(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 699 900**

(51) Int. Cl.:

H01H 23/14 (2006.01)
H02G 3/12 (2006.01)
H02G 3/14 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2017** **E 17156481 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018** **EP 3208822**

(54) Título: **Interruptor de tecla basculante mejorado**

(30) Prioridad:

18.02.2016 ES 201630193

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.02.2019

(73) Titular/es:

ASEA BROWN BOVERI S.A. (100.0%)
Polígono Industrial Aranguren, 6
20180 Oiartzun, Gipuzkoa, ES

(72) Inventor/es:

AIZPURU GALAÑENA, EDUARDO y
MARTÍNEZ ALONSO, IBÓN

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 699 900 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

Interruptor de tecla basculante mejorado

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un novedoso interruptor de tecla basculante que comprende un soporte de tecla que, a su vez dispone de una aletas en las cuales hace contacto el borde de la tecla basculante cuando ésta ha basculado hacia la referida aleta, evitando que la referida aleta contacte con la placa metálica de fijación y haciendo que el funcionamiento del interruptor sea más suave que con los soportes tradicionales y que el ruido del choque entre tecla y el borde no tenga un molesto timbre metálico. Esta aleta a su vez hace de sujeción de la tecla impidiendo que se caiga y que permanezca unida al conjunto marco – soporte de tecla, cuando se desmonta el interruptor. Otro objeto de la presente invención el mecanismo de anclaje del soporte a su correspondiente placa metálica de fijación por medio de clips bi-materia.

Antecedentes de la invención

Esquemáticamente, los interruptores de tecla basculante consisten en un marco, un soporte de tecla, una tecla basculante y una placa metálica de fijación; la tecla basculante está unida de manera articular a su soporte de tecla y es capaz de girar alrededor de un eje paralelo a la superficie del soporte de tecla que está unido a la placa metálica de fijación.

En los interruptores de tecla basculante existentes en la actualidad, el movimiento de basculación está restringido por el contacto de sus bordes con la placa metálica de fijación. Estos interruptores presentan al menos dos inconvenientes, el primero es el desagradable ruido que se produce en el choque entre el borde de la tecla y la placa metálica de fijación y el segundo es que el contacto entra el borde de la tecla y la placa metálica de fijación es un impacto brusco que produce una sensación poco agradable a los usuarios. Además, para el desmontaje del interruptor, se separan sus componentes externos, es decir el marco, el soporte de tecla, la tecla basculante y la placa de fijación, dando pie a que se pierdan dichos componentes.
El documento “EP 2 398 032 A1” describe un interruptor de tecla basculante mejorado, del tipo que comprende un marco (7), un soporte de tecla (35), una tecla basculante (6) y una placa metálica de fijación (3), en el que el borde anterior del orificio central del marco (7) está equipada con tres o más aletas (véase la figura 5) paralelas a la superficie externa del marco anteriormente mencionado (7) y proyectado hacia el interior de dicho orificio central, estando destinadas dichas alas a entrar en contacto con la superficie trasera del soporte de tecla (35); el soporte de tecla (35) está equipado con aletas (37), que están destinadas a entrar en contacto con un borde de la tecla basculante (6) cuando dicha tecla basculante (6) ha basculado hacia dichas aletas (37), siendo cada una de las aletas anteriormente mencionadas (37) aproximadamente perpendiculares a la superficie de su cara correspondiente y proyectadas hacia el exterior del soporte de tecla (35) y equipadas, en el borde externo de las mismas, con un engrosamiento (38) proyectado hacia la cara anterior del soporte de tecla anteriormente mencionado (35), que está destinada a entrar en contacto con la cara posterior del marco (7); y la cara anterior del soporte de tecla (35) está equipado con dos clips (40) (40) destinados a estar insertados bajo presión en dos ranuras (4) colocadas en la placa metálica de fijación (3) para el anclaje de los mismos, cada clip (40) está formado por un núcleo de metal y dicho núcleo de metal está equipado con una base alargada, destinada a unir la cara anterior del soporte de tecla (35) y dos patillas planas alargadas, perpendiculares a la base anteriormente mencionada y opuestas a la cara de la base destinada a estar en contacto con el soporte de tecla (35), estando equipada cada una de las patillas con medios para el anclaje a la placa metálica de fijación (3).
La presente invención propone un soporte de tecla basculante que evita el contacto directo entre la tecla basculante y la placa metálica de fijación mediante la interposición de un amortiguador, perteneciente al referido soporte, que elimina el contacto entre tecla y placa metálica de fijación con lo que el funcionamiento del interruptor es más suave y el ruido del referido impacto es más agradable y durante su desmontaje hace que la tecla permanezca unida al conjunto marco – soporte de tecla.

