

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 004**

51 Int. Cl.:

**H01H 9/28**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2010 E 10153906 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2239751**

54 Título: **Configuración para bloquear un elemento de accionamiento de un aparato eléctrico de instalación, así como aparato eléctrico de instalación**

30 Prioridad:

**09.04.2009 DE 102009017059**

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

**17.03.2016**

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
WITTELSBACHERPLATZ 2  
80333 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**NEUMEIER, MICHAEL;  
ALBRECHT, CHRISTIAN y  
SCHULDA, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 564 004 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**

- 5 Configuración para bloquear un elemento de accionamiento de un aparato eléctrico de instalación, así como aparato eléctrico de instalación.
- 10 La invención se refiere a una configuración para bloquear un elemento de accionamiento, previsto para conectar y desconectar un aparato eléctrico de instalación, así como a un aparato eléctrico de instalación con una tal configuración de bloqueo.
- 15 Los aparatos eléctricos de instalación, por ejemplo interruptores de potencia o interruptores de protección de línea, se utilizan para proteger redes. Al respecto es necesario en algunos casos impedir una conexión involuntaria o no autorizada del aparato eléctrico de instalación, por ejemplo cuando se trabaja en la red protegida, para excluir bajo cualquier circunstancia que se ponga en peligro la salud o la vida de las personas encargadas de los trabajos. En otros casos debe evitarse que el aparato eléctrico de instalación se desconecte involuntariamente, desconectándose con ello la red.
- 20 En aparatos eléctricos de instalación, en particular en interruptores de potencia o interruptores de protección de línea, se realiza esta protección contra accionamiento no autorizado del elemento de operación con ayuda de un dispositivo de bloqueo, un llamado bloqueo del asidero. Éste presenta una abrazadera, en la que puede montarse un candado, con lo que se impide una conexión o desconexión involuntaria. Al respecto presenta la abrazadera dos brazos, cuyos extremos libres están doblados en ángulo hacia fuera. Estos extremos libres se insertan en agujeros de alojamiento en el aparato eléctrico de instalación, con lo que se impide el movimiento del elemento de accionamiento del aparato eléctrico de instalación.
- 25 Aquí existe la problemática de que para diferentes formas constructivas de aparatos eléctricos de instalación tienen que preverse distintos dispositivos de bloqueo. Esto obliga al fabricante a una mayor diversidad de piezas con los correspondientes costes más elevados en desarrollo, almacenamiento o logística. Además debe mantener también un montador eléctrico el correspondiente almacenamiento, lo que origina un mayor coste de montaje.
- 30 Por el documento DE 199 17 859 A1 se conocen dispositivos de bloqueo para aparatos de maniobra en los que la fijación de extremos libres de un elemento de abrazadera sujeto en un dispositivo de cerradura en aberturas de enclavamiento de uno de los aparatos de maniobra se realiza mediante un giro de un cuerpo de cerrojo respecto a los elementos de sujeción del dispositivo de cerradura. Al respecto encaja un diente de enclavamiento del cuerpo del cerrojo en una ranura de enclavamiento de uno de los cuerpos de sujeción, pudiendo estar previstas varias ranuras de enclavamiento, para adaptar el dispositivo de bloqueo a aparatos de maniobra de distinta anchura. Igualmente se dan a conocer en el documento DE 199 17 859 A1 dispositivos de bloqueo en los que la adaptación a aparatos de maniobra de distinta anchura se realiza mediante elementos de abrazadera configurados con distinta anchura.
- 35 Es por lo tanto el objetivo de la presente invención proporcionar una configuración alternativa para bloquear un elemento de accionamiento de un aparato eléctrico de instalación, así como un aparato eléctrico de instalación con una tal configuración, que se caractericen por costes inferiores, así como por un coste de montaje claramente reducido.
- 40 Este objetivo se logra mediante la configuración correspondiente a la invención, así como mediante el aparato eléctrico de instalación correspondiente a la invención según las reivindicaciones independientes. Ventajosas configuraciones son objeto de las reivindicaciones dependientes.
- 45 La invención se refiere a una configuración para bloquear un elemento de accionamiento previsto para conectar y desconectar un aparato eléctrico de instalación. Al respecto presenta el aparato eléctrico de instalación dos aberturas de enclavamiento para un elemento de abrazadera, en las que puede insertarse el elemento de abrazadera para bloquear el accionamiento del elemento de accionamiento. El elemento de abrazadera presenta para ello dos extremos libres para ambas aberturas de enclavamiento, presentando ambas aberturas de enclavamiento una distancia definida entre sí. Además presenta la configuración un elemento de cerradura acoplado con el elemento de abrazadera, con lo que al deslizar el elemento de cerradura respecto al elemento de abrazadera se fijan ambos extremos libres del elemento de abrazadera en las aberturas de enclavamiento, para bloquear el elemento de accionamiento. Además presenta el elemento de cerradura distintos contornos de guía para el elemento de abrazadera, previstos para distintas distancias entre las aberturas de enclavamiento.
- 50 Los aparatos eléctricos de instalación pueden diferenciarse en cuanto a la forma constructiva de su carcasa. En particular se utilizan en la instalación eléctrica aparatos con formas constructivas de la carcasa de diferente anchura. Puesto que también las aberturas de enclavamiento previstas para la inserción del elemento de abrazadera para bloquear el elemento de operación están configuradas en la carcasa del aparato eléctrico de instalación, presentan formas constructivas de carcasa de distinta anchura por lo general distintas distancias entre las aberturas de enclavamiento. Con ayuda de la configuración correspondiente a la invención es posible ahora impedir en distintos aparatos eléctricos de instalación con diversas formas constructivas de la carcasa, es decir, con carcasas de distinta anchura, un accionamiento no autorizado del elemento de accionamiento, es decir, una
- 55
- 60
- 65

