del saliente descansando contra el saliente 155, por ejemplo, para soportar el peso del conductor eléctrico 20 sobre el soporte 25.

25 Según otra variante, no se utiliza una segunda abrazadera 120, por ejemplo si la primera porción 100 se recibe en una cavidad o abertura de la carcasa 15.

Cabe señalar asimismo que también son concebibles realizaciones en las que, además de los soportes cerámicos 20, estén presentes soportes de otro material.

30 Además, también se contemplan realizaciones en las que la forma de los soportes 25 es diferente de la forma mostrada en las figuras 2 a 4, en la medida en que estén cubiertas por las reivindicaciones.

35 El soporte cerámico 25 aísla eléctricamente el conductor 20 de la carcasa 15 a la vez que permite la transferencia de calor entre el conductor 20 y la carcasa 15. Esto mejora la refrigeración del conductor 20. Para la misma intensidad de corriente, la sección transversal del conductor 20 puede reducirse; como resultado, la cantidad de material necesario para fabricar el conductor 20 se reduce, al igual que la masa del conductor 20. Como resultado, es probable que la carcasa 15 sea más delgada y se reduzca el precio del conductor 20.

Con la misma área de sección transversal del conductor 20, la intensidad de la corriente que fluye a través del conductor 20 puede incrementarse.

La alúmina es particularmente adecuada para su uso como portador 25, debido a su buena conductividad térmica y a sus propiedades de aislamiento eléctrico.

40 Las barras metálicas son ejemplos de conductores eléctricos 20 capaces de transportar corrientes elevadas.

Es particularmente útil poder reducir la sección transversal de los conductores cuando están suspendidos de las paredes laterales 60 de la carcasa 15.

45 Los soportes 25 que comprenden una primera porción 100 y una segunda porción 105 contra la cual se apoya el conductor 20 permiten mantener eficazmente el conductor 20 en posición y un buen contacto térmico entre éste y el soporte 25, en particular apoyándose contra la segunda porción 105. Esto mejora la refrigeración del conductor eléctrico 20.

50 En esta configuración, la primera abrazadera o abrazaderas 115 permiten fijar simplemente el conductor 20 al soporte 25. Además, cuando la(s) primera(s) abrazadera(s) 115 está(n) hecha(s) de un material metálico, la(s) primera(s) abrazadera(s) 115 también participa(n) en la transferencia de calor entre el conductor eléctrico 20 y el soporte 25 y, por tanto, en el enfriamiento del conductor eléctrico 20.

ES 2 986 155 T3

Del mismo modo, el uso de la segunda abrazadera 120 permite fijar de forma sencilla el soporte 25 a la pared lateral 60, y mejora aún más la transferencia de calor entre el soporte 25 (y por tanto el conductor 20) y la carcasa 15, lo que ayuda a enfriar el conductor eléctrico 20. El montaje del dispositivo 10 se simplifica cuando la segunda pinza 120 es idéntica a las primeras pinzas 115.

