

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 401**

51 Int. Cl.:

**H01T 4/06** (2006.01)

**H01C 7/12** (2006.01)

**H01R 9/24** (2006.01)

**H01R 9/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2013 PCT/SI2013/000046**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14021788**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2013 E 13774259 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2880726**

54 Título: **Mecanismo de bloqueo de un módulo desmontable en un zócalo de un dispositivo contra sobretensiones**

30 Prioridad:

**31.07.2012 SI 201200246**

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

**25.05.2018**

73 Titular/es:

**CRDCE D.O.O. (100.0%)  
Stegne 25A  
1000 Ljubljana, SI**

72 Inventor/es:

**VEKOSLAV, MATANOVIC**

74 Agente/Representante:

**MIR PLAJA, Mireia**

ES 2 669 401 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

Mecanismo de bloqueo de un módulo desmontable en un zócalo de un dispositivo contra sobretensiones

5 **Campo de la invención**

[0001] La presente invención se sitúa en el campo de los dispositivos destinados a la protección electrónica contra picos de voltaje, de manera más precisa, en el campo de un mecanismo que posibilita el bloqueo de un módulo desmontable en una pieza de base de un dispositivo de protección contra picos de voltaje.

10

**Problema técnico**

[0002] El problema técnico que soluciona la presente invención es una solución estructural para el bloqueo de un módulo desmontable, que permite proteger el módulo contra su caída con respecto a la pieza de base de un dispositivo de protección contra picos de voltaje. La solución estructural debe proteger el módulo contra su caída o contra su desplazamiento después de que el mismo se haya insertado en la pieza de base. El módulo puede caerse o desplazarse debido a vibraciones durante el transporte o manipulaciones en general. La protección mecánica contra caídas también debe ser operativa durante un rayo, cuando las fuerzas electromagnéticas son tan altas que provocan la expulsión del módulo con respecto a la pieza de base.

15

20

**Técnica anterior**

[0003] Se conoce una solución para la protección mecánica de un módulo a partir de la patente DE102008017423A1, en la que la solución se basa en un inserto que tiene una forma específica y que se inserta en una pieza de base de un dispositivo de protección contra picos de voltaje. El inserto se dispone de manera pivotante en su asiento. Cuando no hay presente ningún módulo en la pieza de base, el inserto se orienta de manera que permite la inserción libre del módulo en la pieza de base. Para mantener la posición correcta del módulo o bloquear el módulo en el lugar adecuado después de que el mismo se haya insertado, el inserto se debe girar de manera que su forma específica, debido a una geometría adecuada en el módulo, evite que este último se mueva en la dirección vertical. El inserto se hace girar por medio de un destornillador. Para liberar el movimiento del módulo en la dirección vertical, se llevan a cabo los mismos pasos en un orden inverso.

25

30

[0004] La solución del documento WO2008009507A1 se refiere al uso de un elemento especial con forma de cuña en el módulo, en donde se aprovechan la flexibilidad de un material plástico y la forma inversa de la pieza de base receptora de la cuña. Cuando el módulo se inserta en la pieza de base del dispositivo de protección contra picos de voltaje, la pieza con forma de cuña se retrae automáticamente al interior del módulo, donde hay previsto un espacio, debido a la fricción, y encaja inmediatamente en su lugar con un clic cuando la forma inversa de la pieza de base lo permite. Se evita, de este modo, que el módulo se desplace adicionalmente en la dirección vertical. Cuando se empuja la pieza plástica en el lado del módulo, la cuña se desplaza desde la posición, en la que está presente la forma inversa de la pieza de base, permitiendo, así, un desplazamiento sin trabas del módulo en la dirección vertical.

35

40

**Descripción de la solución al problema técnico**

[0005] La esencia del mecanismo de bloqueo del módulo desmontable en la pieza de base del dispositivo de protección contra picos de voltaje de la invención, reside en que botones de bloqueo de un conjunto simétrico discurren a lo largo de un rebaje de forma especial mientras el módulo se posiciona, y dichos botones se acoplan en la posición extrema con una sección horizontal semicircular. Cuando los botones se mueven simultáneamente, el lado externo del módulo indica el modo "bloqueado" o "desbloqueado".