5 conexión o desconexión involuntaria. El dispositivo de bloqueo o bloqueo del asidero previsto para ello, compuesto por el elemento de abrazadera y el elemento de enclavamiento, puede adaptarse entonces a las distintas distancias entre las aberturas de enclavamiento. Los extremos libres del elemento de abrazadera se insertan para bloquear el elemento de accionamiento en las aberturas de enclavamiento del aparato eléctrico de instalación y con ayuda del elemento de cerradura se fijan en esta posición, utilizándose en función de las distancias entre las aberturas de enclavamiento distintos contornos de guía. Entonces no son necesarias distintas formas constructivas para el elemento de abrazadera y/o el elemento de cerradura y pueden utilizarse también para distintas formas constructivas de la carcasa siempre los mismos elementos de abrazadera y elementos de cerradura. Con ello se evita un elevado número de variantes para el dispositivo de bloqueo, con lo que pueden reducirse claramente los costes de desarrollo, almacenamiento o logística.

10 Además también se reduce claramente mediante la configuración correspondiente a la invención el coste en montaje. Por un lado, no tiene que mantener un instalador eléctrico una pluralidad de dispositivos de bloqueo distintos. Por otra parte, está compuesto el dispositivo de bloqueo solamente por dos piezas, el elemento de abrazadera y el elemento de cerradura, que han de ensamblarse manualmente durante el montaje. Para ello no es necesaria ninguna herramienta, por lo que el montaje puede realizarse de la manera más sencilla posible.

15 En un perfeccionamiento ventajoso está configurado el elemento de abrazadera como elemento de abrazadera resiliente, con lo que la adaptación a las distancias predeterminadas entre las aberturas de enclavamiento se realiza aprovechando la elasticidad del elemento de abrazadera.

20 Al montar el dispositivo de bloqueo en el aparato eléctrico de instalación se oprime el elemento de abrazadera debido a su elasticidad propia hacia dentro de las aberturas de enclavamiento y se fija en esa posición empujando el elemento de cerradura. La utilización de un material resiliente para el elemento de abrazadera tiene aquí la ventaja de que el elemento de abrazadera puede deformarse elásticamente, es decir, tras retirar el elemento de abrazadera de las aberturas de enclavamiento asume el mismo de nuevo su forma original, no quedando ninguna deformación plástica residual en el elemento de abrazadera. Así puede reutilizarse de nuevo el dispositivo de bloqueo incluso después de retirarlo del aparato eléctrico de instalación. El elemento de abrazadera puede aquí estar fabricado tanto de acero, por ejemplo acero de fleje, como también de un plástico deformable elásticamente.

25 En otro perfeccionamiento ventajoso puede moverse el elemento de accionamiento respecto al aparato eléctrico de instalación entre una primera posición y una segunda posición, pudiendo bloquearse el elemento de accionamiento tanto en la primera posición como también en la segunda posición.