Descripción de la invención

El interruptor de tecla basculante perfeccionado, objeto de la presente invención, es del tipo que comprende un marco, un soporte de tecla, una tecla basculante y una placa metálica de fijación, tales que:

• el borde anterior del orificio central del marco dispone de tres o más alas que son paralelas a la superficie exterior del referido marco y proyectadas hacia el interior del susodicho orifico central, dichas alas están destinadas a entrar en contacto con la superficie posterior del soporte de tecla;
• el soporte de tecla está equipado con aletas en las caras paralelas al eje de giro de la tecla basculante, que están destinadas a entrar en contacto con un borde de la tecla basculante cuando dicha tecla basculante ha basculado hacia dichas aletas, cada una de las referidas aletas es aproximadamente perpendicular a la superficie de su correspondiente cara y se proyecta hacia el exterior del soporte de tecla y en su borde exterior

dispone de un engrosamiento proyectado hacia la cara anterior del referido soporte de tecla, dicho engrosamiento está destinado a entrar en contacto con la cara posterior del marco;
• y la cara anterior del soporte de tecla dispone de dos clips destinados a ser introducidos a presión en dos ranuras colocadas en la placa metálica de fijación para su anclaje; cada uno de los clips está formado por un núcleo de metal recubierto por una capa de material plástico, dicho núcleo de metal está equipado con una base alargada, destinada a unir la cara anterior del soporte de tecla, y dos patillas planas alargadas, perpendiculares a la base anteriormente mencionada y opuestas a la cara de la base destinada a estar en contacto con el soporte de tecla, cada una de las patillas dispone de medios de anclaje a la placa metálica de fijación.

Breve descripción de las figuras

Figura 1: muestra una vista en perspectiva detallada de la invención.

Figura 2: muestra una vista en perspectiva del soporte de tecla.

Figura 3: muestra otra vista en perspectiva del soporte de tecla.

Figura 4: muestra una vista en perspectiva de uno de los clips.

Realización preferida

Las figuras 1 – 4 muestran una realización preferida de la presente invención, en la que:

• el borde anterior del orificio central del marco (4) dispone de tres o más alas (5); en esta realización preferida, hay 4 alas, que son paralelas a la superficie externa del marco anteriormente mencionado, que están proyectadas hacia el interior de dicho orifico central, estando dichas alas destinadas a entrar en contacto con la superficie posterior del soporte de tecla;
• el soporte de tecla (2) está equipado con aletas (8), preferentemente hechas de una material plástico, en sus caras paralelas al eje de giro de la tecla basculante (1), que están destinadas a entrar en contacto con un borde de la tecla basculante cuando dicha tecla basculante ha basculado hacia dicha aleta, estando cada una de las aletas anteriormente mencionadas aproximadamente perpendiculares a la superficie de su correspondiente cara y se proyecta hacia el exterior del soporte de tecla, y en su borde exterior dispone de un engrosamiento (9) proyectado hacia la cara anterior del soporte de tecla anteriormente mencionado, dicho engrosamiento está destinado a entrar en contacto con la cara posterior del marco;
• y la cara anterior del soporte de tecla (2) dispone de dos clips (3) destinados a ser introducidos a presión en dos ranuras (7) colocadas en la placa metálica de fijación (6) para su anclaje; cada uno de los clips está formado por un núcleo de metal recubierto por una capa de material plástico, dicho núcleo de metal dispone de una base (10) alargada, destinada a unir la cara anterior del soporte de tecla, y dos patillas planas alargadas (11), perpendiculares a la base anteriormente mencionada y opuestas a la cara de la base destinada a estar en contacto con el soporte de tecla, cada una de las patillas dispone de medios de anclaje (12) a la placa metálica de fijación.

