

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 567**

51 Int. Cl.:

H01H 85/20 (2006.01)

H02B 1/21 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2014 E 14003084 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.06.2016 EP 2851926**

54 Título: **Disyuntor de seguridad de aislamiento con al menos un cuerpo de carcasa de un módulo de montaje rápido**

30 Prioridad:

11.09.2013 PL 40531513

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

13.09.2016

73 Titular/es:

**APATOR S.A. (100.0%)
ul. Gdanska 4a lok. C4
87-100 Torun, PL**

72 Inventor/es:

**LATKA, TOMASZ;
LUCZAK, ROBERT;
BARAN, MARCIN y
GEBERLE, DAMIAN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 582 567 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

Disyuntor de seguridad de aislamiento con al menos un cuerpo de carcasa de un módulo de montaje rápido

5 La invención se refiere a un disyuntor de seguridad de aislamiento con una parte inferior completa, en la que hay dispuestas barras de conexión y de descarga L1, así como protecciones frente a contacto y módulos de montaje rápido, consistiendo los módulos de montaje rápido correspondientemente en un cuerpo de carcasa y en un tornillo.

10 Se conocen listones de seguridad de alto rendimiento de bajo voltaje (también: disyuntor de seguridad) del tipo mencionado inicialmente, con asientos de conexión, en los que se introducen tornillos manualmente, los cuales sirven para fijar el disyuntor de seguridad a un puente de barra sin la ayuda de elementos adicionales de sujeción estabilizadora. Del documento DE 10 2004 017 393 B3 se conoce también un elemento de fijación para un listón de seguridad de alto rendimiento de bajo voltaje, en el que se proporcionan para la conexión a barras conectoras, un ángulo de conexión conformado de manera especial, una placa de tope y una pieza angular, que se corresponden con las barras de conexión mencionadas más arriba. Se prevé además de ello, un cuerpo de aislamiento de forma compleja fabricado de una pieza con la pieza angular, en el que hay introducido un tornillo.

20 La tarea de la invención es proyectar un disyuntor de seguridad de aislamiento del tipo mencionado inicialmente, cuyo módulo de montaje rápido se caracteriza por un montaje simplificado.

Esta tarea se soluciona mediante un disyuntor de seguridad de aislamiento descrito inicialmente como preámbulo de la reivindicación 1, en el que

- 25 - el cuerpo de carcasa presenta un cuerpo de placa rectangular y un canal de conducción alineado perpendicularmente con respecto al cuerpo de placa para el alojamiento del tornillo,
- en el cuerpo de placa hay dispuesto al menos un elemento de nervadura elástico, el cual entra en contacto con su extremo libre con el tornillo y asegura el tornillo frente a una salida del cuerpo de carcasa.

30 El elemento de nervadura elástico puede apoyarse con su extremo libre en un collar, el cual rodea el vástago del tornillo. Para este fin, el canal de conducción está rodeado por un casquillo, en el que hay introducidas preferiblemente dos escotaduras. En la escotadura se engancha el extremo libre del elemento de nervadura y se apoya en este caso en el collar del tornillo.

35 Las **escotaduras** se extienden preferiblemente a lo largo de la línea de revestimiento del casquillo y están dispuestas en un eje de simetría alineado en diagonal con respecto al casquillo, del cuerpo de placa.

40 Los elementos de nervadura elásticos pueden estar conectados directamente al cuerpo de placa. Los elementos de nervadura pasan de manera preferida respectivamente a un saliente longitudinal que sobresale de una parte inferior del cuerpo de placa, que está alineado perpendicularmente con respecto al elemento de nervadura.

45 Es ventajoso que tanto los elementos de nervadura, como también el casquillo, estén unidos en unión de materiales con el cuerpo de placa. De esta manera pueden producirse las tres partes de manera económica en una pieza de material, preferiblemente de termoplástico, mediante procedimiento de moldeo por inyección.