30 La primera posición y la segunda posición son ambas posiciones extremas del elemento de accionamiento entre las que puede desplazarse el elemento de accionamiento, marcando una de las posiciones extremas una posición "CON" y la otra posición extrema una posición "DES". En ambas posiciones del elemento de accionamiento es posible insertar los extremos libres del elemento de abrazadera en las aberturas de enclavamiento y con ello montar el dispositivo de bloqueo en el aparato eléctrico de instalación. De esta manera puede protegerse el aparato eléctrico de instalación tanto en un primer estado de conectado, en el que el elemento de accionamiento se encuentra en la posición "CON", como también en el estado de desconectado, en el que el elemento de accionamiento se encuentra en la posición "DES", con ayuda del dispositivo de bloqueo frente a un accionamiento no autorizado o involuntario.

35 En otro perfeccionamiento ventajoso presenta el elemento de cerradura al menos un gancho de retención, con cuya ayuda se impide que se suelte el elemento de abrazadera del elemento de cerradura.

40 Al realizar el montaje es necesario ensamblar el elemento de abrazadera y el elemento de cerradura para formar el dispositivo de bloqueo, antes de fijar éste al aparato eléctrico de instalación. Para evitar que el elemento de abrazadera se suelte durante el montaje del elemento de cerradura, están dispuestos en el elemento de cerradura ganchos de retención. Éstos pueden salvarse al ensamblar el dispositivo de bloqueo, es decir, al unir el elemento de abrazadera y el elemento de cerradura, aplicando una ligera fuerza de unión adicional, pero evitan una subsiguiente separación del elemento de abrazadera respecto al elemento de cerradura. De esta manera puede montarse el dispositivo de bloqueo de manera sencilla y segura.

45 En otro perfeccionamiento ventajoso puede fabricarse el elemento de cerradura como componente de fundición inyectada.

50 El procedimiento de fundición inyectada es una posibilidad sencilla y económica para fabricar el elemento de cerradura. Debido a la forma relativamente sencilla del elemento de cerradura, puede conformarse el mismo como pieza de fundición inyectada, pudiendo utilizarse una herramienta sencilla de moldeo por inyección sin corredera lateral para fabricar el elemento de cerradura.

55 El aparato eléctrico de instalación correspondiente a la invención, configurado en particular como interruptor de potencia o interruptor de protección de línea, presenta una configuración para bloquear un elemento de accionamiento del aparato eléctrico de instalación según una de las reivindicaciones precedentes.

En cuanto a las ventajas del aparato eléctrico de instalación con una tal configuración para bloquear el elemento de accionamiento, remitimos a las explicaciones relativas a las ventajas de la configuración.

5 A continuación se describirán más en detalle ejemplos de ejecución del dispositivo de bloqueo con referencia a las figuras adjuntas. En las figuras son:

- figura 1 una representación esquemática del elemento de abrazadera en una vista en perspectiva,
- figura 2 una representación esquemática del elemento de cerradura en una vista en perspectiva,
- 10 figuras 3a y 3b representaciones esquemáticas del dispositivo de bloqueo en dos vistas en perspectiva,
- figuras 4a y 4b representaciones esquemáticas del dispositivo de bloqueo al montarlo en un aparato eléctrico de instalación, en respectivas vistas en perspectiva,
- figuras 5a y 5b representaciones esquemáticas del dispositivo de bloqueo en aparatos eléctricos de instalación de distinta anchura, en respectivas vistas en perspectiva.

15 En las distintas figuras del dibujo se han dotado las mismas piezas siempre de la misma referencia. La descripción vale para todas las figuras del dibujo en las que puede verse igualmente la correspondiente pieza.

20 La figura 1 muestra un elemento de abrazadera filiforme 5 en una representación en perspectiva. El mismo constituye la primera parte de una configuración para bloquear un elemento de accionamiento 2 de un aparato eléctrico de instalación 1 y está compuesto por un material resiliente, preferiblemente de acero de fleje. El elemento de abrazadera 5 presenta dos extremos libres 7 que salen hacia fuera, unidos entre sí mediante un nervio 6 y que pueden insertarse en aberturas de enclavamiento 4 del aparato eléctrico de instalación 1 (ver figuras 4a/4b o 5a/5b). Insertando los extremos 7 en las aberturas de enclavamiento 4, que presentan entre sí una distancia A definida, se bloquea con seguridad el accionamiento del asidero de accionamiento (ver figuras 4a/4b) del aparato eléctrico de instalación 1.

