

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 324**

51 Int. Cl.:

H01H 9/08 (2006.01)

H01H 23/04 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

H02G 3/14 (2006.01)

H01H 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2015 E 15382563 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020 EP 3035354**

54 Título: **Sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos**

30 Prioridad:

18.12.2014 ES 201431871

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

23.11.2020

73 Titular/es:

**SIMON, S.A.U. (100.0%)
Diputación 390-392
08013 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**ACIÉN FERNÁNDEZ, JONATAN y
ARDERIU COSTAS, JORDI**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

ES 2 795 324 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

Sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos

5 OBJETIVO DE LA INVENCION

La invención, tal y como se expresa en el título de la presente memoria descriptiva, se refiere a un sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos.

10 Específicamente, la presente invención se centra en un sistema de sujeción, es decir, el conjunto organizado de elementos que permiten sujetar, por presión de clip entre un marco de soporte o soporte similar y dispositivos eléctricos y/o electrónicos que están instalados en dicho marco de soporte, presentando dicho conjunto de elementos la característica específica de estar diseñado estructuralmente para llevar a cabo el desmontaje o "desacoplamiento" de dichas piezas de una manera mucho más fácil que la permitida por los sistemas convencionales utilizados actualmente para el mismo propósito

15 ALCANCE DE LA INVENCION

El alcance de la presente invención se encuentra en el sector industrial dedicado a la fabricación de equipos, mecanismos y dispositivos de material eléctrico y electrónico, y accesorios relacionados.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En la actualidad, los dispositivos eléctricos y/o electrónicos instalados en cajas o lugares similares comprenden un marco de soporte o soporte, por ejemplo, que consiste en una placa metálica en forma de marco con un rebaje central, el cual está incorporado de forma fija a la caja, y al cual, a su vez, está acoplado por inserción en dicho rebaje, consistiendo el dispositivo en cuestión, una de las soluciones más utilizadas para esta sujeción en un sistema que actúa por presión o por clipado

25 Más particularmente, el conjunto de elementos que crean la sujeción de presión entre el marco de soporte y la caja del mecanismo contemplan la existencia de al menos dos aletas flexibles que emergen a los lados del dispositivo y que tienden a expandirse hacia fuera en su extremo distal, orientadas hacia la parte superior de la caja, de modo que al introducir las en el rebaje del marco de soporte, sean presionadas por el borde y, una vez introducidas, ejerzan presión hacia dichos bordes reteniendo ambas partes conjuntamente.

30 Son conocidos dos ejemplos de este tipo de sistema a partir de las patentes US 2007/0125635 A1 y DE 60 2005 004 108 T2, comprendiendo cada uno de ellos las características del preámbulo de la reivindicación 1. Cada sistema comprende un marco de soporte en el cual encaja un dispositivo. El dispositivo lleva aletas flexibles que, una vez que el dispositivo es colocado en el marco, presionan un borde de dicho marco con el fin de sujetar el dispositivo al soporte.

35 El problema surge, sin embargo, cuando hay que desmontar el dispositivo del marco de soporte, para lo cual es esencial retraer todas esas aletas al unísono, empujando en la dirección opuesta a la que tienden, usando una uña o una herramienta.

40 Esta operación resulta, por consiguiente realmente difícil, especialmente para más de dos aletas y más debido al hecho de que todas las aletas deben mantenerse presionadas conjuntamente hasta el desmontaje completo de la caja del mecanismo dentro del rebaje del marco de soporte, debido a que en cuanto uno deja de presionar o se suelta la aleta por cualquier motivo, su tendencia a expandirse nuevamente ejerce presión sobre el borde del rebaje del marco y el proceso necesita ser repetido.