Como se deduce de lo arriba expuesto, el marco queda fijado al soporte de tecla por una parte mediante el contacto de la cara posterior del soporte de tecla con la cara anterior de las alas del marco y por otra parte mediante el contacto de los engrosamientos de las aletas con la cara posterior del marco, con lo que durante el desmontaje del conjunto, formado por marco, soporte de tecla y tecla basculante, de la placa metálica de fijación no hay posibilidad de que se separen dichos componente evitando su perdida. Y la utilización de los clips en las ranuras de la placa metálica de fijación evita la utilización de herramientas y al estar recubierto el núcleo del clip con una capa de material plástico se eliminan los bordes cortantes evitando la posibilidad de cortes.

REIVINDICACIONES

1. Interruptor de tecla basculante mejorado, del tipo que comprende un marco (4), un soporte de tecla (2), una tecla basculante (1) y una placa metálica de fijación (6), en el que el borde anterior del orificio central del marco (4) está equipado con tres o más alas (5) paralelas a la superficie externa del marco anteriormente mencionado y proyectadas hacia el interior del dicho orifico central, estando dichas alas destinadas a entrar en contacto con la superficie posterior del soporte de tecla (2); el soporte de tecla (2) está equipado con aletas (8) en las caras paralelas al eje de giro de la tecla basculante, que están destinadas a entrar en contacto con un borde de la tecla basculante (1) cuando dicha tecla basculante (1) ha basculado hacia dichas aletas (8), cada una de las aletas mencionadas anteriormente es aproximadamente perpendicular a la superficie de su correspondiente cara y se proyecta hacia el exterior del soporte de tecla (2) y en su borde exterior dispone de un engrosamiento (9) proyectado hacia la cara anterior del soporte de tecla (2) anteriormente mencionado, dicho engrosamiento está destinado a entrar en contacto con la cara posterior del marco (4); y la cara anterior del soporte de tecla (2) está equipada con dos clips (3) destinados a ser insertados bajo presión en dos ranuras (7) colocadas en la placa metálica de fijación (6) para su anclaje; cada uno de los clips está formado por un núcleo de metal recubierto por una capa de material plástico y dicho núcleo de metal está equipado con una base alargada (10), destinada a unir la cara anterior del soporte de tecla (2), y dos patillas planas alargadas, perpendiculares a la base anteriormente mencionada y opuestas a la cara de la base destinada a estar en contacto con el soporte de tecla (2), estando equipada cada una de las patillas con medios de anclaje (12) a la placa metálica de fijación (6).

2. Interruptor de tecla basculante mejorado, según la reivindicación 1, en el que las aletas (8) están hechas de material plástico.