30 La figura 2 muestra un elemento de cerradura 8 en una vista en planta en perspectiva. El elemento de cerradura 8 se encuentra, cuando está montado (ver figuras 3a/3b), en conexión operativa con el elemento de abrazadera 5 y constituye otra parte de la configuración. El mismo está compuesto por un cuerpo de base, en cuya superficie están configurados varios contornos de guía 9 para guiar el elemento de abrazadera 5. Debido a las distintas formas constructivas de la carcasa, - en particular distintas anchuras de carcasa de los aparatos eléctricos de instalación 1 - es posible que varíe la distancia A (ver figuras 5a y 5b) entre aberturas de enclavamiento 4. Mediante la disposición de varios contornos de guía 9 en el elemento de cerradura 8 resulta posible fijar los extremos libres 7 del elemento de abrazadera 5 en función de la distancia A entre las aberturas de enclavamiento 4 y con ello en función de la forma constructiva de la carcasa del correspondiente aparato eléctrico de instalación 1 en la correspondiente posición, en la que los extremos libres 7 del elemento de abrazadera 5 encajan en las aberturas de enclavamiento 4.

40 El elemento de abrazadera 5 y el elemento de cerradura 8 constituyen en conjunto un dispositivo de bloqueo 3 para el aparato eléctrico de instalación 1, un llamado bloqueo del asidero. En un premontaje del bloqueo del asidero 3 se introduce el elemento de abrazadera 5 con el nervio 6 anticipadamente en el elemento de cerradura 7. Para evitar que el elemento de abrazadera 5 se suelte involuntariamente del elemento de cerradura 7, presenta el elemento de cerradura 7 dos ganchos de retención 11. Éstos constituyen un resalte, que tras el premontaje del elemento de abrazadera 5, forma un destalonado con el nervio 6 y evita así que el mismo se suelte del elemento de cerradura 8.

50 Las figuras 3a y 3b muestran esquemáticamente el dispositivo de bloqueo 3 tras el montaje previo, compuesto por el elemento de abrazadera 5 filiforme, resiliente y el elemento de cerradura 8, en dos vistas distintas en perspectiva. El elemento de abrazadera 5 está dispuesto al respecto parcialmente dentro del elemento de cerradura 8. Para conducir el elemento de abrazadera 5 presenta el elemento de cerradura 8 varios contornos de guía 9, con cuya ayuda se fija el elemento de abrazadera 5 resiliente en una posición definida. Al respecto presentan los extremos 7 del elemento de abrazadera 5 en función de los contornos de guía 9 utilizados una distancia distinta entre sí, que se corresponde con la distancia A (ver las figuras 5a y 5b) entre las aberturas de enclavamiento 4. De esta manera puede adaptarse el dispositivo de bloqueo 3 a la anchura de la carcasa de los aparatos eléctricos de instalación 1. Además presenta el dispositivo de bloqueo 3 una abertura, formada por una escotadura 10 del elemento de cierre 8 y el nervio 6 del elemento de abrazadera 5. A través de la abertura puede conducirse un dispositivo de bloqueo, por ejemplo un candado de abrazadera, con lo que se bloquea una apertura no autorizada del bloqueo del asidero 3. Cuando la altura H de los contornos de guía 9 es suficientemente grande, pueden utilizarse también espigas de enclavamiento o candados de abrazadera, cuyo diámetro es inferior al diámetro de la abertura formada por la escotadura 10 y el nervio 6.

60 Las figuras 4a y 4b muestran representaciones esquemáticas del dispositivo de bloqueo 3 al montarlo en el aparato eléctrico de instalación 1, en respectivas vistas en perspectiva. Al respecto están premontados el elemento de abrazadera 5 y el elemento de cerradura 8 ya para formar el bloqueo del asidero 3.

