

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 443 043**

51 Int. Cl.:

H01H 9/02 (2006.01)

H02G 3/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2008 E 08405193 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013 EP 2026364**

54 Título: **Cierre por encliquetado**

30 Prioridad:

15.08.2007 CH 12872007

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

17.02.2014

73 Titular/es:

**FR. SAUTER AG (100.0%)
IM SURINAM 55
4016 BASEL, CH**

72 Inventor/es:

**NIEDBALSKI, BRUNO y
MÜLLER, ROMAN**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 443 043 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

Cierre por encliquetado.

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un cierre por encliquetado según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un dispositivo de fijación, una unidad de conmutación y un aparato ambiente con, por lo menos un cierre por encliquetado de este tipo, respectivamente.

10 Los cierres por encliquetado de este tipo con una corredera pretensible, la cual presenta un canto de fijación, el cual está dispuesto detrás de una pieza antagonista, cuando el cierre por encliquetado está fijado a una pieza que comprende la pieza antagonista, se utilizan por ejemplo para la fijación de unidades de conmutación y aparatos ambiente a una pared.

15 **Estado de la técnica**

Las unidades de conmutación se utilizan en la actualidad en general para escoger, de entre un número predefinido de funciones, una función y activarla. En la actualidad se utilizan unidades de conmutación con las estructuraciones más diversas en especial para el uso y el control de aparatos que se hacen funcionar eléctricamente. Para el manejo sencillo se activan con frecuencia diferentes funciones de uno o varios aparatos a través de una única unidad de conmutación. En la actualidad se utilizan, por ejemplo, el control y la regulación de ambientes, aparatos ambiente con los cuales se pueden llevar a cabo, además de la regulación de la temperatura ambiente, también otras funciones ambiente, por ejemplo la conexión/desconexión de la luz, la regulación de la ventilación del ambiente, el accionamiento de las persianas, etc. Para el control y regulación de ambientes se utilizan también unidades de conmutación separadas, las cuales se diferencian de las unidades ambiente porque con ellas no se puede regular la temperatura ambiente. Los aparatos ambiente, respectivamente, las unidades de conmutación de este tipo están montadas, durante el funcionamiento, típicamente de tal manera en una o junto a una pared que pueden ser accionables por un usuario del ambiente. En caso de un montaje empotrado de una unidad de conmutación de este tipo o de un aparato ambiente de este tipo se practica, típicamente, un orificio en la pared y se introduce y fija una caja de pared en el orificio en la pared. A continuación se atornilla la unidad de conmutación o el aparato ambiente a la caja de pared. Dependiendo de la construcción de la unidad de conmutación o el aparato ambiente se atornilla para ello, en primer lugar, una unidad de montaje en la caja de pared y, a continuación, se atornilla o se coloca encima una unidad de accionamiento sobre la unidad de montaje. Al mismo tiempo hay que tener en cuenta que, dependiendo de la estructuración de la caja de pared introducida en la pared y dependiendo del grosor de las capas de color o de papel pintado aplicadas, habría que compensar una diferencia de alturas, más o menos grande, entre la unidad de accionamiento y la pared, para que la unidad de accionamiento descansa sobre la pared.

Las unidades de conmutación o los aparatos ambiente convencionales disponen, parcialmente, de un cierre el cual está previsto para la fijación de la unidad de accionamiento a la unidad de montaje y a través del cual se puede compensar una diferencia de alturas de este tipo. Por ejemplo, se utilizan resortes de lámina como cierre, los cuales son introducidos durante el montaje en aberturas en la unidad de montaje. Con ellos, si bien se puede compensar una diferencia de alturas entre la unidad de accionamiento y la pared, puede ser sin embargo complicado el montaje o desmontaje, en especial en sitios difícilmente accesibles o en condiciones difíciles. Puede ser difícil, por ejemplo introducir todos los resortes de lámina durante el montaje en las aberturas correspondientes, o durante el desmontaje se pueden arrancar uno o varios resortes de lámina de la unidad de accionamiento. La disposición de resortes de lámina en la unidad de accionamiento puede ser compleja durante la fabricación, dado que los resortes de lámina deben ser fijados por separado a la unidad de accionamiento. Esto puede tener lugar por ejemplo mediante remaches o tornillos.