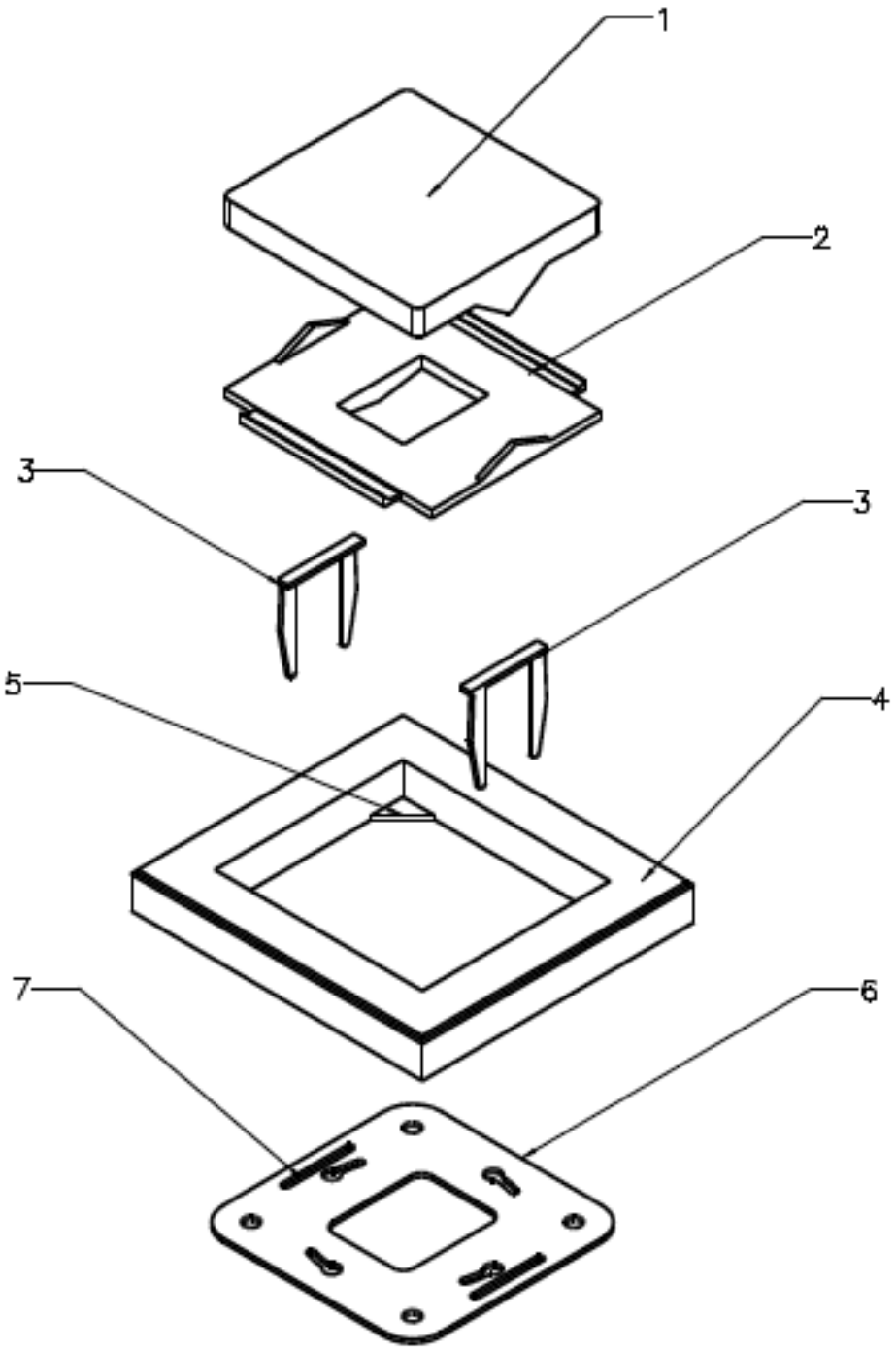

Figura 1

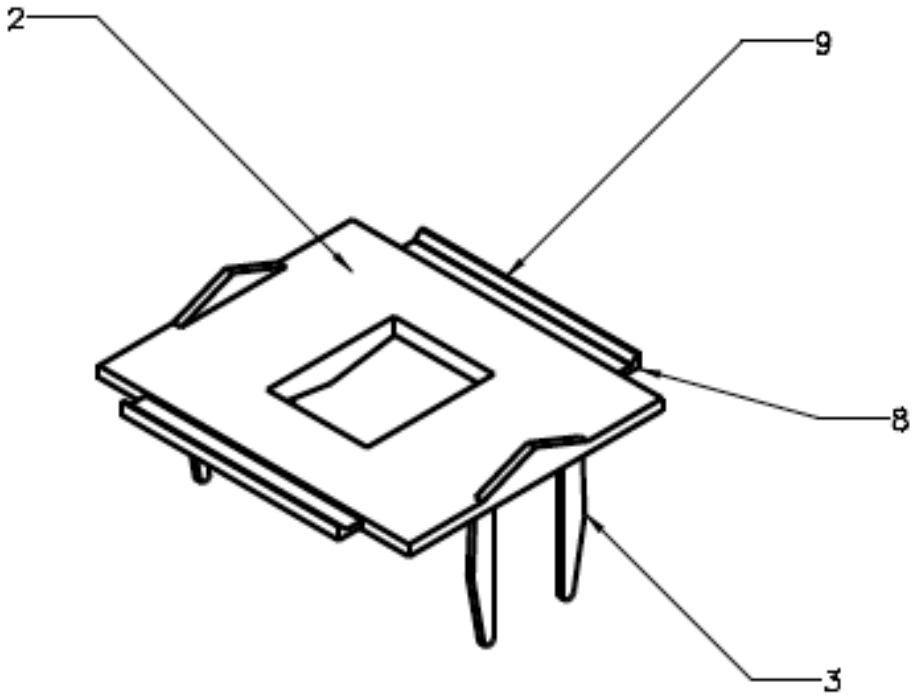

Figura 2