- 5 En la figura 4a ya están insertados los extremos libres 7 del elemento de abrazadera 5, debido a su elasticidad propia, en las aberturas de enclavamiento 4 del aparato eléctrico de instalación 1. El elemento de cerradura 8 se encuentra respecto al elemento de abrazadera 5 aún en una primera posición, en la que los contornos de guía 9 aún no fijan el elemento de abrazadera 5, con lo que el acoplamiento del elemento de abrazadera 5 con las aberturas de enclavamiento 4 puede soltarse de nuevo comprimiendo el elemento de abrazadera 5 en la zona de los extremos libres 7. En la zona del elemento de cerradura 8 opuesta a los contornos de guía 9, puede observarse la escotadura 10. No obstante, ésta aún no forma en la primera posición ninguna abertura con el nervio 6 del elemento de abrazadera 5.
- 10 En la figura 4b se representa el elemento de cierre 8 desplazado hacia arriba respecto al elemento de abrazadera 5. El elemento de cerradura 8 se encuentra en una segunda posición, en la que los contornos de guía 9 actúan sobre el elemento de abrazadera 5 tal que los extremos libres 7 se fijan en las aberturas de enclavamiento 4. Así no es posible que se suelte el acoplamiento del elemento de abrazadera 5 con las aberturas de enclavamiento 4 comprimiendo el elemento de abrazadera 5 en la zona de los extremos libres 7. En esta segunda posición, en la que el elemento de abrazadera 5 está introducido a más profundidad en el elemento de cerradura 8, forma la escotadura 10 junto con el nervio 6 una abertura, que por ejemplo puede asegurarse con un candado de abrazadera frente a una apertura involuntaria del bloqueo del asidero 3. Al presentar los contornos de guía 9 una altura que supera claramente el diámetro del elemento de abrazadera 9 filiforme, puede dimensionarse la abertura formada por la escotadura 10 y el nervio 6 con distintos tamaños, en función de la profundidad de introducción del elemento de abrazadera 5 en el elemento de cerradura 8. De esta manera pueden utilizarse candados de abrazadera con distintos diámetros de abrazadera para bloquear el dispositivo de bloqueo 3. Debido a ello pueden utilizarse candados de abrazadera de distinto tamaño, por ejemplo con un diámetro de abrazadera de 3 mm a 6 mm. De esta manera se reduce aún más la diversidad de piezas en el montaje.
- 15
- 20
- 25 El asidero de accionamiento 2 se representa en las figuras 4a y 4b en una posición inferior; pero con ayuda del bloqueo del asidero 3 es igualmente posible bloquear el accionamiento del asidero de accionamiento 2 en una posición inferior del asidero de accionamiento 2.
- 30 En las figuras 5a y 5b se representa el bloqueo del asidero 3 en aparatos eléctricos de instalación 1 de distinta anchura, asumiendo el elemento de cerradura 8 respecto al elemento de abrazadera 5 en cada caso la segunda posición (ver figura 4).
- 35 La figura 5a muestra el dispositivo de bloqueo 3 en una ejecución pequeña del aparato eléctrico de instalación 1. Puesto que en esta forma constructiva la distancia entre las aberturas de enclavamiento 4 es pequeña, se utilizan para guiar el elemento de abrazadera 5 los contornos interiores de guía 9 del elemento de cerradura 8, para fijar los extremos libres 7 del elemento de abrazadera 5 resiliente en las aberturas de enclavamiento 4.
- 40 Contrariamente a ello, se representa el dispositivo de bloqueo 3 en la figura 5b en una ejecución más ancha del aparato eléctrico de instalación 1. Puesto que en esta ejecución las aberturas de enclavamiento 4 están más distanciadas entre sí, se utilizan para guiar el elemento de abrazadera 5 los contornos exteriores de guía 9 para fijar los extremos libres 7 del elemento de abrazadera 5 en las aberturas de enclavamiento 4 más distanciadas entre sí.
- 45 De esta manera puede bloquearse con el mismo dispositivo de bloqueo 3 un elemento de accionamiento 2 de un aparato eléctrico de instalación 1 independientemente de la forma constructiva de la carcasa, es decir, independientemente de la anchura de la carcasa del aparato eléctrico de instalación 1. De esta manera se reduce claramente la diversidad de variantes. Tanto el montaje del elemento de abrazadera 5 y del elemento de cerradura 8 para formar el dispositivo de bloqueo 3 como también el montaje del dispositivo de bloqueo 3 premontado en el aparato eléctrico de instalación 1, pueden realizarse aquí sin utilizar herramientas. El esfuerzo y el coste del montaje se simplifican así claramente.
- 50