45 Por lo tanto, sería deseable tener un sistema de sujeción el cual, sin comprometer su efectividad, permita un desmontaje fácil del dispositivo, siendo el objeto de la presente invención desarrollar un nuevo sistema de sujeción que logre facilitar dicha operación.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe destacar que al menos el solicitante no tiene conocimiento de ningún otro sistema de sujeción para dispositivos eléctricos y/o electrónicos que tengan técnicas similares, características estructurales y constitutivas a las que se reivindican en el presente documento.

50 EXPLICACION DE LA INVENCION

Por lo tanto, el sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos propuesto por la invención está configurado como una novedad notable en su alcance, dado que, de acuerdo con su implementación, el objetivo anteriormente mencionado se logra con éxito, estando recogidas las características que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente en las reivindicaciones finales adjuntas a esta memoria descriptiva.

55 De este modo, lo que propone la invención es un sistema de sujeción para sujetar el dispositivo eléctrico y/o electrónico al marco de soporte o soporte similar el cual está configurado como un conjunto de elementos los cuales actúan por presión de clip, con la particularidad de estar diseñado con una configuración estructural la cual además de una sujeción eficaz, permita un desmontaje fácil de dichas piezas.

Con este fin, dicho conjunto presenta aletas flexibles que divergen del lado del dispositivo y que tienden a expandirse hacia fuera en su extremo distal, mirando hacia la parte superior del dispositivo, de modo que al introducir estas en el rebaje del marco de soporte, sean presionadas por el borde y, una vez introducidas, ejerzan presión sobre dichos bordes reteniendo ambas partes conjuntamente.

- 5 Asimismo, y en función de esta configuración tal y como se conoce en la técnica anterior, los extremos distales de las aletas flexibles descritas tienen protuberancias que emergen en el exterior y en sus extremos distales, proporcionándose para penetrar en las ranuras correspondientes situadas coincidiendo en el borde interno del rebaje del marco de soporte o soporte (en adelante, marco de soporte solamente), de modo que la sujeción no se pueda mover lateralmente y la fijación de la caja del mecanismo en el rebaje del marco sea más eficaz.

- 10 También es importante tener en cuenta que las protuberancias arriba indicadas que emergen desde el exterior y en los extremos de las aletas flexibles del dispositivo están dispuestas en ángulo y no en perpendicular a las aletas, estando las ranuras del borde del marco igualmente dispuestas en ángulo y no en perpendicular al borde en el que se encuentran, y con la misma orientación que la protuberancia correspondiente que reciben, ya que actúan como guía para su inserción.

- 15 Esta inclinación de las protuberancias de las aletas del dispositivo y de las ranuras del borde del rebaje del marco de soporte no plantea ningún problema al insertar la caja en el orificio en el rebaje del marco de soporte, más bien lo contrario, dado que en esta operación las aletas se retraen por la presión misma del borde y las protuberancias encajan en las ranuras las cuales actúan como guía deslizando el dispositivo dentro del rebaje del marco de soporte. Pero también, precisamente esta inclinación de la protuberancia y las ranuras permite un desmontaje fácil o "descliptado" de las protuberancias respecto de su encaje en las ranuras y una extracción más rápida y sencilla del dispositivo.

- 20 Esto es posible porque, cuando las aletas son retraídas para desmontar el dispositivo y extraerlo del rebaje en el marco de soporte, al ser protuberancias inclinadas, cuando intentan expandirse a su posición inicial, no encajan en las ranuras inclinadas y, por lo tanto, se bloquean en el borde del rebaje del marco de soporte y, de este modo, ya no penetran, lo que da como resultado un desmontaje más fácil del dispositivo y, especialmente, cuando hay más de dos elementos de clip en el mismo dispositivo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 25 Para complementar la descripción que se está realizando, con el fin de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, esta memoria descriptiva incluye adjunto, como parte integral de la misma, un conjunto de dibujos en donde, a modo de ejemplo y sin limitar el alcance de la invención, se muestra lo siguiente:

Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un marco de soporte y la base de un dispositivo eléctrico y/o electrónico que incorpora una realización del sistema de sujeción con fácil desacoplamiento para dispositivos eléctricos y/o electrónicos de la invención, las cuales se muestran antes de su acoplamiento mutuo que representa las partes y elementos comprendidos;

Figura 2 muestra una vista en alzado lateral de la base mostrado en el ejemplo de la figura 1, que muestra la configuración de la aleta flexible que incorpora y la protuberancia provista en dicha aleta y su posición inclinada;

Figura 3 muestra una vista ampliada del detalle A identificado en la figura 2 y que permite observar más claramente dicha aleta flexible de la base;

Figura 4 muestra una vista en planta del marco de soporte y la base con el sistema de sujeción de acuerdo con la invención, mostrado en las figuras anteriores, en este caso representado una vez acoplado conjuntamente;

Figura 5 muestra una vista ampliada del detalle B identificado en la figura 4 y que muestra el acoplamiento de la protuberancia de la aleta flexible a la ranura del borde del marco de soporte;

Figuras 6 y 7 muestran vistas respectivas similares a la figura 5 de la protuberancia, la aleta flexible y la ranura del marco de soporte, en las respectivas fases de desacoplamiento de éstas, mostrándose en la figura 6 el desplazamiento lateral sufrido por la aleta y en la figura 7 cómo la protuberancia, una vez fuera, se bloquea en el borde del marco de soporte y ya no encaja en la ranura; y

Figura 8 muestra otro ejemplo de marco de soporte ejemplar con múltiples ranuras oblicuas para mostrar que no es necesario fijar la disposición oblicua de las ranuras.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En vista de las figuras mencionadas y de acuerdo con la numeración adoptada, se expone un ejemplo preferente de realización, sin limitar el alcance de la invención, del sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos de la invención, el cual comprende las partes y elementos indicados y descritos en detalle a continuación.

De este modo, tal y como se muestra en la figura 1, el sistema de sujeción en cuestión, para los dispositivos de fijación al marco de soporte (2) o soporte, está configurado como un conjunto de elementos que actúan por presión de clip que comprende la existencia de, al menos dos aletas flexibles (10) que divergen de los lados opuestos de la base (1) del dispositivo y que tienden a expandirse hacia fuera en su extremo distal, mirando hacia la parte superior (11) de dicha base (1), y que insertando la base (1) en el rebaje (20) del marco de soporte (2), dichas aletas flexibles (10) son presionadas por el borde (21) de dicho rebaje. Después de insertar la base (1) en el rebaje (20), las aletas flexibles (10) ejercen presión sobre dicho borde (21) proporcionando una unión entre la base (1) y el marco de soporte (2).

Asimismo, en la parte externa de los extremos distales de dichas aletas flexibles (10) hay algunas protuberancias (12) que emergen en el exterior de cada aleta y en el extremo distal de éstas, tal y como se observa claramente en la figura 3, las cuales encajan en las ranuras (22) previstas en el borde (21) de dos lados opuestos del rebaje (20) del marco de soporte (2), evitando cualquier movimiento lateral entre la base (1) y el marco de soporte (2).

Dichas protuberancias (12) también emergen de la porción del extremo exterior de las aletas flexibles (10) en ángulo, es decir, no en perpendicular a la superficie de la aleta flexible (10) en la que se encuentran, estando también dispuestas las ranuras (22) del borde (21) del rebaje (20) del marco de soporte (2) oblicuamente con la misma orientación que las protuberancias (12), tal y como se ve en el detalle de la figura 5.