50 En el documento DE-U-29520460 da a conocer un ejemplo de unidad de conmutación con cierre.

Por ello el problema que se plantea la invención que viene a continuación es proponer un cierre para el montaje o desmontaje sencillo de una unidad de conmutación o de un aparato ambiente en una pared, que haga posible compensar una diferencia de alturas y que se pueda fabricar con facilidad.

55 **Representación de la invención**

El problema se resuelve según la invención mediante un cierre por encliquetado, como está caracterizado por las características de la reivindicación independiente 1. De las características de las reivindicaciones dependientes resultan estructuraciones ventajosas del cierre por encliquetado según la invención.

65 El cierre por encliquetado según la invención comprende, en especial, una corredera pretensible, que presenta un canto de fijación, que está dispuesto detrás de una pieza antagonista, cuando el cierre por encliquetado está fijado en una pieza que comprende la pieza antagonista. Mediante esta disposición del canto de fijación detrás de la pieza antagonista se pueden fijar y sujetar el cierre por encliquetado y piezas conectadas con él a la pieza. La corredera

está al mismo tiempo estructurada de tal manera que del cierre por encliquetado se pueda tirar a través del canto de fijación en la dirección de la pieza antagonista, cuando el cierre por encliquetado está fijado a la pieza que comprende la pieza antagonista. Mediante este canto de fijación se puede garantizar, por consiguiente, que del cierre por encliquetado se tire, tras la fijación en la dirección de la pieza antagonista y con ello tenga lugar de manera fiable una compensación de una diferencia de alturas. Esto hace posible asimismo que, al contrario que un canto de fijación de tipo cerrojo, el desmontaje de una unidad de conmutación o aparato ambiente, equipados con un cierre por encliquetado según la invención, tenga lugar de forma sencilla. La utilización de una corredera pretensable hace posible además que unidades de conmutación o aparatos ambiente, dotados con el cierre por encliquetado según la invención, se puedan montar con facilidad, dado que la corredera pretensable hace posible un posicionamiento sencillo de las piezas que hay que montar en cada caso.

La corredera comprende preferentemente una punta, esencialmente triangular, y un lado de la punta triangular está formado como un canto de pretensión así como otro lado de la punta triangular lo está como canto de fijación. El canto de pretensión de la corredera según la invención es responsable de la pretensión de la corredera antes de la fijación del cierre por encliquetado a la pieza que comprende la pieza antagonista. El canto de fijación es responsable, como se ha descrito con anterioridad, de la fijación y de la compensación de alturas del cierre por encliquetado a la pieza que comprende a la pieza antagonista. Con ello está garantizado que tanto la compensación de alturas como también las unidades de conmutación o los aparatos ambiente equipados con el cierre por encliquetado se puedan montar o desmontar con facilidad.

El cierre por encliquetado comprende preferentemente un resorte, mediante el cual se puede pretensar la corredera. El resorte hace posible tanto la pretensión de la corredera, como también la disposición del canto de fijación detrás de la pieza antagonista así como la tracción simultánea del cierre por encliquetado en la dirección de la pieza antagonista a través del canto de fijación, de manera que cuando el cierre por encliquetado según la invención está sujeto se puede compensar una diferencia de alturas.

El cierre por encliquetado comprende, preferentemente, una segunda corredera y un marco, estando dispuesta la corredera, la segunda corredera y el resorte de tal manera en el marco que mediante el resorte la corredera y la segunda corredera se pueden mover en sentidos opuestos lejos una de otra. La disposición del resorte, de la corredera y de la segunda corredera en un marco hace posible la fabricación sencilla de un cierre por encliquetado según la invención, pretensando el resorte tanto la corredera como también la segunda corredera en sentido opuesto.

La corredera y la segunda corredera están dispuestas preferentemente de tal manera que la punta triangular de la corredera y la punta triangular de la segunda corredera sobresalgan en sentido opuesto al marco. Por consiguiente se puede garantizar que las unidades de conmutación y los aparatos ambiente dotados con el cierre por encliquetado según la invención se pueden montar o desmontar de manera sencilla, dado que con motivo del montaje la punta triangular de la corredera y la punta triangular de la segunda corredera pueden garantizar un posicionamiento sencillo de las piezas montadas en cada caso.