**Lista de referencias**

- 55 1 aparato eléctrico de instalación  
2 elemento de accionamiento  
3 dispositivo de bloqueo/bloqueo del asidero  
4 aberturas de enclavamiento  
5 elemento de abrazadera  
6 nervio  
7 extremo libre  
60 8 elemento de cerradura  
9 contorno de guía  
10 escotadura  
11 gancho de retención  
A distancia  
65 H altura

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Configuración para bloquear un elemento de accionamiento (2),
- en la que el elemento de accionamiento está previsto para conectar/ desconectar un aparato eléctrico de instalación (1),
  - en la que el aparato eléctrico de instalación (1) presenta dos aberturas de enclavamiento (4) para un elemento de abrazadera (4), en los que puede insertarse el elemento de abrazadera (5) para bloquear el accionamiento del elemento de accionamiento (2),
  - en la que el elemento de abrazadera (5) presenta dos extremos libres (7) para ambas aberturas de enclavamiento (4),
  - en la que ambas aberturas de enclavamiento (4) presentan una distancia definida (A) entre sí,
  - en la que un elemento de cerradura (8) está premontado con el elemento de abrazadera (5) tal que puede deslizar, con lo que al deslizar el elemento de cerradura (8) respecto al elemento de abrazadera (5) se fijan ambos extremos libres (7) del elemento de abrazadera (5) en las aberturas de enclavamiento (4), para bloquear el elemento de accionamiento (2)
- 10 **caracterizada porque** el elemento de cerradura (8) presenta distintos contornos de guía (9) para el elemento de abrazadera (5), previstos para distintas distancias (A) entre las aberturas de enclavamiento (4).
- 15
- 20 2. Configuración según la reivindicación 1,
- caracterizada porque** el elemento de abrazadera (5) está configurado como elemento de abrazadera (5) resiliente y/o filiforme, con lo que se realiza la adaptación a las distancias predeterminadas (A) entre las aberturas de enclavamiento (4) aprovechando la elasticidad del elemento de abrazadera (5).
- 25
3. Configuración según una de las reivindicaciones 1 ó 2,
- caracterizada porque**
- el elemento de accionamiento (2) puede moverse respecto al aparato eléctrico de instalación (1) entre una primera posición y una segunda posición,
  - el elemento de accionamiento (2) puede bloquearse tanto en la primera posición como también en la segunda posición.
- 30
4. Configuración según una de las reivindicaciones 1 a 3,
- caracterizada porque** el elemento de cerradura (8) presenta al menos un gancho de retención (11), con cuya ayuda se impide que se suelte el elemento de abrazadera (5) del elemento de cerradura (8).
- 35
5. Configuración según una de las reivindicaciones 1 a 4,
- caracterizada porque** el elemento de cerradura (8) está configurado como pieza de fundición inyectada.
- 40
6. Aparato eléctrico de instalación (1), en particular un interruptor de potencia o elemento de protección de línea, **caracterizado porque** el aparato eléctrico de instalación (1) presenta una configuración según una de las reivindicaciones 1 a 5.