- 5 La tercera porción 110 protege al conductor 20 contra impactos. Además, la tercera porción 110 permite que las primeras abrazaderas 115 y, por lo tanto, el conductor eléctrico 20 se mantengan mejor en posición, al tiempo que permite una transferencia de calor mejorada cuando la tercera porción 110 está en contacto con el conductor 20 o con la primera abrazadera o abrazaderas 115.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (10) que comprende una carcasa (15), al menos un conductor eléctrico (20), y al menos un soporte (25), estando el conductor eléctrico (20) configurado para transportar una corriente eléctrica, delimitando la carcasa (15) una cámara (55) que aloja al conductor eléctrico (20), estando el soporte (25) configurado para fijar el conductor eléctrico (20) a la carcasa (15), estando la carcasa (15) hecha en particular de un material metálico, estando el soporte (25) realizado en un material cerámico, estando el soporte (25) en contacto conjuntamente con el conductor eléctrico (20) y con la carcasa (15), estando el dispositivo (10) **caracterizado porque** el soporte (25) comprende una primera porción (100) que se apoya en una cara interna (70) de la carcasa (15) y una segunda porción (105), estando la primera porción (100) interpuesta entre el conductor eléctrico (20) y la carcasa (15) en una primera dirección (Y), extendiéndose la segunda porción (105) desde la primera porción (100) en la primera dirección (Y), apoyándose el conductor eléctrico (20) contra la segunda porción (105), siendo la primera dirección (Y) en particular una dirección perpendicular a la cara interna (70) de la carcasa (15), en el que la segunda porción (105) tiene una primera cara (125) y una segunda cara (130) opuesta a la primera cara (125), delimitando la primera cara (125) y la segunda cara (130) la segunda porción (105) en una segunda dirección (X), perpendicular a la primera dirección (Y), apoyándose el conductor eléctrico (20) en la primera cara (125), comprendiendo además el dispositivo (10), para cada soporte (25), al menos una primera abrazadera (115), en particular una abrazadera metálica, configurada para apoyarse en la segunda cara (130) para presionar el conductor eléctrico (20) contra la primera cara (125).
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la carcasa (15) comprende un conjunto de paredes laterales (60) que delimitan la cámara (55) en un plano horizontal, estando el soporte (25) configurado para suspender el conductor (20) de una pared lateral (60).
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que se verifica al menos una de las siguientes propiedades:

 - la carcasa (15) está hecha de un material metálico, en particular acero,
 - el conductor (20) es una barra metálica.
- 25 4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la cerámica es alúmina.
- 30 5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, tomada con la reivindicación 2, en el que la pared lateral (60) de la que está suspendido el conductor (20) está delimitada en la primera dirección (Y) por la cara interior (70) y por una cara exterior (75), comprendiendo el dispositivo (10), además, para cada soporte (25), al menos una segunda abrazadera (120) configurada para apoyarse contra la cara exterior (75) y contra la primera porción (100) con el fin de presionar la primera porción (100) contra la cara interior (70), siendo la segunda abrazadera (120) en particular idéntica a la primera abrazadera (115).
- 35 6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el soporte (25) comprende además una tercera porción (110) que se extiende desde la primera porción (100) en la primera dirección (Y), estando el conductor eléctrico (20) interpuesto entre la segunda porción (105) y la tercera porción (110) en la segunda dirección (X) perpendicular a la primera dirección (Y).
7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos dos soportes (25) para cada conductor eléctrico (20).
- 40 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, siendo el dispositivo (10) un armario de distribución eléctrica que comprende una pluralidad de tomas eléctricas de salida (35) y una de entrada (30), siendo la toma de entrada (30) adecuada para recibir una corriente eléctrica, en particular de baja tensión, procedente de una red eléctrica a la que la toma de entrada (30) es adecuada para ser conectada, estando configurada cada toma eléctrica de salida (35) para ser conectada eléctricamente a una instalación eléctrica a la que la toma eléctrica de salida (35) puede alimentar eléctricamente, estando configurado cada conductor eléctrico (20) para conectar eléctricamente una toma eléctrica de salida (35) respectiva a la entrada (30).

