

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 479**

21 Número de solicitud: 201931356

51 Int. Cl.:

**H01H 23/24** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.08.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**01.10.2019**

71 Solicitantes:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Werner von Siemens Strasse, 1  
80333 München DE**

72 Inventor/es:

**BUSQUETS FLO, Jorge**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

54 Título: **PIEZA DE FIJACIÓN Y SOPORTE E INTERRUPTOR BASCULANTE ELÉCTRICO**

**ES 1 235 479 U**

**PIEZA DE FIJACIÓN Y SOPORTE E INTERRUPTOR BASCULANTE ELÉCTRICO**

**DESCRIPCIÓN**

5

La invención se refiere a un interruptor basculante eléctrico para una instalación de baja tensión, por ejemplo, un interruptor de luz que presenta un inserto de conmutación, así como un marco embellecedor que se fija con ayuda de una pieza de fijación y soporte en el inserto de conmutación. Además, la invención se refiere a una pieza de soporte para tal interruptor basculante eléctrico para un montaje rápido y sencillo del marco embellecedor en el inserto de conmutación.

Interruptores basculantes eléctricos de este tipo están previstos por regla general para posibilitar la conexión o desconexión de un circuito eléctrico, o la conmutación de un circuito eléctrico a otro. En tales interruptores basculantes eléctricos pueden utilizarse diferentes sistemas de contacto. El accionamiento de interruptores basculantes eléctricos se efectúa generalmente mediante el pivotado de un elemento de accionamiento realizado, por ejemplo, como balancín de accionamiento. Partiendo de su posición de partida o reposo, el elemento de accionamiento puede pivotar generalmente a al menos una posición de funcionamiento. También se conocen interruptores basculantes eléctricos en los que el elemento de accionamiento, partiendo de una posición de partida, puede pivotar a dos posiciones de funcionamiento. La posición de funcionamiento o posiciones de funcionamiento pueden estar realizadas por contacto o con enclavamiento. Generalmente, tales interruptores basculantes eléctricos se designan como pulsadores o interruptores de secuencia de presión si el balancín de accionamiento (el elemento de accionamiento) regresa tras una operación de accionamiento automáticamente desde la posición de funcionamiento de nuevo a la posición de partida o reposo. La pieza de contacto móvil permanece, sin embargo, en la posición de conmutación provocada por esta operación de accionamiento. Solo en el caso de una nueva operación de accionamiento cambia la pieza de contacto móvil también su posición de conmutación. Con frecuencia, tales interruptores basculantes eléctricos están equipados con agentes luminosos para que pueda o puedan realizarse o bien una indicación de función y/o una iluminación de búsqueda. También se conocen interruptores basculantes eléctricos cuyo aparato de conmutación está equipado con dos piezas de conmutación que están en conexión

en cada caso con un elemento de accionamiento. Tales interruptores basculantes eléctricos, también denominados como interruptores seriales presentan dos piezas de conmutación o elementos de accionamiento accionables de manera independiente entre sí.

5 Por los documentos DE 42 42 962 A1, DE 33 09 593 A1 o DE 40 26 066 A1 se conocen básicamente interruptores basculantes eléctricos. Además, por la solicitud de patente europea EP 2 469 400 A1 se conoce un interruptor basculante eléctrico en el que la pieza de  
10 accionamiento presenta dos elementos de enclavamiento que penetran en dos alojamientos de enclavamiento configurados en el inserto de conmutación para fijar el elemento de accionamiento en el inserto de conmutación, estando fijado por medio de esta fijación también el marco embellecedor con respecto a su posición relativamente al inserto de conmutación.

La presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un interruptor basculante eléctrico alternativo, así como una pieza de fijación y soporte para tal interruptor basculante  
15 eléctrico que se caractericen por bajos costes de fabricación, así como un montaje sencillo.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante el interruptor basculante eléctrico, así como la pieza de soporte de acuerdo con las reivindicaciones independientes. Diseños ventajosos del interruptor basculante de acuerdo con la invención, así como del  
20 elemento de fijación y soporte de acuerdo con la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

La pieza de soporte y fijación de acuerdo con la invención para un interruptor basculante eléctrico presenta un cuerpo de base esencialmente rectangular con dos elementos de  
25 soporte elásticos para su fijación en un marco del inserto de conmutación del interruptor basculante. Los elementos de soporte se extienden a este respecto esencialmente en una dirección ortogonal del cuerpo de base rectangular en dos secciones del cuerpo de base rectangular situadas opuestamente entre sí. Los elementos de soporte están conformados de una sola pieza en el cuerpo de base y se pueden encajar para la fijación del marco de soporte  
30 en aberturas del inserto de conmutación. A este respecto, cada uno de los elementos de soporte presenta tres resortes parciales con forma de nervios con un primer nervio parcial en cada caso y un segundo nervio parcial en cada caso. Los primeros nervios parciales presentan a este respecto en cada caso una superficie activa para una unión elástica con arrastre a través de las correspondientes aberturas del inserto de conmutación, mientras que los  
35 segundos nervios parciales de cada uno de los elementos de soporte forman en cada caso un

apoyo de fijación con forma de arco, los terceros hacen la función de soporte elástico y unión entre los primeros.