45

50

[0006] A continuación se describirá el mecanismo de bloqueo del módulo desmontable en la pieza de base del dispositivo de protección contra picos de voltaje de la invención, por medio de figuras, que se representan en:

Figura 1 – vista superior del módulo

Figura 2 – conjunto de bloqueo

55

Figura 3a – indicación del modo "bloqueado"

Figura 3b – indicación del modo "desbloqueado"

Figura 4a – pieza de base y módulo

Figura 4b – detalle A

60

[0007] La presente solución para el mecanismo de bloqueo de una pieza 2 de base y un módulo 1 se materializa por medio de una construcción característica de un sistema de bloqueo en el módulo 1 y una forma de retención característica en paredes receptoras de la pieza 2 de base. Una caja 1a del módulo 1 es proporcionada, en su lado más largo, por una barrera especial 1b que tiene una pared lateral más corta 1b' adyacente a una pared lateral externa 1a'. En un intersticio formado por las paredes laterales 1b y 1b', está dispuesta una placa 3 provista de una abertura circular

5 3a en un lado, y de un intersticio inclinado oblongo 3b en el otro lado. Entre la pared lateral 1b' y la placa 3 está dispuesto un resorte 6, fijándose dicho resorte por un lado al intersticio 3b con un botón 4' de un accionador 4 provisto de un botón externo 4'' dispuesto en una ranura 1a''' en una pared lateral 1a'' de la caja 1a. El resorte 6 se fija, por su otro lado, por medio de un botón 5' de un cursor 5. La pared lateral 1c es una imagen especular del conjunto previamente descrito.

10 [0008] La pieza 2 de base está provista, en su parte interna, de un rebaje característico 2a cuya sección superior 2a' tiene la misma forma que la parte superior de la letra V presentando en su parte inferior un rebaje oblongo 2a'' con paredes laterales terminadas de una manera semicircular. Cuando el módulo 1 se inserta en la pieza 2 de base, el botón externo 4'' del accionador 4 discurre a lo largo de la sección superior 2a' del rebaje 2a y finaliza en la pared lateral semicircular del rebaje oblongo 2a''. Simultáneamente, un botón 7' de un accionador 7 discurre a lo largo de un rebaje en el otro lado de la pieza de base. Cuando los botones 4' y 7' están presentes en la sección semicircular del rebaje 2a, el módulo queda bloqueado en la pieza de base, en donde el botón 5 y el botón 8 en el otro lado se desplazan con el movimiento de la placa 3 a la posición "bloqueada". Se evita, con la presente, el desplazamiento del módulo 1 en la dirección vertical. El módulo se puede extraer de la pieza de base tirando de los botones 5 y 8 en los lados del módulo en la dirección vertical. Cuando el módulo 1 se va a extraer de la pieza 2 de base, se tira del mismo hacia arriba, en donde la placa 3 vuelve a la posición inicial por medio del resorte 6. El movimiento de los botones 5 y 8 se lleva a cabo en el orden inverso al del caso correspondiente a la inserción.

20 [0009] La solución estructural antes descrita para el bloqueo del módulo desmontable en la pieza de base del dispositivo de protección contra picos de voltaje, resuelve el problema de un desplazamiento incontrolado del módulo y de la indicación del modo.

**REIVINDICACIONES**

1. Mecanismo de bloqueo de un módulo desmontable en una pieza de base de un dispositivo de protección contra picos de voltaje, donde el mecanismo de bloqueo de una pieza (2) de base y un módulo (1) se materializa mediante una forma estructural de un sistema de bloqueo en el módulo (1) y una forma de ranuras en paredes receptoras de la pieza (2) de base;
- 5
- caracterizado por que
- 10 una caja (1a) del módulo (1) es proporcionada, en su lado más largo, por una barrera especial (1b) que tiene una pared lateral más corta (1b') adyacente a una pared lateral externa (1a'); en un intersticio formado por las paredes laterales (1b y 1b'), está dispuesta una placa (3) provista de una abertura circular (3a) en un lado, y de un intersticio inclinado oblongo (3b) en el otro lado; entre la pared lateral (1b') y la placa (3) está dispuesto un resorte (6), fijándose dicho resorte por un lado al intersticio (3b) con un botón (4') de un accionador (4) provisto de un botón externo (4'') dispuesto en una ranura (1a''') en una pared lateral (1a'') de la caja (1a); el resorte (6) está fijado, por su otro lado, por medio de un botón (5') de un cursor (5); la pared lateral (1c) es una imagen especular del conjunto previamente descrito; la pieza (2) de base está provista, en su parte interna, de un rebaje característico (2a) cuya sección superior (2a') tiene la misma forma que la parte superior de la letra V presentando en su parte inferior un rebaje oblongo (2a'') con paredes laterales terminadas de una manera semicircular; cuando el módulo (1) se inserta en la pieza (2) de base, el botón externo (4'') del accionador (4) discurre a lo largo de la sección superior (2a') del rebaje (2a) y finaliza en la sección circular (2a''); simultáneamente, un botón (7') de un accionador (7) discurre a lo largo de un rebaje en el otro lado de la pieza (2) de base; cuando los botones (4' y 7') están presentes en la sección semicircular del rebaje (2a), el módulo (1) queda bloqueado en la pieza (2) de base, en donde el botón (5) y el botón (8) en el otro lado se desplazan con el movimiento de la placa (3) a la posición "bloqueada"; se evita, con la presente, el desplazamiento del módulo (1) en la dirección vertical.
- 15
- 20
- 25