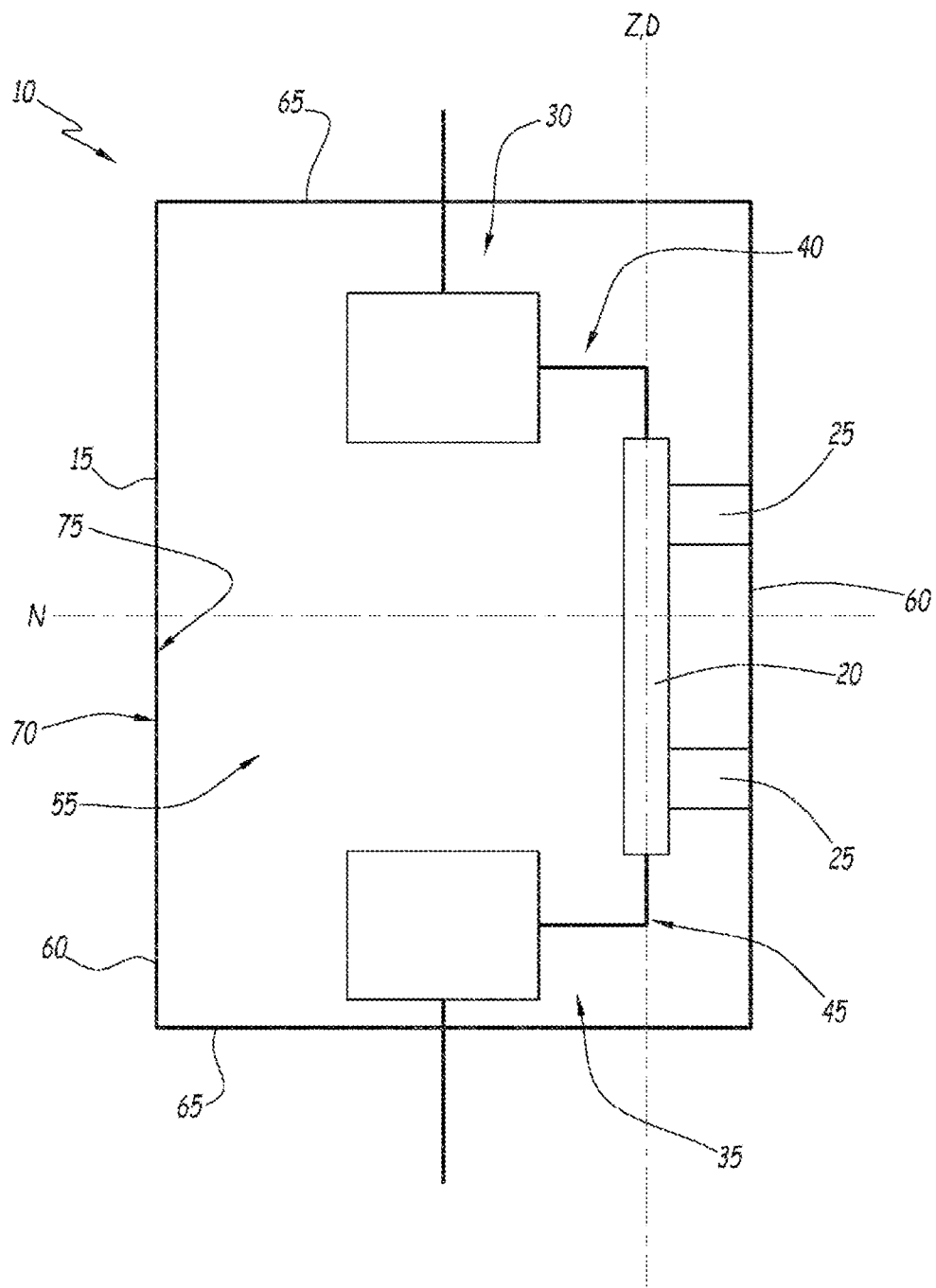


FIG.1