5 Con el término de "dirección ortogonal" se designa la dirección normal, es decir, la perpendicular del cuerpo de base esencialmente plano de la pieza de soporte. En cuanto a la formulación de que los elementos de soporte se extienden "esencialmente en una dirección ortogonal", debe entenderse que los elementos de soporte sobresalen del cuerpo de base plano de la pieza de soporte en una dirección y ángulo que discurre de manera aproximadamente perpendicular al cuerpo de base plano, correspondiéndose la dirección 10 ortogonal con la dirección de unión de la pieza de soporte al encajarse en las aberturas del inserto de conmutación. Para ello, cada uno de los elementos de soporte presenta dos resortes parciales con forma de nervios que están configurados elásticamente y con un ángulo de tal modo que son presionados durante el montaje de la pieza de fijación en el inserto de conmutación hacia la dirección ortogonal para poder encajar a presión los resortes parciales 15 en las aberturas, estando asociado claramente a cada uno de los resortes parciales una abertura del inserto de conmutación correspondiente en lo que respecta a su posición espacial.

20 En el estado montado, es decir, tan pronto como los resortes parciales han atravesado las aberturas, la elasticidad propia de los resortes genera una fuerza por medio de la cual las superficies activas en los primeros nervios parciales presionan contra las aberturas generando una presión por medio de lo cual la pieza de soporte se fija con arrastre de forma en el inserto de conmutación. Tan pronto como los elementos de soporte están encajados en las aberturas, se puede realizar por medio de esta realización constructiva de los elementos de soporte, 25 además, un auto centrado, provocado por su fuerza de resorte, en el inserto de conmutación. De esta manera, se posibilita un montaje sencillo rápido y seguro de la pieza de fijación y soporte en el inserto de conmutación.

30 En un perfeccionamiento ventajoso de la pieza de fijación y soporte, los primeros nervios parciales presentan en su posición de reposo un ángulo de 5°-15° con respecto a la dirección ortogonal del cuerpo de base y están configurados elásticamente hacia la dirección ortogonal.

35 En función del material utilizado para la pieza de fijación y soporte -preferentemente plástico, preferentemente plástico termoplástico-, se ha revelado como ventajoso un ángulo de resorte de los primeros nervios parciales de 5°-15° con respecto a la dirección ortogonal. En este intervalo angular, los primeros nervios parciales pueden moverse, adoptándose el ángulo de

5°-15° en la posición de reposo, es decir, sin efecto de fuerza, mientras que los primeros nervios parciales pueden ser presionados durante el ensamblaje en 5°-15° hacia la dirección ortogonal para encajar en la dirección ortogonal en las aberturas correspondientes en cada caso del inserto de conmutación.

5

En otro perfeccionamiento ventajoso de la pieza de fijación y soporte, los segundos nervios parciales ejercen sobre los primeros nervios parciales una fuerza que devuelve estos a la posición de reposo. Para reforzar la elasticidad propia de los elementos de soporte, los segundos nervios parciales están apoyados unos contra otros con forma de arco, por medio de lo cual se ejerce una fuerza de recuperación sobre los primeros nervios parciales. De esta manera se mejora aún más del montaje sencillo y seguro del marco de soporte en el inserto de conmutación.

10

En otro perfeccionamiento ventajoso de la pieza de fijación y soporte, el apoyo con forma de arco está conformado en cada caso centralmente en la sección asociada en cada caso del cuerpo de base rectangular. Mediante la conformación del apoyo con forma de arco en la sección del cuerpo de base rectangular, se eleva considerablemente la rigidez de los elementos de soporte, por medio de lo cual se pueden ejercer mayores fuerzas de recuperación sobre las superficies activas configuradas en los primeros nervios parciales.

15

20

En otro perfeccionamiento ventajoso de la pieza de fijación y soporte, los primeros nervios parciales están configurados doblados en su extremo distal hacia la dirección ortogonal. De esta manera, se simplifica considerablemente el encaje de los resortes parciales en las aberturas del inserto de conmutación.

25

En otro perfeccionamiento ventajoso de la pieza de fijación y soporte, los elementos de soporte presentan otros elementos de apoyo que están asociados en cada caso a uno de los primeros nervios parciales para apoyar la superficie activa asociada a este nervio parcial contra el cuerpo de base rectangular. De esta manera, se eleva aún más la rigidez de los elementos de soporte, las estructuras de los resortes parciales pueden realizarse así más finas.

30

El interruptor basculante eléctrico de acuerdo con la invención presenta un inserto de conmutación con una superficie de montaje, una pieza de fijación que está unida por medio de un marco de soporte relativamente a la superficie de montaje, así como dos elementos de soporte elásticos que están conformados en la pieza de soporte en un lado orientado hacia la superficie de montaje y encajan con arrastre de forma en aberturas que están configuradas

35

en el bastidor del inserto de mecanismo. A este respecto, los dos elementos de soporte están dispuestos en secciones situadas opuestamente entre sí de la pieza de soporte y presentan en cada caso tres resortes parciales con forma de nervios con un primer y segundo nervio parcial en cada lado opuesto y un tercero uniendo ambos. Los primeros nervios parciales interaccionan a este respecto en cada caso con un borde de enclavamiento configurado en la abertura asociada; mientras que los segundos nervios parciales de cada uno de los elementos de soporte forman en cada caso un apoyo con forma de arco y los terceros que unen entre sí lo primeros.