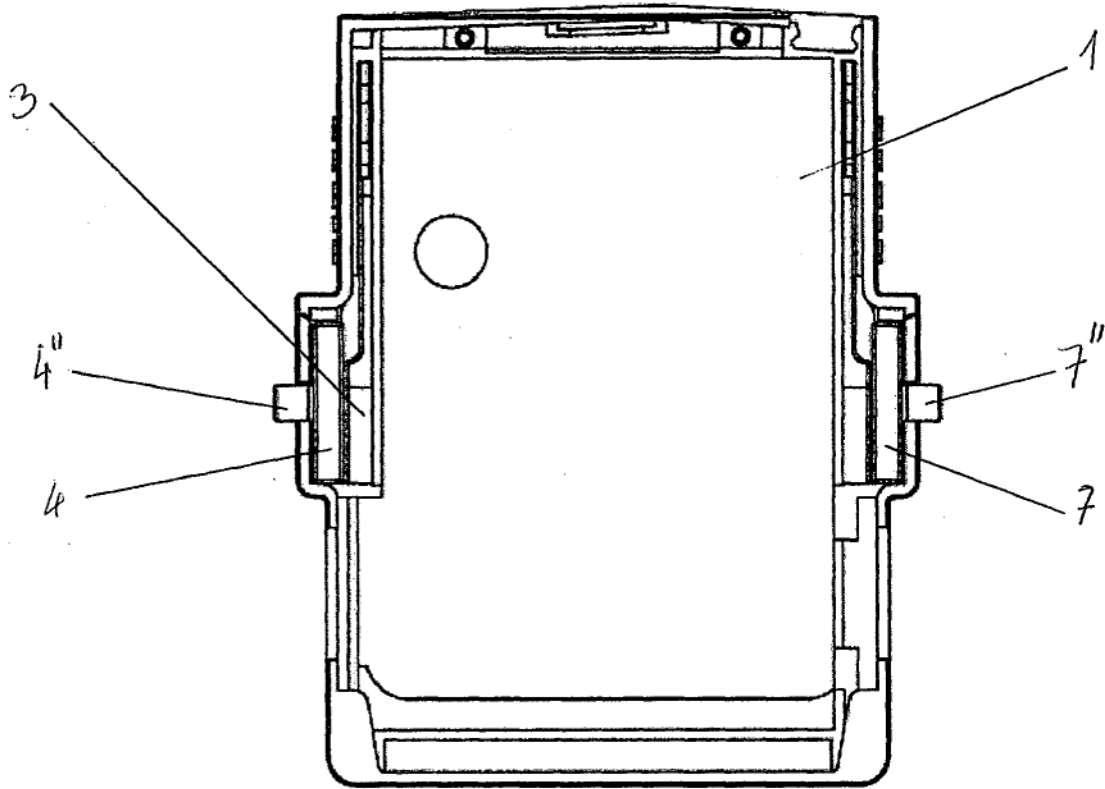


Fig. 1

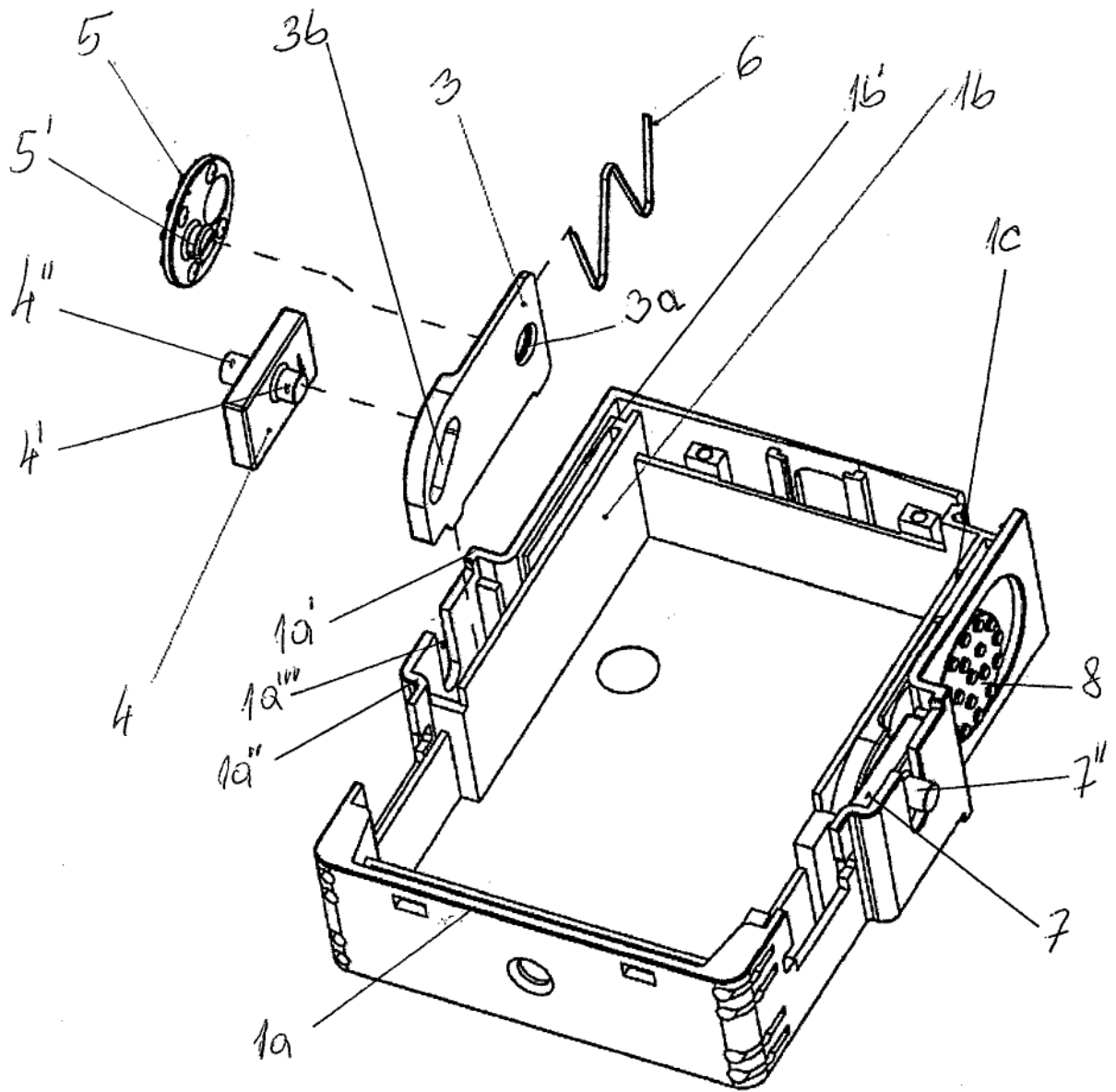