El objeto de la invención se ilustra en un ejemplo de realización mediante el dibujo que acompaña, cuyas figuras muestran:

50 La Fig. 1 un disyuntor de seguridad de aislamiento en una vista en perspectiva,

La Fig. 2 una parte inferior completa en una vista en perspectiva,

La Fig. 3 un módulo de montaje rápido en una vista en perspectiva,

55 La Fig. 4 un cuerpo de carcasa del módulo de montaje rápido en una vista en perspectiva,

La Fig. 5 un tornillo, en una vista en perspectiva, visto desde el lado del asiento de llave Allen,

60 La Fig. 6 el tornillo, en una vista en perspectiva, girado a razón de 180° en relación con la Fig. 5.

Un disyuntor de seguridad de aislamiento 100 (compárese Fig. 1) según la invención, comprende una parte inferior 1 completa, una carcasa 2 completa, tres accionamientos 3.1, 3.2, 3.3 completos y tres tapas 4.1, 4.2, 4.3 completas.

65 La parte inferior 1 completa (compárese Fig. 2) se compone de una parte de base 13, tres barras de conexión 5.1, 5.2, 5.3 inferiores, tres barras de descarga L1 6, tres protecciones frente al contacto 7.1, 7.2, 7.3 y tres módulos de montaje rápido 8.1, 8.2, 8.3.

ES 2 582 567 T3

El módulo de montaje rápido, indicado de manera simplificada con "8" (compárese Fig. 3), consiste en un cuerpo de carcasa 9 y en un tornillo 10.

5 El cuerpo de carcasa 9 del módulo de montaje 8 presenta un cuerpo de placa rectangular 11 y un canal de conducción 12 alineado perpendicularmente con respecto al cuerpo de placa 11, rodeado por un casquillo 22 de dos partes (compárese Fig. 4), en el cual está dispuesto el tornillo 10. El casquillo 22 tiene dos escotaduras 20 opuestas, que se extienden a lo largo de la línea de revestimiento, de una anchura la cual no supera la anchura de un elemento de nervadura elástico 14.

10 Como puede verse en las figuras 3 y 4, las dos escotaduras 20 están dispuestas en proyección sobre un lado plano 24 (compárese la Fig. 2) del cuerpo de placa 11 a lo largo de un eje de simetría 13 que se extiende en diagonal con respecto al casquillo 22, del cuerpo de placa 11.

15 Los elementos de nervadura elásticos 14 están unidos respectivamente a través de un saliente 23 longitudinal, al cuerpo de placa 11. Se trata de una unión en unión de materiales. En este caso, los salientes 23 que sobresalen de un lado inferior del cuerpo de placa 11, se encuentran en perpendicular con respecto a la alineación longitudinal de los elementos de nervadura 14.

20 Los elementos de nervadura 14 se apoyan con su extremo libre 15 correspondientemente en un collar 17 del tornillo 10.

25 La función o propiedad de elasticidad del módulo de montaje 8 también se logra de una manera conocida con la ayuda de un resorte. La tarea de los elementos de nervadura elásticos 14 consiste en posicionar el tornillo 10 y en evitar que se salga del cuerpo de carcasa 9, hasta que el tornillo 10 está situado en un puente de barra. Esto ocurre debido a que los extremos libres 15 de los elementos de nervadura elásticos 14 se apoyan en una primera superficie 16 superior (en estado montado) del collar 17 del tornillo 10. Desde abajo el tornillo 10 está delimitado, ya que el tornillo 10 se apoya con su superficie 18 inferior en una segunda superficie 19 superior de la barra de conexión 5 inferior.