En el montaje del interruptor basculante, la pieza de fijación y soporte se fija con ayuda del inserto de conmutación. Para ello, los elementos de fijación configurados en el marco de soporte encajan en aberturas correspondientes con respecto a su posición y configuradas en la superficie del inserto de conmutación. Los elementos de soporte están configurados para ello de manera elástica y son llevados desde su posición de reposo a una posición de montaje en la que pueden ser guiados a través de las aberturas a la superficie del bastidor del inserto de conmutación. En el lado posterior, es decir, detrás de la abertura, los elementos de soporte adoptan debido a su elasticidad propia de nuevo su posición de reposo o una posición aproximada a la posición de reposo, enclavándose en cada caso en un borde de enclavamiento de la abertura asociada.

La elasticidad propia de los elementos de soporte se asemeja, pues, a una fuerza de resorte, por medio de lo cual las superficies activas configuradas en los primeros nervios parciales son presionadas, generando un deslizamiento, contra las aberturas en la superficie de montaje del inserto de conmutación. De esta manera, el marco de soporte se fija mediante arrastre en el bastidor del inserto de conmutación. La fuerza de recuperación que actúa en dirección de la posición de reposo, se refuerzan a este respecto por medio de los segundos nervios parciales que se apoyan entre sí con forma de arco. Tan pronto como los elementos de soporte están encajados en las aberturas, se puede realizar debido a la realización constructiva de los elementos de soporte, además, un auto centrado, provocado por las fuerzas de resorte opuestas, de la pieza de soporte en el inserto de conmutación, por medio de lo cual se posibilita un montaje rápido, seguro y sencillo del marco de soporte en el inserto de conmutación.

En un perfeccionamiento ventajoso, el interruptor basculante eléctrico presenta un elemento de accionamiento para su accionamiento manual, estando enmarcado el elemento de accionamiento en el estado montado por la pieza de fijación y soporte y estando alojado de

manera pivotante relativamente al inserto de conmutación e interaccionando con un punto de conmutación dispuesto en el inserto de conmutación. Esta interacción está realizada de tal modo que se puede accionar mediante un accionamiento manual del elemento de accionamiento el punto de conmutación dispuesto en el inserto de conmutación. Por ejemplo, el elemento de accionamiento puede ser encajado en el inserto de conmutación para simplificar más el montaje del interruptor basculante.

En otro perfeccionamiento ventajoso del interruptor basculante eléctrico, el elemento de accionamiento está configurado de dos piezas para conmutar dos puntos de conmutación dispuestos en el inserto de conmutación de manera independiente entre sí. Además, así mismo es posible, conmutar de manera independiente entre sí dos puntos de conmutación independientes entre sí con ayuda de un elemento de accionamiento de dos piezas que presente dos elementos de accionamiento accionables de manera independiente entre sí.

En otro perfeccionamiento ventajoso del interruptor basculante eléctrico, la pieza de fijación, presenta un nervio central que discurre paralelamente a la primera o la segunda sección del cuerpo de base.

Para el mejor centrado del segundo elemento de accionamiento de dos piezas, la pieza de fijación presenta un nervio central que discurre a lo largo del punto de costura de los dos elementos accionables de manera independiente entre sí del elemento de accionamiento. De manera ventajosa, el nervio central queda cubierto por completo en el estado montado por los dos elementos accionables de manera independiente entre sí del elemento de accionamiento.

A continuación, se explica con mayor detalle un ejemplo de realización del interruptor basculante eléctrico, así como la pieza de fijación y soporte de acuerdo con la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas. En las figuras son:

Figuras  
1 y 2 representaciones esquemáticas del conjunto interruptor basculante de acuerdo con la invención en diferentes vistas o estados de montaje;

Figuras  
3 a 5 representaciones esquemáticas de la pieza de fijación y soporte de acuerdo con la invención para un interruptor basculante eléctrico en diferentes vistas.

En las diferentes figuras del dibujo, partes iguales están provistas siempre de las mismas referencias. La descripción vale para todas las figuras del dibujo en las que también puede reconocerse la correspondiente parte.

5

En las figuras 1 y 2 se representa esquemáticamente la estructura básica de un interruptor basculante eléctrico 1 para la apertura y el cierre de un contacto eléctrico con ayuda de un elemento de accionamiento accionable manualmente. La figura 1 muestra a este respecto un dibujo despiezado del interruptor basculante 1, mientras que en la figura 2 se representa el interruptor basculante 1 montado en una vista lateral.