La corredera y la segunda corredera comprenden preferentemente en cada caso por lo menos un elemento de tope, los cuales están dispuestos de tal manera que la corredera y la segunda corredera están aseguradas contra un movimiento hacia fuera del marco. La disposición de elementos de tope en la corredera y en la segunda corredera puede asegurar que la corredera y la segunda corredera no sean movidas, tampoco bajo la presión de resorte, hacia fuera del marco. Por consiguiente está garantizado que el cierre por encliquetado según la invención se puede, por consiguiente, montar o desmontar con facilidad, como también dimensionar de manera duradera o para un gran número de ciclos de fijación, dado que la corredera y la segunda corredera están guiadas de forma limpia en el marco y no pueden abandonarlo gracias a los elementos de tope. Los elementos de tope poseen, sobre un lado un tope y sobre el otro lado una zona parcial alargada, que decrece constantemente, de manera que durante la fabricación del cierre por encliquetado se introducen, en primer lugar, los resortes en el marco y, a continuación, la corredera y la segunda corredera pueden ser presionados, con el lado contrario de la punta triangular por delante, al interior del marco y ser anclados de forma segura en el marco. Al mismo tiempo se comprime ligeramente el resorte y con ello se pretensan la corredera así como la segunda corredera.

Otro aspecto de la invención se refiere a un dispositivo de fijación, que presenta una primera unidad de montaje con por lo menos un cierre por encliquetado según la invención y descrito con anterioridad y una segunda unidad de montaje con por lo menos una pieza que comprende la pieza antagonista, estando el cierre por encliquetado dispuesto de tal manera en la primera unidad de montaje y estándolo que comprende la pieza antagonista de tal manera en la segunda unidad de montaje, que la primera unidad de montaje se puede fijar en varias posiciones a la segunda unidad de montaje. Mediante el dispositivo de fijación según la invención se pueden montar unidades de conmutación o aparatos ambiente de manera sencilla en un lugar predeterminado, cuando la primera unidad de montaje comprende por lo menos un cierre por encliquetado según la invención y descrito con anterioridad y la segunda unidad de montaje presenta la pieza que comprende la pieza antagonista. Con ello se puede montar la primera unidad de montaje en varias posiciones en la segunda unidad de montaje.

5 La primera unidad de montaje comprende, preferentemente, dos cierres por encliquetado, dispuestos esencialmente paralelos entre sí, y la segunda unidad de montaje comprende cuatro piezas con un cada caso una pieza antagonista, de manera que la primera unidad de montaje se puede fijar a la segunda unidad de montaje en cuatro posiciones giradas aproximadamente 90° entre sí. Por consiguiente se puede garantizar que la segunda unidad de montaje se puede montar en una pared en una cualquiera de las posibles posiciones en un orificio estructurado correspondientemente, antes de que la primera unidad de montaje sea fijada a la segunda unidad de montaje, sin que al mismo tiempo haya que tener en cuenta la posición preferida de la primera unidad de montaje durante la fijación posterior de la primera unidad de montaje a la segunda unidad de montaje.

10 Otro aspecto más de la invención se refiere a la unidad de conmutación con un cierre por encliquetado según la invención y descrito con anterioridad. Mediante este cierre por encliquetado según la invención se puede garantizar que la unidad de conmutación se puede montar o desmontar con facilidad y que se puede compensar una diferencia de alturas.

15 Otro aspecto más de la invención se refiere a un aparato ambiente con un cierre por encliquetado según la invención y descrito con anterioridad. Mediante este cierre por encliquetado según la invención se puede garantizar de nuevo que el aparato ambiente se puede montar o desmontar con facilidad y que se puede compensar una diferencia de alturas.

20 **Breve descripción de las representaciones de los dibujos**

Otras estructuraciones ventajosas de la invención resultan de la descripción que viene a continuación de ejemplos de realización de la invención con la ayuda del dibujo esquemático.