30 Lista de referencias

Referencia	Denominación	Figura
1.	Parte inferior completa	1
2.	Carcasa completa	1
3.1, 3.2, 3.3	Accionamiento completo	1
4.1, 4.2, 4.3	Tapa completa	1
5.1, 5.2, 5.3	Barra de conexión inferior	2
6.	Barra de descarga L1	2
7.1, 7.2, 7.3	Protección frente al contacto	2
8 (8.1, 8.2, 8.3)	Módulo de montaje rápido	2, 3
9.	Cuerpo de carcasa	3, 4
10.	Tornillo	3, 5, 6
11.	Cuerpo de placa	3, 4
12.	Canal de conducción	4
13.	Eje de simetría	3, 4
14.	Elemento de nervadura elástico	3, 4
15.	Extremo libre (de 14)	4
16.	Superficie superior	5
17.	Collar	5, 6
18.	Superficie inferior	5, 6
19.	Superficie superior	2
20.	Escotadura	4
22.	Casquillo	3, 4
23.	Saliente	3, 4
24.	Lado plano (de 11)	2

REIVINDICACIONES

1. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) que comprende:

- 5 - una parte inferior (1) completa, en la que hay dispuestas barras de conexión y de descarga L1 (5.1, 5.2, 5.3; 6), así como protecciones frente a contacto (7.1, 7.2, 7.3) y módulos de montaje rápido (8.1, 8.2, 8.3),
- componiéndose los módulos de montaje rápido (8.1, 8.2, 8.3) en cada caso de un cuerpo de carcasa (9) y en un tornillo (10),

10 **caracterizado por que**

- 15 - el cuerpo de carcasa (9) presenta un cuerpo de placa rectangular (11) y un canal de conducción (12) alineado perpendicularmente con respecto al cuerpo de placa (11), para el alojamiento del tornillo (10),
- en el cuerpo de placa (11) hay dispuesto al menos un elemento de nervadura elástico (14) que entra en contacto por su extremo libre (15) con el tornillo (10) y asegura el tornillo (10) frente a la salida del cuerpo de carcasa (9).

20 2. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el tornillo (10) presenta un collar (17) en el que se apoya el elemento de nervadura (14).

25 3. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el canal de conducción (12) está rodeado por un casquillo (22), que presenta al menos una escotadura (20) que se extiende a lo largo de su línea de revestimiento, cuya anchura permite alojar el extremo libre (15) del elemento de nervadura elástico (14).

4. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el casquillo (22) está unido en unión de materiales al cuerpo de placa (11).

30 5. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 3, **caracterizado por que** las escotaduras (20) están dispuestas en el casquillo (22) en proyección sobre un lado plano (24) del cuerpo de placa (11) en un eje de simetría (13) del cuerpo de placa (11) que se extiende en diagonal con respecto al casquillo (22).

35 6. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de nervadura elástico (14) está unido en unión de materiales al cuerpo de placa (11).

7. Disyuntor de seguridad de aislamiento (100) según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el elemento de nervadura (14) elástico está dispuesto perpendicularmente con respecto a un saliente longitudinal (23) del cuerpo de placa (11).