Fig. 2

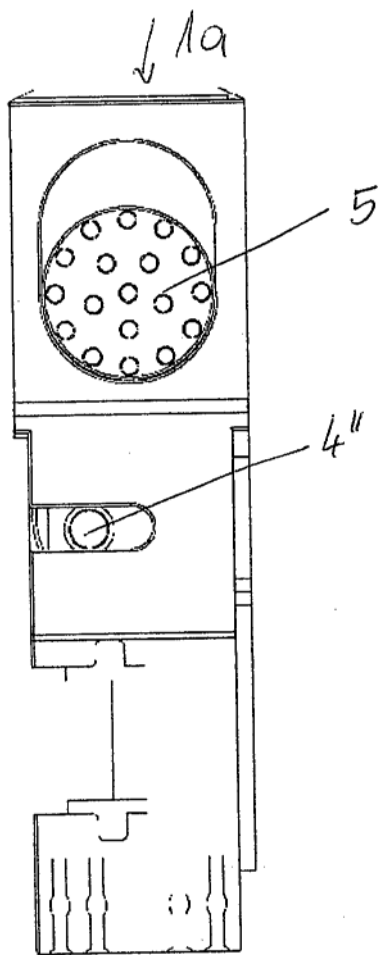


Fig. 3a

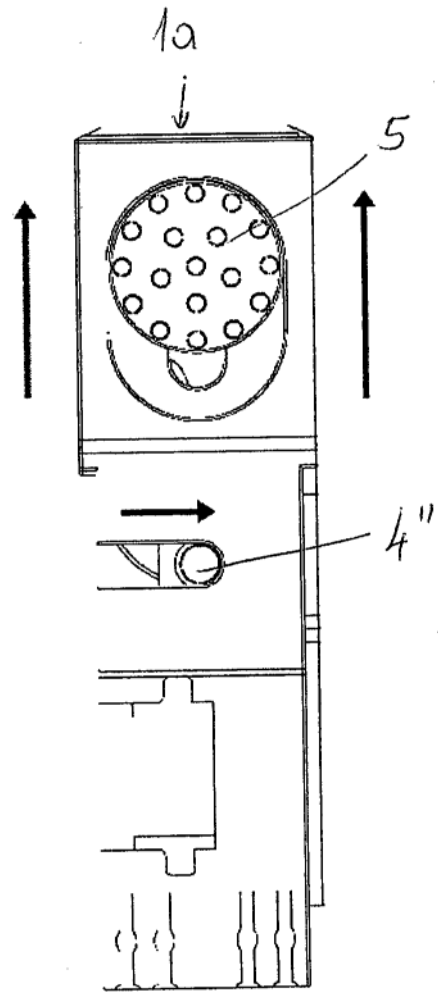