25 Se muestra, en:

la figura 1, una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación según la invención con una primera y una segunda unidad de montaje,

30 la figura 2, una vista lateral de la primera unidad de montaje de la figura 1 con un cierre por encliquetado.

la figura 3, una vista sobre una corredera, una segunda corredera y un resorte de cierre por encliquetado de la figura 2, y

35 la figura 4, una vista en perspectiva de la segunda unidad de montaje de la figura 1.

Modos de poner en práctica la invención

40 En la figura 1 se muestran algunos elementos de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación. El dispositivo de fijación presenta una primera unidad de montaje 1 y una segunda unidad de montaje 2. La primera unidad de montaje 1 comprende dos cierres por encliquetado 10, pudiendo verse únicamente uno en la figura 1. El cierre por encliquetado 10 comprende una corredera y una segunda corredera 100. La segunda unidad de montaje 2 comprende un marco de montaje 20 esencialmente cuadrado con un espacio interior 21 escotado, comprendiendo el marco de montaje 20 esencialmente cuadrado, en las esquinas, cuatro bridas 200, que entran en el espacio interior 45 21. Cada brida 200 posee dos cantos 2000, sirviendo en cada caso un canto 2000 como pieza antagonista para el alojamiento de una de las dos correderas 100. Asimismo forman los cantos 2000 directamente contiguos de dos bridas 200 contiguas una pieza que comprende la pieza antagonista, que hace posible el alojamiento de un cierre por encliquetado 10. El marco de montaje 20 esencialmente cuadrado comprende asimismo cuatro orificios de fijación 201, los cuales están dispuestos en cada caso en las esquinas del marco de montaje 20 esencialmente 50 cuadrado, y otros orificios de fijación 202, que no están dispuestos en las esquinas. Los orificios de fijación 201 y los otros orificios de fijación 202 sirven para el montaje de la segunda unidad de montaje 2, por ejemplo en la pared.

La primera unidad de montaje 1 se fija a la segunda unidad de montaje 2 mediante simple presionado al interior de la primera unidad de montaje 1 en el espacio interior 21 escotado de la segunda unidad de montaje 2, enclavándose 55 los dos cierres por encliquetado 10 de la primera unidad de montaje 1 detrás de los cantos 2000 en cada caso contiguos de dos bridas 200 contiguas de la segunda unidad de montaje 2 y fijando de esta manera la primera unidad de montaje 1 a la segunda unidad de montaje 2.

60 En la figura 2 se puede ver la estructuración del cierre por encliquetado 10 del ejemplo de realización según la figura 1. En un marco 101 están dispuestos la corredera y la segunda corredera 100, así como un resorte 102, el cual separa la primera corredera y la segunda corredera 100. Las dos correderas 100 comprenden en cada caso una punta triangular las cuales comprenden en cada caso un canto de pretensión 1001 y un canto de fijación 1002, y que sobresalen del marco 101. Las dos correderas 100 comprenden asimismo un elemento de tope 1000, el cual impide 65 que la corredera y la segunda corredera 100 sean movidas fuera del marco 101.

La corredera y la segunda corredera 100 están dispuestas de tal manera que durante el montaje de la primera unidad de montaje 1 en la segunda unidad de montaje 2 el canto de pretensión 1001 correspondiente presiona sobre en cada caso un canto 2000 (ver figura 1) correspondiente de la segunda unidad de montaje 2. Si se ejerce ahora suficiente presión sobre la primera unidad de montaje 1, la corredera y la segunda corredera 100 son movidas dentro del marco 101 contra la fuerza de resorte del resorte 102. La corredera y la segunda corredera 100 pueden ser movidas tanto en el marco 101 que la primera unidad de montaje 1 puede ser movida por encima de la punta de la corredera y de la segunda corredera 100 por encima del canto 2000 (ver la figura 1) de la segunda unidad de montaje 2. A partir de este punto el resorte 102 presiona la corredera y la segunda corredera 100 de nuevo fuera del marco 101. El canto de fijación 1002 correspondiente de la corredera y de la segunda corredera 100 son ahora responsables de que la primera unidad de montaje 1 sea atraída a la segunda unidad de montaje 2 y se pueda de este modo compensar una diferencia de alturas eventualmente existente.