10

El interruptor basculante 1 presenta un inserto de conmutación 2 con al menos un punto de conmutación para abrir y cerrar un contacto eléctrico (no representado) dispuesto en el inserto de conmutación 2. El inserto de conmutación 2 presenta un bastidor o superficie de montaje 2a con varias aberturas 3, así como un marco embellecedor 4. Durante el montaje del interruptor basculante 1, se fija al marco embellecedor 4 con ayuda de la pieza de fijación y soporte 10 fijándose al inserto de conmutación 2, encajándose elementos de soporte 20 y 30 de la pieza de fijación y soporte 10 en las aberturas 3 correspondientes en cuanto a su posición y enclavándose en ellas. Para ello, las aberturas 3 presentan en sus extremos opuestos a la pieza de fijación y soporte 10 en cada caso unos denominados bordes de enclavamiento 5.

15

20

En el estado montado, la superficie de montaje 2a del inserto de conmutación 2 está completamente cubierta por el marco embellecedor 4. Para el accionamiento manual del contacto eléctrico, el interruptor basculante 1 presenta, además, un elemento de accionamiento 6 que se encaja en el inserto de conmutación 2, por medio de lo cual se forma una unión de interacción con el punto de conmutación. El elemento de accionamiento 6 presenta un alojamiento de espiga 7 que se encaja sobre espigas de montaje 13 configuradas en la pieza de fijación y soporte 10, por medio de lo cual el elemento de accionamiento 6 se aloja de manera pivotante relativamente a la pieza de fijación y soporte 10.

25

30

En las figuras 3 a 5 se representa esquemáticamente la pieza de fijación y soporte 10 en diferentes vistas. La figura 3 muestra en este sentido una vista lateral de la pieza de fijación y soporte 10, mientras que en las figuras 4 y 5 se muestra en representación en perspectiva. La pieza de fijación y soporte 10, que puede estar fabricado, por ejemplo, de un plástico termoplástico, presenta un marco de soporte de base rectangular 11 en el que están dispuestos, en dos secciones 11-1 y 11-2 del marco de soporte 11 situadas opuestamente

35

entre sí, elementos de soporte 20 y 30. Los elementos de soporte 20 y 30 sobresalen a este respecto en una dirección ortogonal R del marco de soporte 11 plano y están conformados en este de una sola pieza.

5 Cada uno de los elementos de soporte 20, 30 presenta a este respecto dos resortes parciales elásticos con forma de nervio: el elemento de soporte 20, los resortes parciales 20-1 y 20-2; y el elemento de soporte 30, los resortes parciales 30-1 y 30-2. Cada uno de los resortes parciales 20-1, 20-2, o 30-1 y 30-2 con forma de nervios presenta a su vez un primer y un  
 10 segundo nervio parcial: el elemento de soporte 20, los primeros nervios parciales 21, así como los segundos nervios parciales 22; y elemento de soporte 30, los primeros nervios parciales 31 así como el segundo nervio parcial 32. Los primeros nervios parciales 21 y 31 de cada uno de los elementos de soporte 20 o 30 presenta a este respecto en cada caso una superficie activa 23 (en el primer elemento de soporte 20) o 33 (en el segundo elemento de soporte 30). Las superficies activas 23 y 33 sirven para formar, después del encaje de los resortes parciales  
 15 elásticos 20-1, 20-2, 30-1 y 30-2 en las aberturas 3 configuradas en la superficie de montaje 2a (véanse figuras 1 y 2), por medio de los bordes de enclavamiento 5, uniones con arrastre de forma con el inserto de conmutación 2 del interruptor basculante eléctrico 1.

Un en cada caso primer extremo de los dos segundos nervios parciales 22 del primer elemento  
 20 de soporte 20 está unido con un extremo distal del primer nervio parcial 21 asociado a él en cada caso del correspondiente resorte parcial 20-1 o 20-2. Los segundos extremos de los dos segundos nervios parciales 22 están unidos entre sí, por medio de lo cual se forma un apoyo 24 con forma de arco. Así mismo, un en cada caso primer extremo de los dos segundos nervios parciales 32 del segundo elemento de soporte 30 está unido con un extremo distal del  
 25 primer nervio parcial 31 asociado a él en cada caso del correspondiente resorte parcial 30-1 o 30-2, por medio de lo cual también se forma un apoyo 34 con forma de arco. En el presente caso, los apoyos 24 y 34 con forma de arco están conformados de manera esencialmente central en la sección 11-1 u 11-2 del marco de soporte 11 asociada al correspondiente resorte parcial, por medio de lo cual se eleva la rigidez de los elementos de soporte 20 y 30; esto, sin  
 30 embargo, no es forzosamente necesario. Para una mayor mejora de la rigidez, están previstos elementos de apoyo adicionales 25 o 35 que apoyen los primeros nervios parciales 21 o 31 en su extremo proximal contra las secciones 11-1 o 11-2 la pieza de fijación y soporte 10.

Los primeros nervios parciales 21 o 31 presentan en su posición de reposo no cargada del  
 35 marco de soporte 11 un ángulo  $\alpha$  de 5°-15° respecto a la dirección ortogonal R. Debido a su elasticidad propia condicionada por el material, los primeros y los segundos resortes parciales

20-1, 20-2, 30-1 y 30-2 de los dos elementos de soporte 20 y 30 están configurados elásticamente hacia la dirección ortogonal R, de tal modo que se pueden encajar en aberturas correspondientes en cuanto a su posición del inserto de conmutación 2 en dirección ortogonal R. Mediante los extremos distales doblados hacia la dirección ortogonal R de los primeros nervios parciales 21 o 31, se simplifica considerablemente la introducción de los primeros y los segundos resortes parciales 20-1, 30-1, 20-2 y 30-2 en la abertura 3 asociada en cada caso.