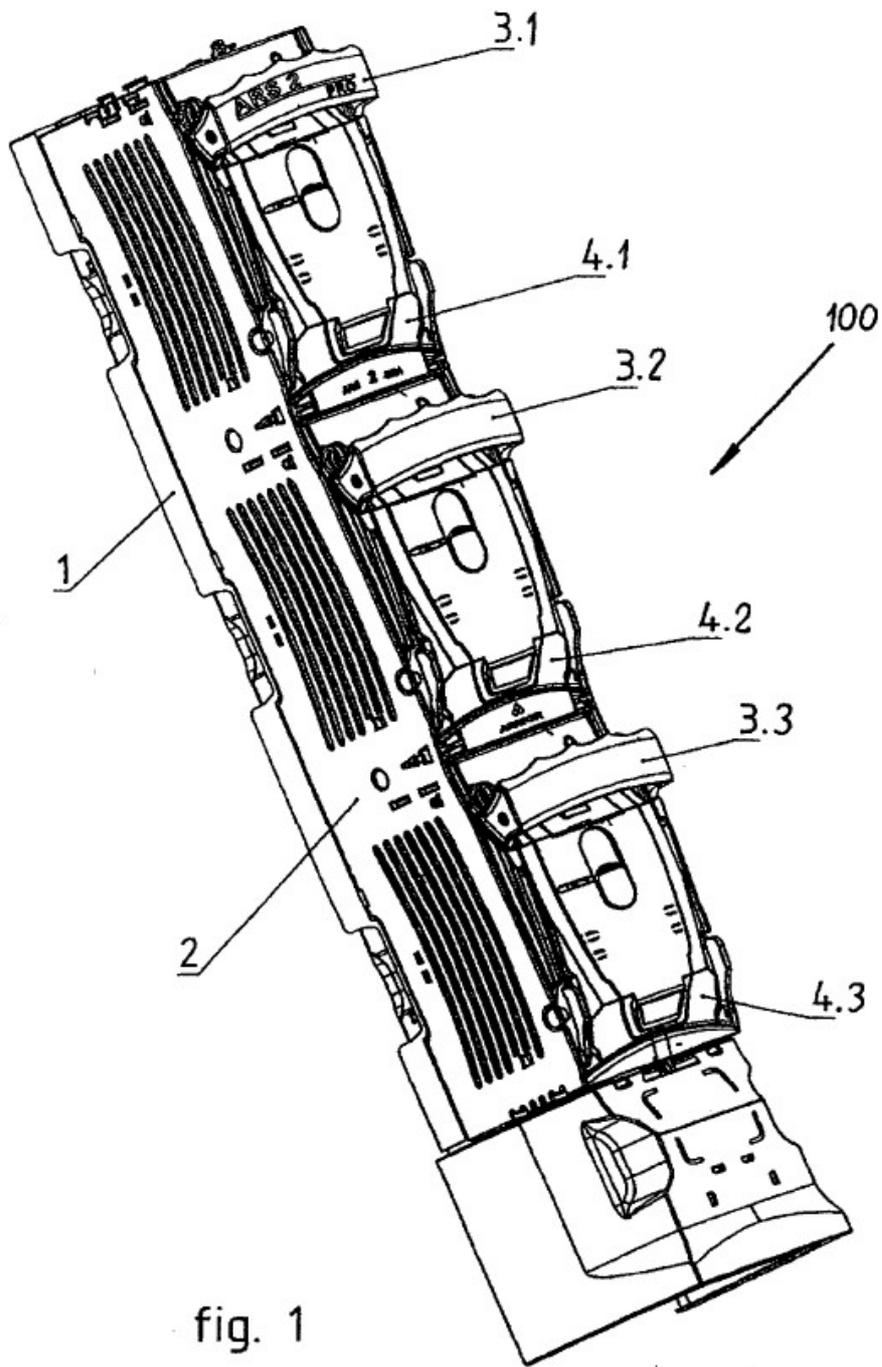


fig. 1

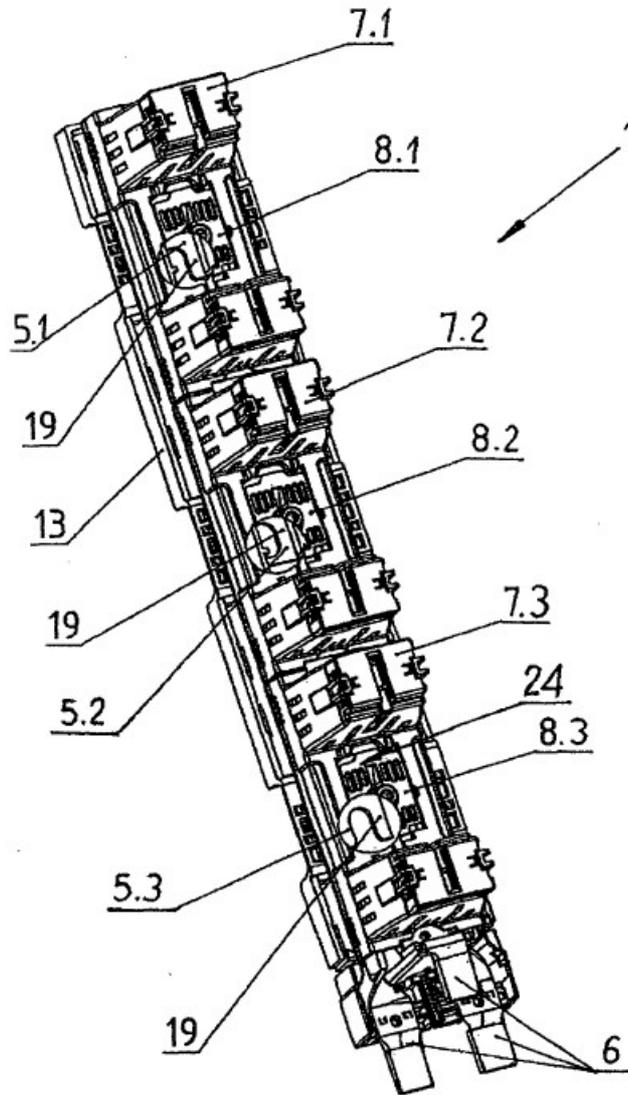


fig. 2

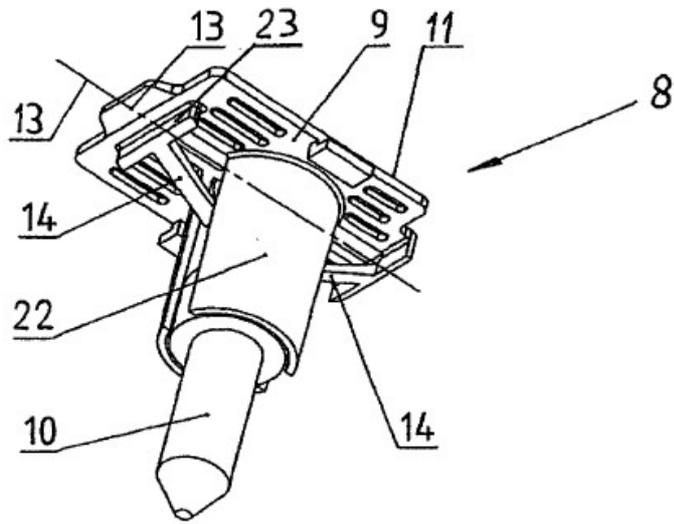


fig. 3