En la figura 3 se puede ver la estructuración de los elementos que se pueden encontrar en el interior del marco 101 (ver la figura 2) del ejemplo de realización de la figura 1. Estos comprenden la corredera y la segunda corredera 100, así como el resorte 102. Las dos correderas 100 comprenden en cada caso una leva 1003, las cuales son rodeadas en cada caso por el resorte 102 y que garantizan por consiguiente una pretensión segura de la corredera y de la segunda corredera 100. Sobre la corredera y la segunda corredera 100 se pueden ver asimismo los elementos de tope 1000 correspondientes, los cuales impiden que la corredera y la segunda corredera 100 sean movidas fuera del marco 101 (ver la figura 2).

En la figura 4 se puede ver la segunda unidad de montaje del ejemplo de realización de la figura 1, en especial el marco de montaje 20 esencialmente cuadrado con el espacio interior 21 escotado, comprendiendo el marco de montaje 20 esencialmente cuadrado en las esquinas las cuatro bridas 200, que asoman al interior del espacio interior 21. Cada brida 200 comprende los dos cantos 2000, formando en cada caso unos cantos 2000 directamente contiguos de dos bridas 200 contiguas la pieza que comprende la pieza antagonista, que hace posible el alojamiento de un cierre por encliquetado 10 (ver la figura 1). El marco de montaje 20 esencialmente cuadrado comprende asimismo los cuatro orificios de fijación 201, los cuales están dispuestos en cada caso en las esquinas del marco de montaje 20 esencialmente cuadrado, y otros orificios de fijación 202, 203, que no están dispuestos en las esquinas. Los orificios de fijación 201 y los otros orificios de fijación 202, 203 sirven para el montaje de la segunda unidad de montaje 2, por ejemplo en una pared.

Además de los cierres por encliquetado o dispositivos de fijación según la invención descritos con anterioridad se pueden realizar otras variaciones constructivas. Cabe mencionar aquí explícitamente además:

- en lugar de las unidades de montaje esencialmente cuadradas pueden estar equipadas con por lo menos un dispositivo de fijación según la invención también unidades de montaje rectangulares, poliédricas, redondas o con una forma libre.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cierre por encliquetado (10) con una corredera (100) pretensable, que presenta un canto de fijación (1002), el cual está dispuesto detrás de una pieza antagonista (2000), cuando el cierre por encliquetado (10) está fijado a una pieza que comprende la pieza antagonista (2000), caracterizado porque la corredera (100) está configurada de tal manera que el cierre por encliquetado (10) se pueda arrastrar, a través del canto de fijación (1002), en el sentido de la pieza antagonista (2000), cuando el cierre por encliquetado (10) está fijado a la pieza que comprende la pieza antagonista (2000).
- 10 2. Cierre por encliquetado según la reivindicación 1, en el que la corredera (100) comprende una punta esencialmente triangular, estando un lado de la punta triangular configurado a modo de un canto de pretensión (1001), y estando otro lado de la punta triangular configurado a modo del canto de fijación (1002).
- 15 3. Cierre por encliquetado según la reivindicación 1 o 2, que comprende un resorte (102), mediante el cual se puede pretensar la corredera (100).
- 20 4. Cierre por encliquetado según la reivindicación 3, que comprende una segunda corredera (100) y un marco (101), estando la corredera, la segunda corredera (100) y el resorte (102), dispuestos de tal manera en el marco (101) que mediante el resorte (102), la corredera y la segunda corredera (100) se puedan mover en sentido opuesto, lejos una de otra.
- 25 5. Cierre por encliquetado según la reivindicación 4, en el que la corredera y la segunda corredera (100) están dispuestas de tal manera que la punta triangular de la corredera y la punta triangular de la segunda corredera (100) sobresalgan en sentido opuesto al marco (101).
- 30 6. Cierre por encliquetado según la reivindicación 4 o 5, en el que la corredera y la segunda corredera (100) comprenden, respectivamente, por lo menos un elemento de tope (1000), estando dispuestos de tal manera que la corredera y la segunda corredera (100) estén aseguradas contra un movimiento hacia fuera del marco (101).
- 35 7. Dispositivo de fijación, que presenta una primera unidad de montaje (1) con por lo menos un cierre por encliquetado (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6 y una segunda unidad de montaje (2) con por lo menos una pieza que comprende la pieza antagonista (2000), estando el cierre por encliquetado (10) dispuesto de tal manera en la primera unidad de montaje (1) y estando la pieza que comprende la pieza antagonista dispuesta de tal manera en la segunda unidad de montaje (2) que la primera unidad de montaje (1) se pueda fijar a la segunda unidad de montaje (2) en varias posiciones.
- 40 8. Dispositivo de fijación según la reivindicación 7, en el que la primera unidad de montaje (1) comprende dos cierres por encliquetado (10) dispuestos esencialmente paralelos entre sí y la segunda unidad de montaje (2) comprende cuatro piezas con una pieza antagonista (2000), respectivamente, de manera que la primera unidad de montaje (1) pueda ser fijada a la segunda unidad de montaje (2) en cuatro posiciones giradas aproximadamente 90° entre sí.
- 45 9. Unidad de conmutación con un cierre por encliquetado (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6.
10. Aparato ambiente con un cierre por encliquetado (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6.