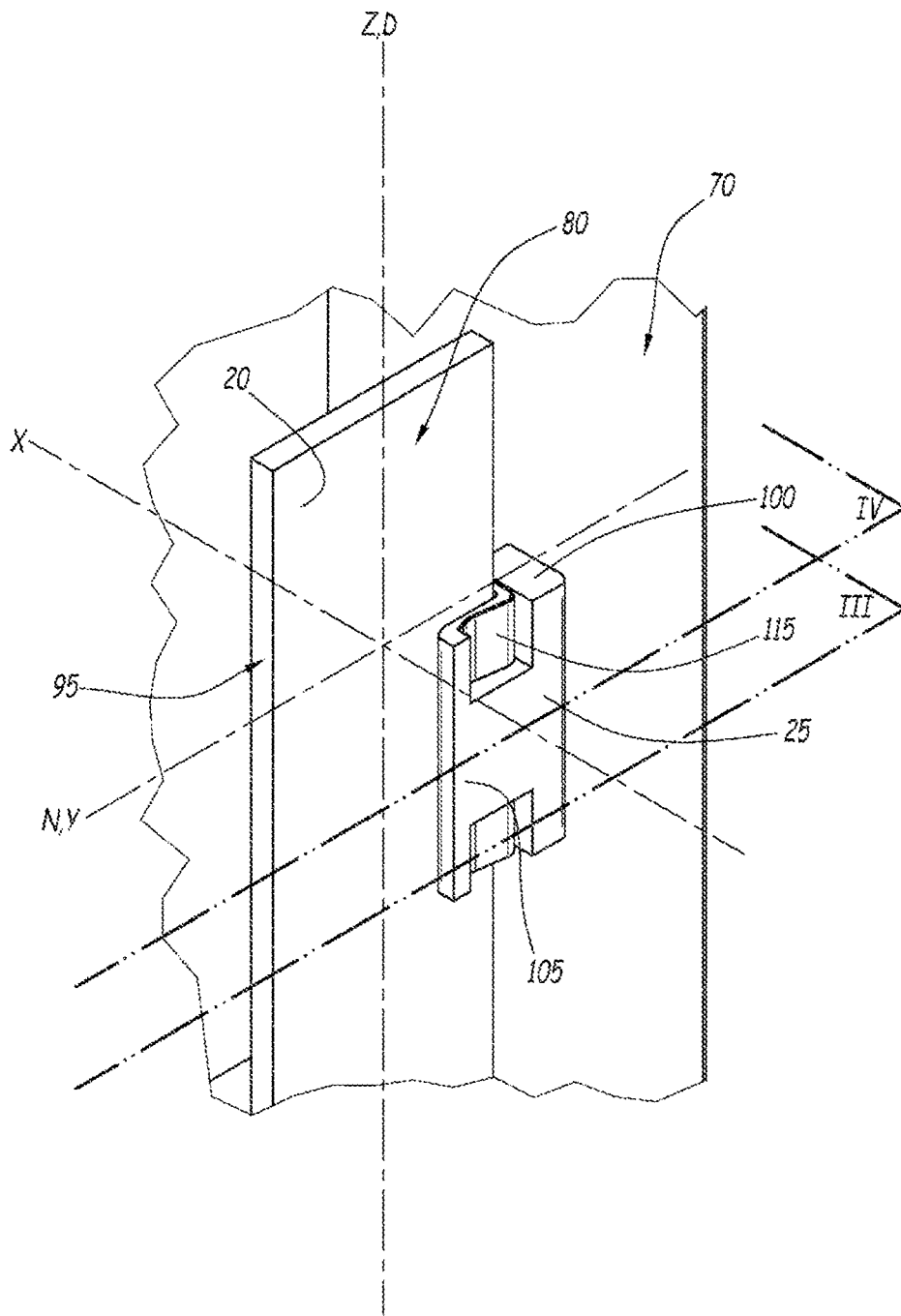


FIG.2

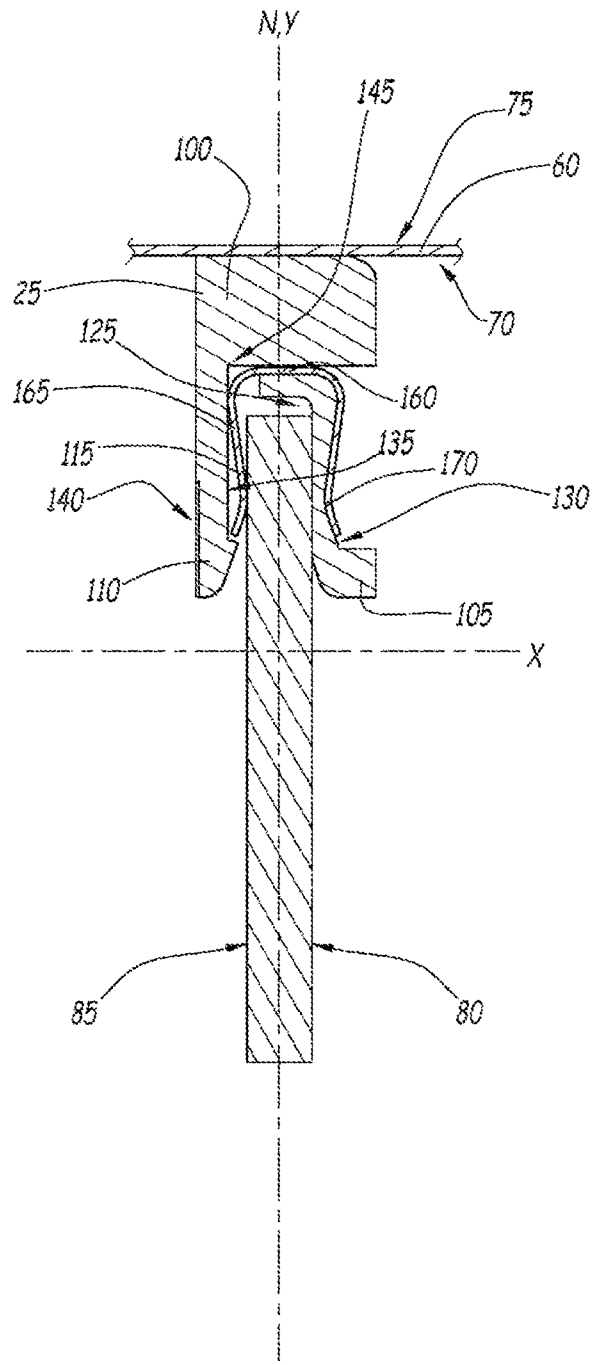