Tan pronto como los resortes parciales 20-1, 20-2, 30-1 y 30-2 salen de nuevo en el extremo opuesto de las aberturas 3, la elasticidad propia de los elementos de soporte 20 y 30 provoca una fuerza de recuperación que obliga a los resortes parciales 20-1, 20-2, 30-1 y 30-2 de nuevo en dirección de su posición de reposo, por medio de lo cual la pieza de fijación y soporte 10 es empujada a su posición definitiva y mantenida allí. Para ello, los primeros nervios parciales 21 o 22 ejercen por medio de sus superficies activas 23 o 33 en cada caso una fuerza que actúa transversalmente a la dirección ortogonal R sobre el borde de enclavamiento 5 asociado a la correspondiente superficie activa 23 o 33 que está configurada en un extremo opuesto la pieza de fijación y soporte 10 de la correspondiente abertura 3. Mediante la interacción de las superficies activas 23 y 33 con el borde de enclavamiento 5 asociado a esta superficie activa en cada caso, se forman uniones con arrastre de forma, por medio de lo cual la pieza de fijación y soporte 10 es llevado durante el montaje a su posición predefinida de forma autónoma y, por tanto, fijado en el inserto de conmutación 2.

Lista de referencias

	1	Interruptor basculante
	2	Inserto o Mecanismo de conmutación
5	2a	Bastidor o superficie de montaje
	3	Abertura
	4	Marco Embellecedor
	5	Borde de enclavamiento
	6	Elemento de accionamiento
10	7	Alojamiento de espiga
	10	Pieza de Fijación y soporte
	11	Marco de soporte
	11-1	Sección
	11-2	Sección
15	13	Espiga de montaje
	20	Elemento de soporte
	20-1	Primer resorte parcial
	20-2	Segundo resorte parcial
20	21	Primer nervio parcial
	22	Segundo nervio parcial
	23	Superficie activa
	24	Apoyo
	25	Elemento de apoyo
25	30	Elemento de soporte
	30-1	Primer resorte parcial
	30-2	Segundo resorte parcial
	31	Primer nervio parcial
	32	Segundo nervio parcial
30	33	Superficie activa
	34	Apoyo
	35	Elemento de apoyo
	$\alpha$	Ángulo
35	R	Dirección ortogonal

## REIVINDICACIONES

1. Pieza de fijación y Soporte (10) para un interruptor basculante eléctrico (1),  
– con un marco de soporte (11) esencialmente rectangular,  
5 – con dos elementos de soporte (20, 30) elásticos para la fijación de la pieza de fijación y soporte (10) en un inserto de conmutación (2) del interruptor basculante (1),  
– extendiéndose los elementos de soporte (20, 30) esencialmente en una dirección ortogonal del marco de soporte (11), estando conformados en secciones (11-1, 11-2) situadas opuestamente entre sí del marco de soporte (11) de una sola pieza con este y pudiéndose  
10 insertar para la fijación de la pieza de fijación y soporte (10) en aberturas (3) del inserto de conmutación (2),  
– en el que cada uno de los elementos de soporte (20, 30) presenta dos resortes parciales (20-1, 20-2, 30-1, 30-2) con forma de nervios con un primer nervio parcial (21, 31) en cada caso y un segundo nervio parcial (22, 32) en cada caso,  
15 – presentando los primeros nervios parciales (21, 31) en cada caso una superficie activa (23, 33) para una unión con arrastre de forma con la correspondiente abertura (3) del inserto de conmutación (2), y  
– formando los segundos nervios parciales (22, 32) de cada elemento de soporte (20, 30) en cada caso un apoyo (24, 34) con forma de arco.  
20
2. Pieza de fijación y soporte (10) según la reivindicación 1, en el que los primeros nervios parciales (21, 31) presentan en su posición de reposo un ángulo ( $\square\square$  de 5°-15° respecto a la dirección ortogonal y están configurados elásticamente hacia la dirección ortogonal.  
25
3. Pieza de fijación y soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los segundos nervios parciales (22, 32) ejercen sobre los primeros nervios parciales (21, 31) una fuerza que los hace volver a la posición de reposo.
- 30 4. Pieza de fijación y soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el apoyo (24, 34) con forma de arco está conformado en cada caso centralmente en la sección (11-1, 11-2) asociada en cada caso del marco de soporte (11).
5. Pieza de fijación y soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores,  
35 en el que los primeros nervios parciales (21, 31) están configurados doblados en su extremo distal hacia la dirección ortogonal.