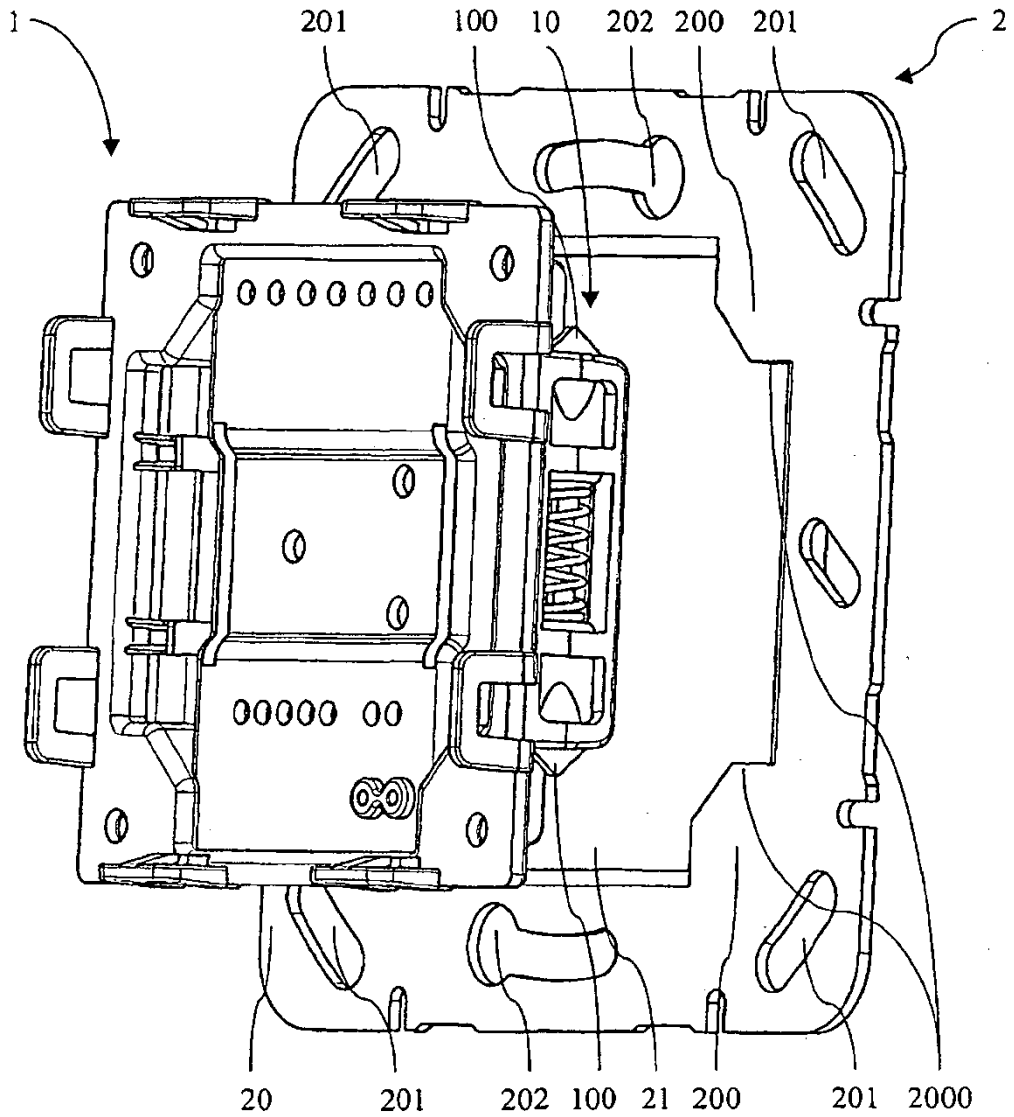


Fig. 1

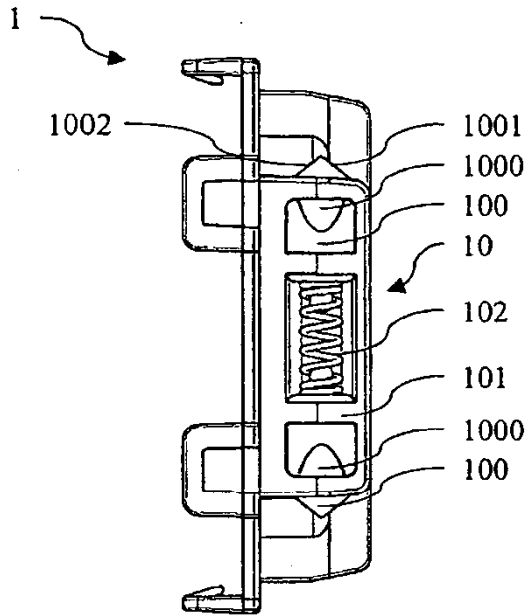


Fig. 2