Fig. 3b

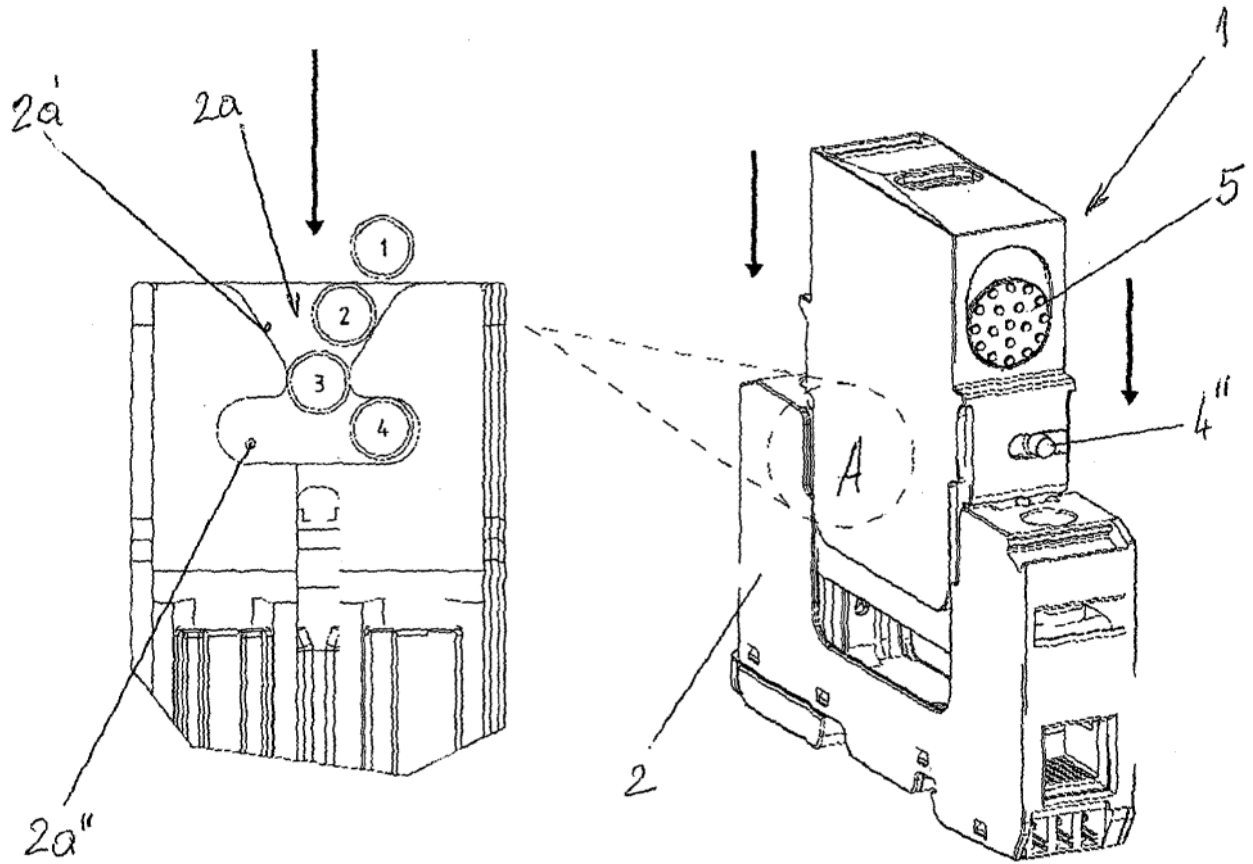


Fig. 4a

Fig. 4b