Esta inclinación de las protuberancias (12) y las ranuras (22) las cuales pueden ser dirigidas hacia un lado o hacia el otro proporciona una mayor facilidad en el desmontaje de la base (1) para extraerla del marco de soporte (2), debido a que, tal y como se muestra en las figuras 6 y 7, para esto, al retraer la aleta flexible (10) y al deslizar la protuberancia (12) fuera de la ranura (22) con un movimiento oblicuo de la aleta, su tendencia a expandirse nuevamente en perpendicular hacia el borde (21) del rebaje (20) del marco de soporte (2) significa que la protuberancia (12) no es introducida nuevamente en la ranura (22), sino que choca con dicho borde (21) al desplazarse ligeramente de la boca de dicha ranura (22), lo cual evita que la aleta (10) se bloquee nuevamente, facilitando la extracción de todo el dispositivo.

De acuerdo con la figura 8, un solo marco de soporte (2) puede tener más de dos ranuras (22) en los bordes (21) del rebaje (20) y/o permitir la incorporación de más de una base de dispositivo (1) y variar la posición del mismo y su colocación en cualquier dirección.

En cualquier caso, se observa que las ranuras oblicuas (22) de los bordes (21) del marco de soporte (2), para el acoplamiento de las protuberancias (12) de la base (1), pueden orientarse con su inclinación hacia el mismo lado, como en el ejemplo del marco de soporte (2) mostrado en la figura 1 o como las ranuras (22) de los bordes superior e inferior (21) del ejemplo del marco de soporte (2) que se muestra en la figura 8, o pueden orientarse con su inclinación hacia lados opuestos, como las ranuras (22) de los bordes laterales opuestos (21) de dicho ejemplo de marco de soporte (2) mostrado en la figura 8.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de esta invención, así como su implementación, no se considera necesario extender su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que se derivan de ella, así como aquellas a las que se hace referencia, pueden implementarse en otras realizaciones que difieren en detalle de las indicadas a modo de ejemplo, y que también están cubiertas por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de sujeción con desmontaje fácil para dispositivos eléctricos y/o electrónicos que están fijados en unos rebajes (20) en un marco de soporte (2), del tipo que utiliza aletas flexibles (10) dispuestas en el dispositivo, teniendo las aletas flexibles (10) una superficie de la parte exterior, de tal modo que, tras la inserción del dispositivo en el rebaje (20) del marco de soporte (2), quedan presionadas por un borde (21) de dicho rebaje (20) y, una vez insertadas, ejercen presión sobre dicho borde (21) para lograr la unión del dispositivo al marco de soporte (2), caracterizado por comprender:
 - un marco de soporte (2) que comprende al menos dos ranuras oblicuas (22) previstas en el borde (21) del rebaje (20) del marco de soporte (2); y
 - un dispositivo eléctrico y/o electrónico que comprende al menos dos aletas flexibles (10) en cuya parte exterior de sus extremos distales se ha previsto una protuberancia (12) que emerge oblicuamente, es decir, no en perpendicular a la superficie de la parte exterior de la aleta flexible (10), protuberancias (12) que en su posición de fijación permanecerán bloqueadas en las ranuras (22) del marco de soporte (2).
2. Marco de soporte (2) para su uso en un sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende un rebaje (20) que presenta un borde (21), el cual tras insertar un dispositivo que tiene aletas flexibles (10) en el rebaje (20), presiona sobre una parte exterior de las aletas flexibles (10) y, una vez es insertado el dispositivo, las aletas flexibles (10) ejercen presión sobre dicho borde (21) para lograr la unión del dispositivo al marco de soporte caracterizado porque el borde (21) comprende al menos dos ranuras oblicuas (22), las cuales están dispuestas de dos a dos en posiciones simétricas en lados opuestos del rebaje (20).
3. Marco de soporte de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque todas las ranuras oblicuas (22) de cada lado del rebaje (20) presentan la misma inclinación.
4. Dispositivo para su uso en un sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, con aletas flexibles (10), de modo que, tras la inserción del dispositivo en un rebaje (20) de un marco de soporte (2), quedan presionadas por un borde (21) de dicho rebaje (20) en una parte exterior de la aleta flexible (10) y, una vez insertadas, ejercen presión sobre dicho borde (21) para lograr la unión del dispositivo al marco de soporte (2), caracterizado porque comprende al menos dos aletas flexibles (10) en cuya parte exterior de sus extremos distales figura una protuberancia (12) que emerge oblicuamente, es decir, no perpendicular a la superficie exterior de la aleta flexible (10).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque presenta una base (1) donde están situadas las aletas flexibles (10).