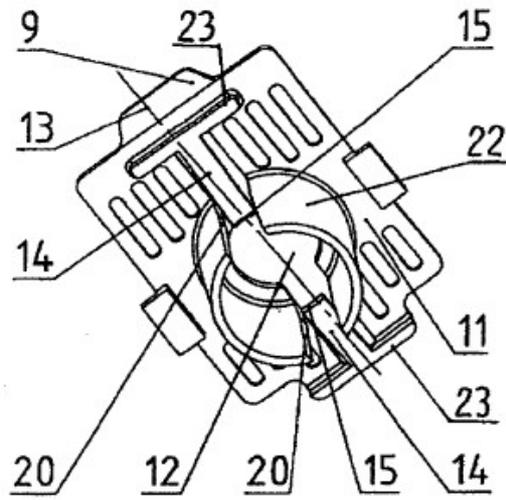


fig. 4

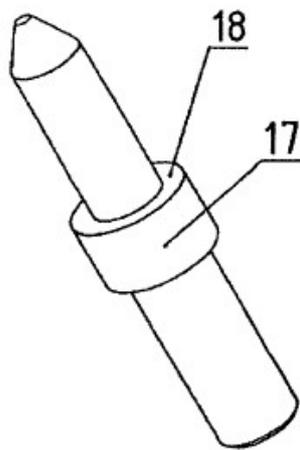


fig. 6

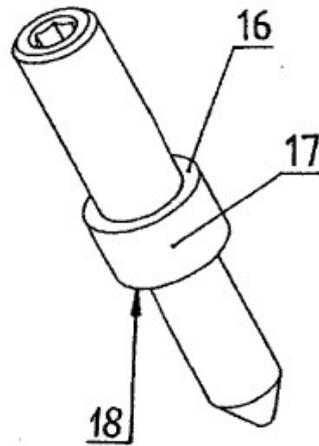


fig. 5