6. Pieza de fijación y soporte (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de soporte (20, 30) presentan otros elementos de apoyo (25, 35) que están asociados en cada caso a uno de los primeros nervios parciales (21, 31) para apoyar la superficie activa (23, 33) asociada a este nervio parcial (21, 31) contra el marco de soporte (11).
7. Interruptor basculante eléctrico (1), con
- un inserto de conmutación (2) que presenta una superficie de montaje (2a),
  - un marco embellecedor (4) que está fijado por medio de una pieza de fijación y soporte (10) relativamente a la superficie de montaje (2a),
  - dos elementos de soporte elásticos (20, 30) que están conformados en la pieza de fijación y soporte (10) en un lado de ésta orientado a la superficie de montaje (2a) y están encajados con arrastre de forma en aberturas (3) que están configuradas en la superficie de montaje,
- estando dispuestos los elementos de soporte (20, 30) en secciones (11-1, 11-2) situadas opuestamente entre sí del marco de soporte (11) y presentando en cada caso dos resortes parciales (20-1, 20-2, 30-1, 30-2) con forma de nervios con un primer nervio parcial (21, 31) en cada caso y un segundo nervio parcial (22, 32) en cada caso,
- interaccionando los primeros nervios parciales (21, 31) en cada caso con un borde de enclavamiento (5) configurado en la abertura asociada (3), y formando los segundos nervios parciales (22, 32) de cada uno de los elementos de soporte (20, 30) en cada caso un apoyo (24, 34) con forma de arco.
8. Interruptor basculante eléctrico (1) según la reivindicación 7, con un elemento de accionamiento (6) para el accionamiento manual del interruptor basculante (1), estando enmarcado el elemento de accionamiento (6) en el estado montado por el marco embellecedor (4), estando alojado de manera pivotante relativamente al inserto de conmutación (2) e interaccionando con un punto de conmutación dispuesto en el inserto de conmutación.
9. Interruptor basculante eléctrico (1) según la reivindicación 8, en el que el elemento de accionamiento (6) está configurado de dos piezas para conmutar dos puntos de conmutación dispuestos en el inserto de conmutación (2) de manera independiente entre sí.

10. Interruptor basculante eléctrico (1) según la reivindicación 9, en el que la pieza de fijación y soporte (10) presenta un nervio central que discurre paralelamente a la primera o la segunda sección (11-2, 11-2) del marco de soporte (11).