FIG. 3

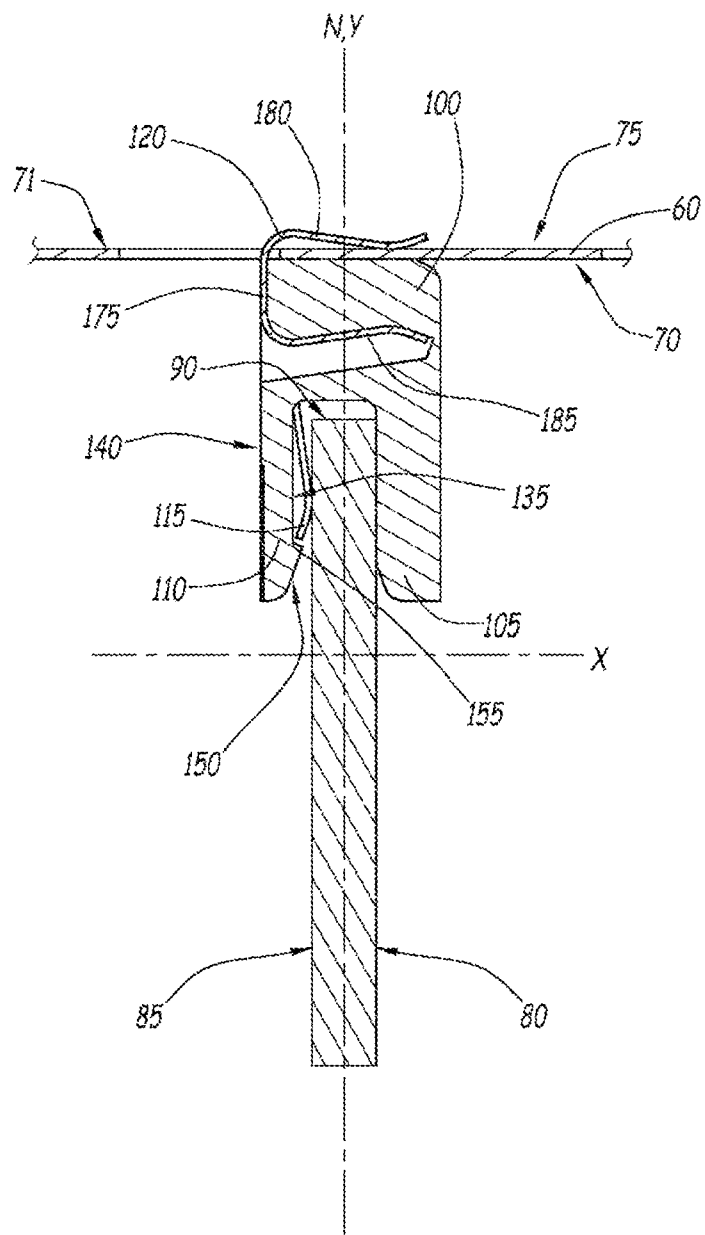


FIG. 4