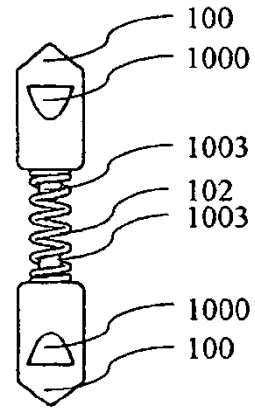


Fig. 3

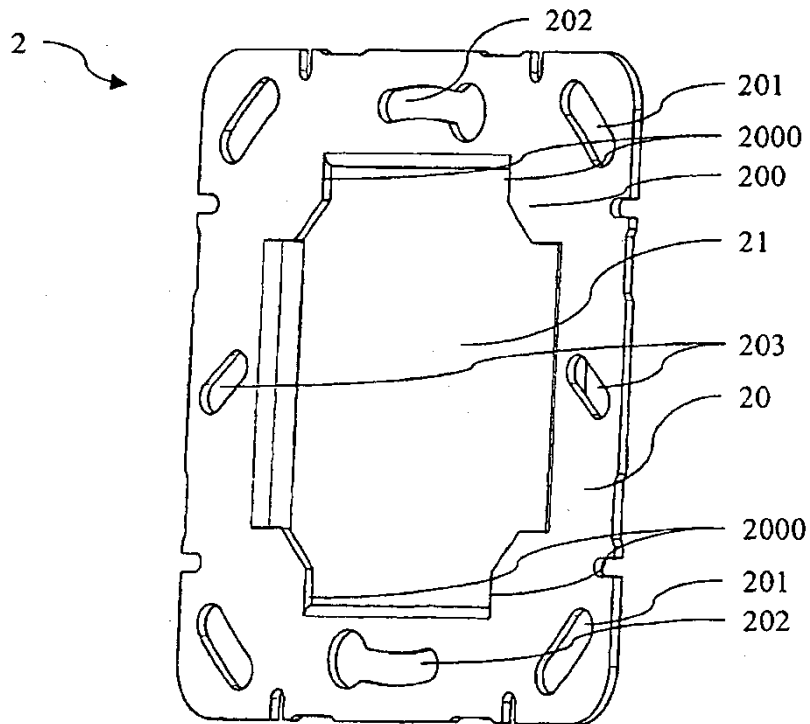


Fig. 4