FIG 1

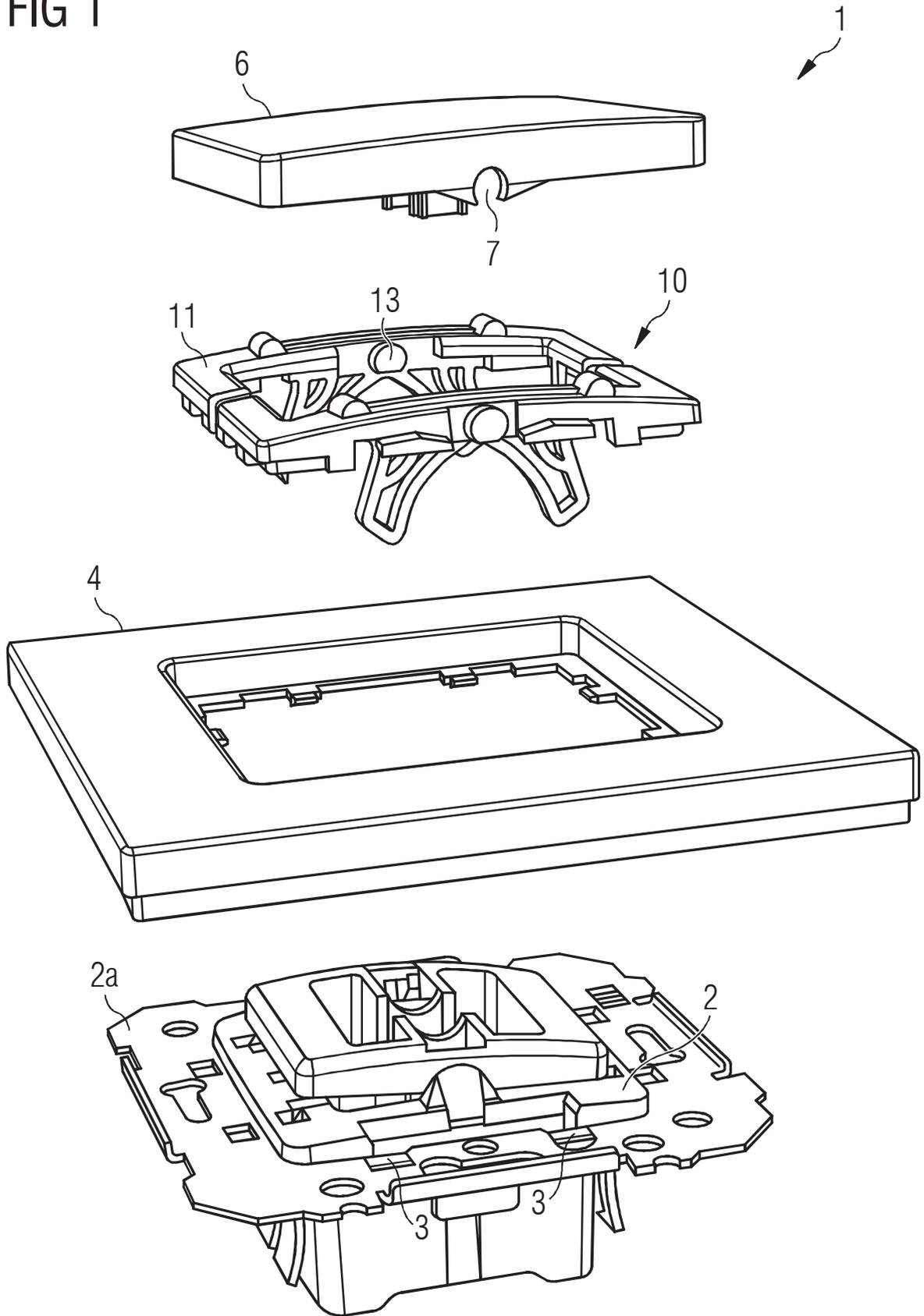


FIG 2

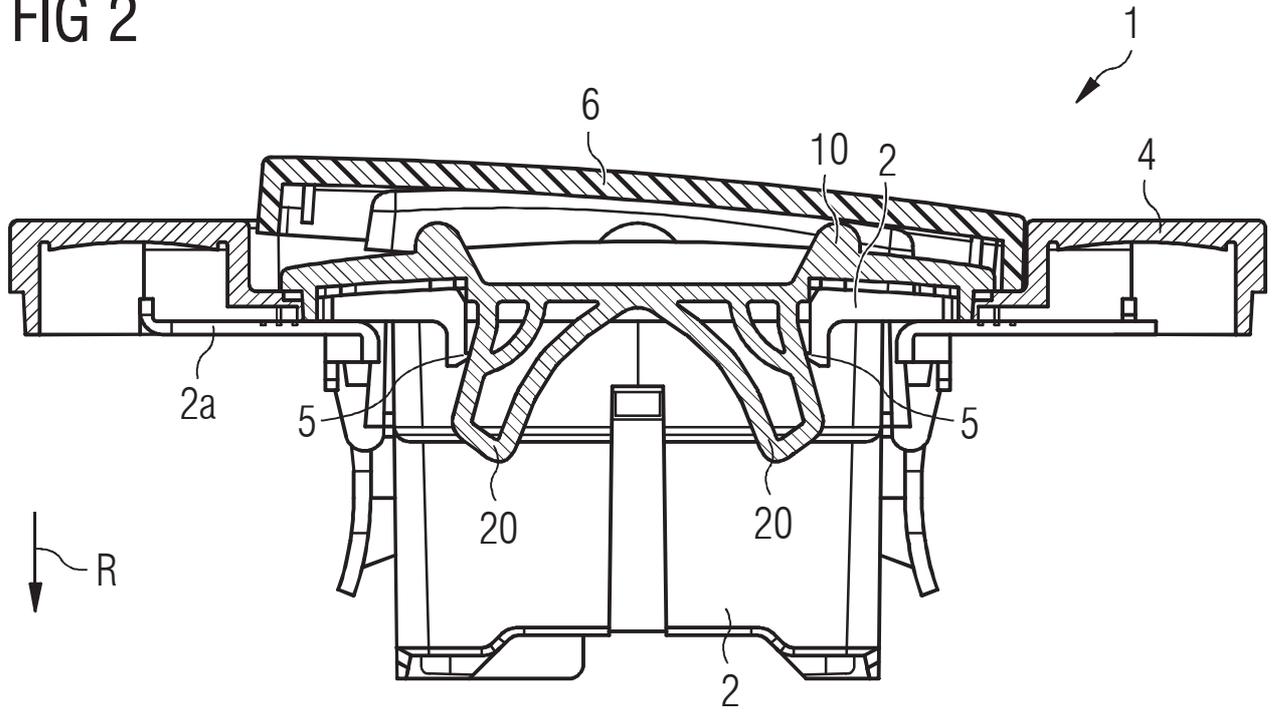