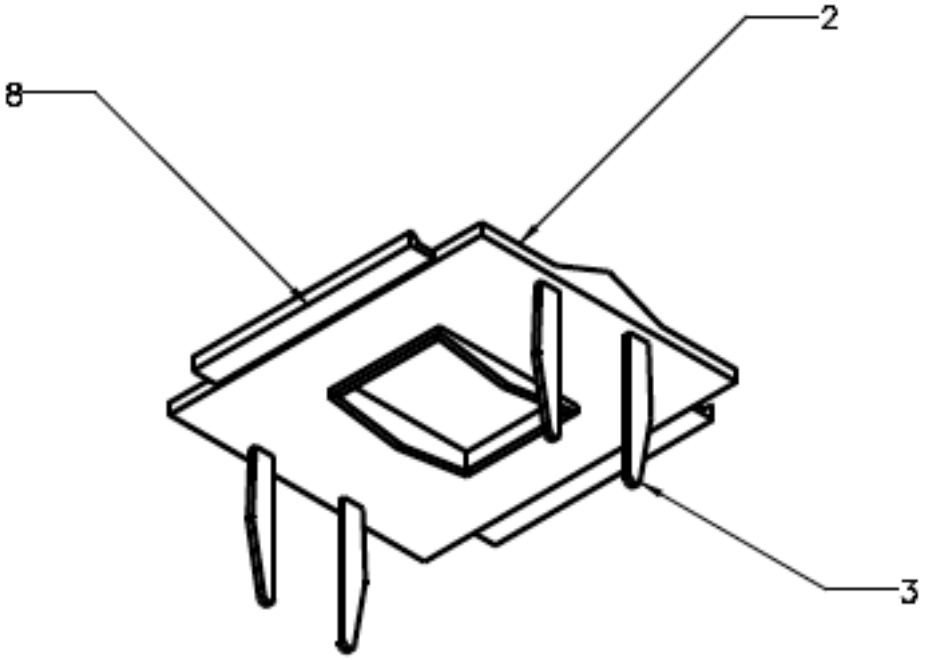

Figura 3

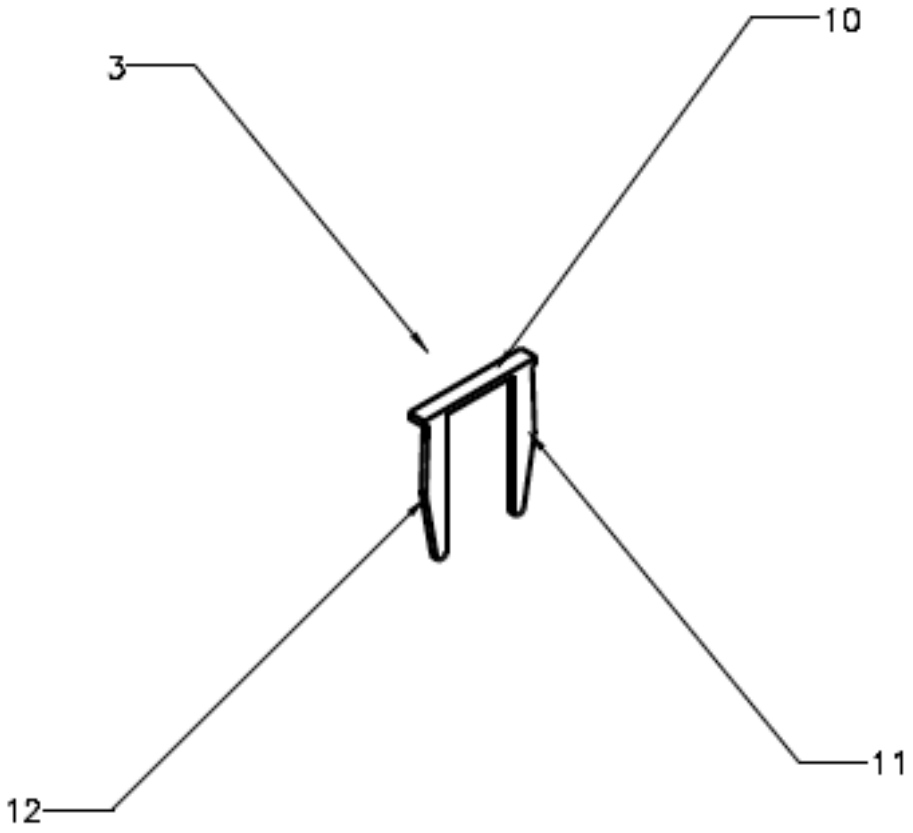

Figura 4