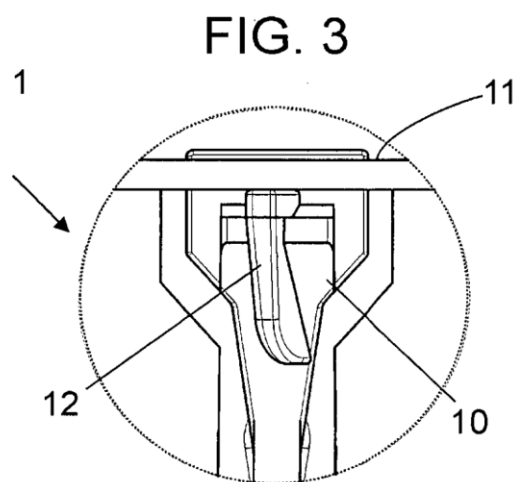
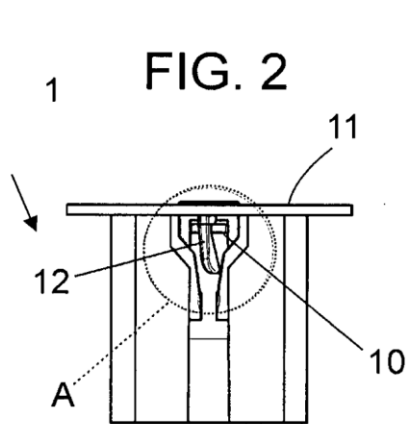
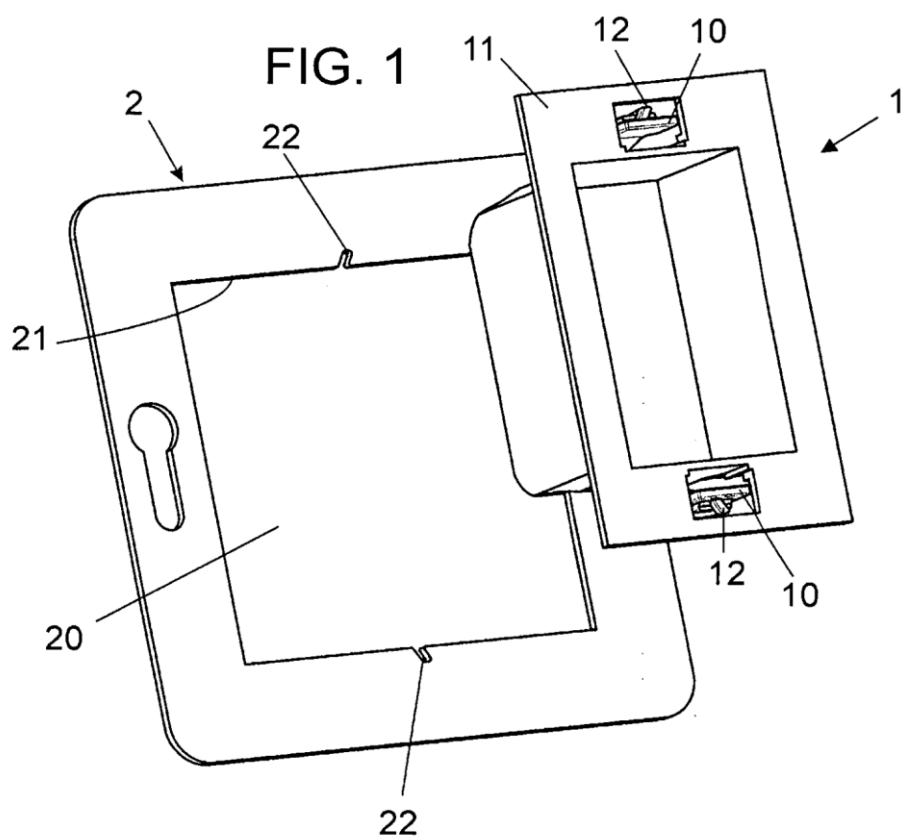