FIG 3

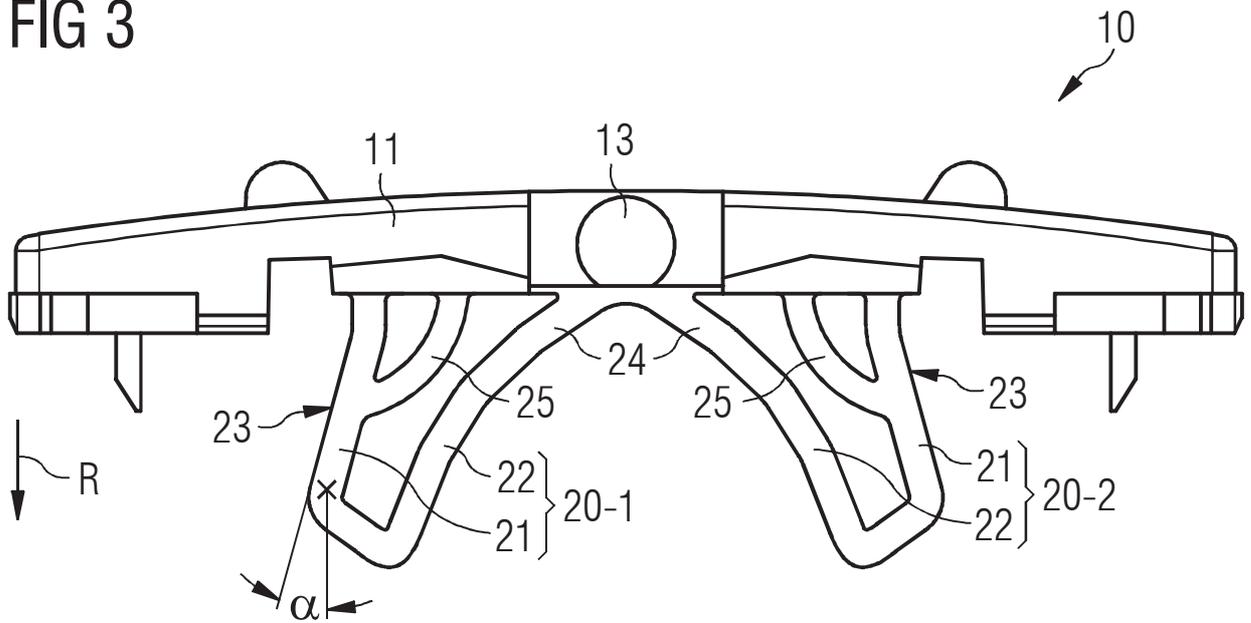


FIG 4

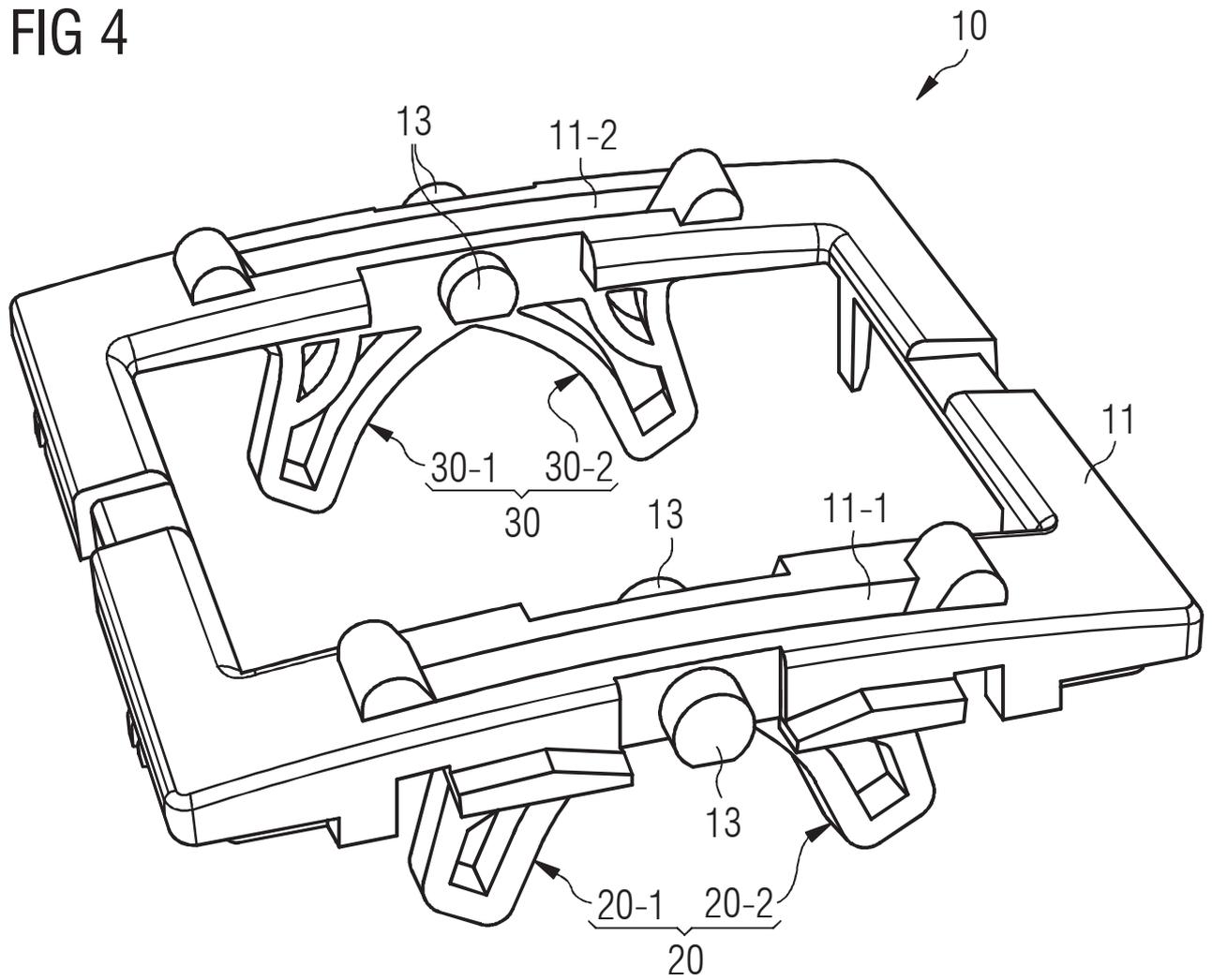


FIG 5