FIG. 4

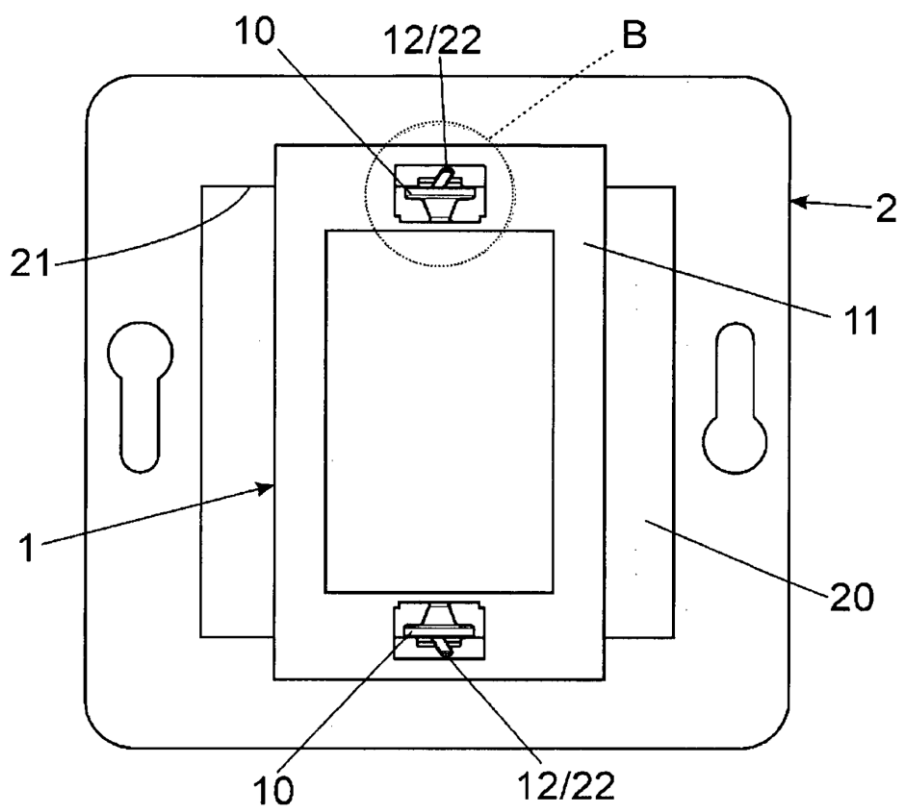


FIG. 5

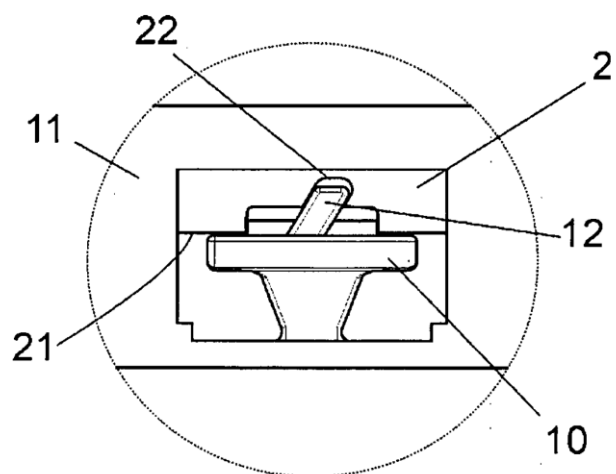


FIG. 6

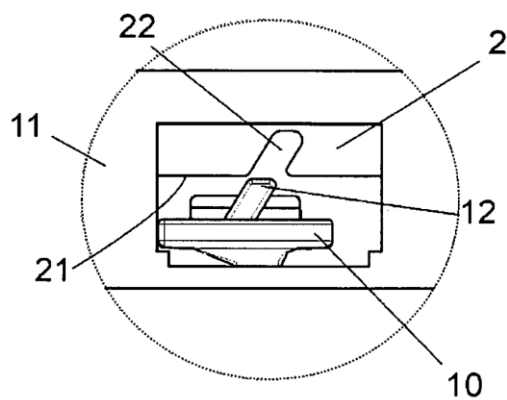


FIG. 7

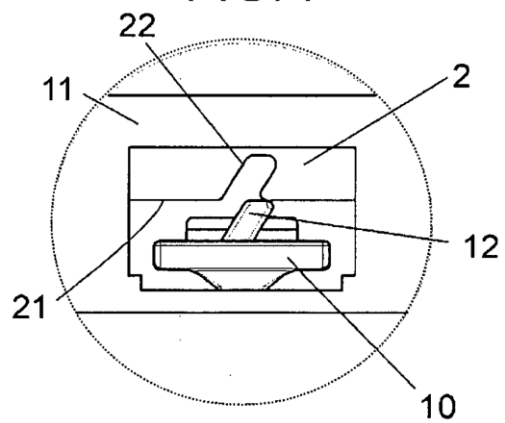
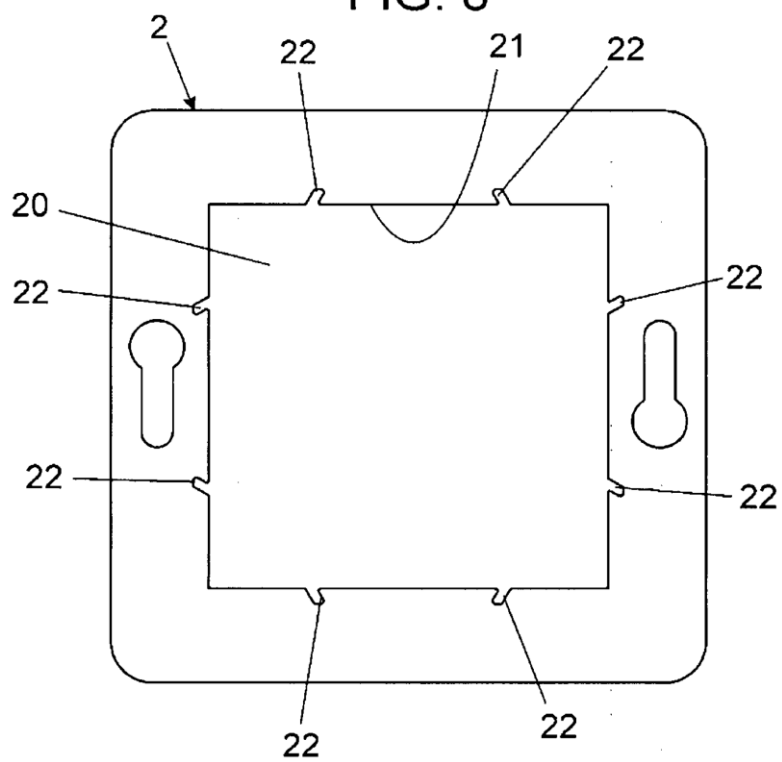


FIG. 8



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Este listado de referencias citadas por el solicitante tiene como único fin la conveniencia del lector. No forma parte del documento de la Patente Europea. Aunque se ha puesto gran cuidado en la compilación de las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la EPO rechaza cualquier responsabilidad

Documentos de patentes citados en la descripción

- [US 20070125635 A1 \[0006\]](#)
- [DE 602005004108 T2 \[0006\]](#)