FIG 1

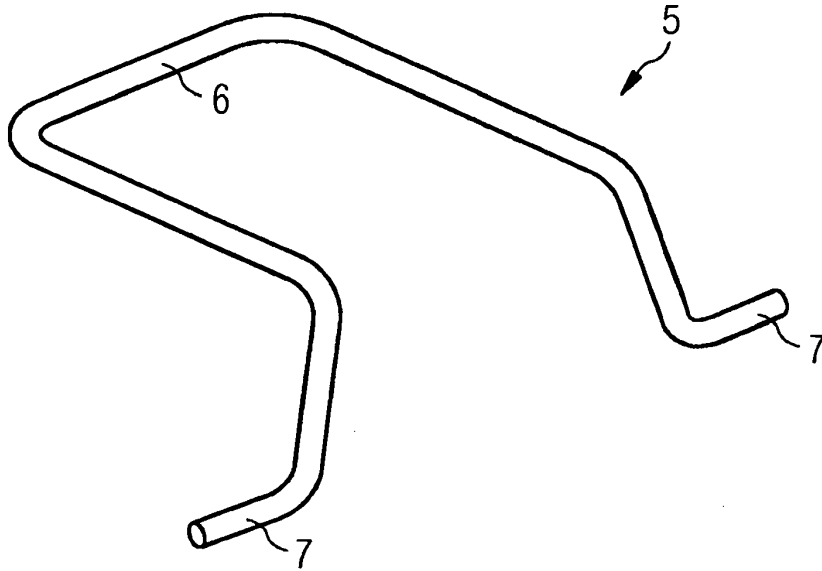


FIG 2

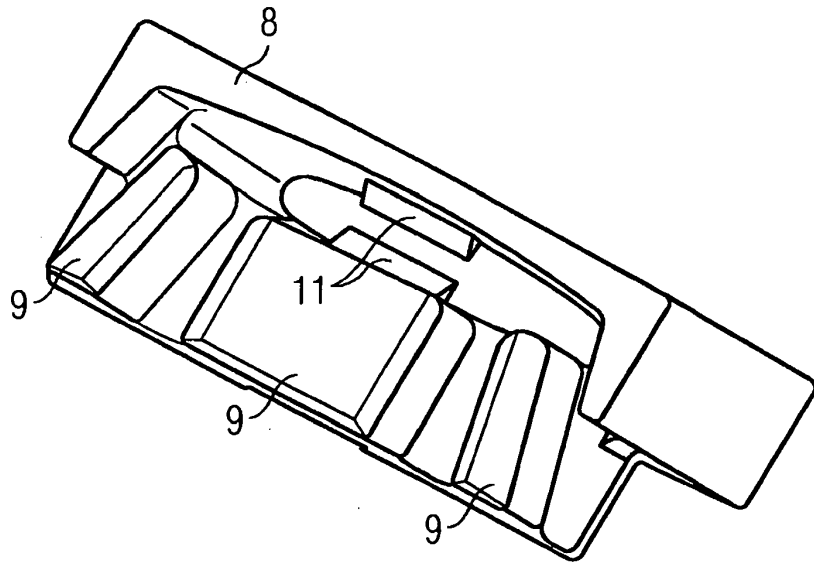


FIG 3A

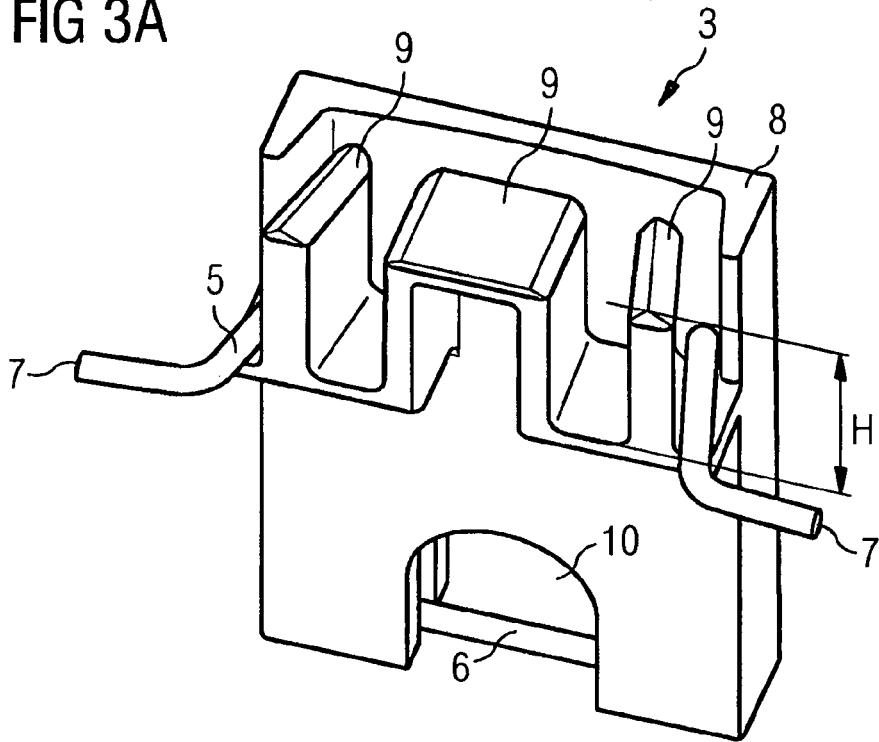


FIG 3B

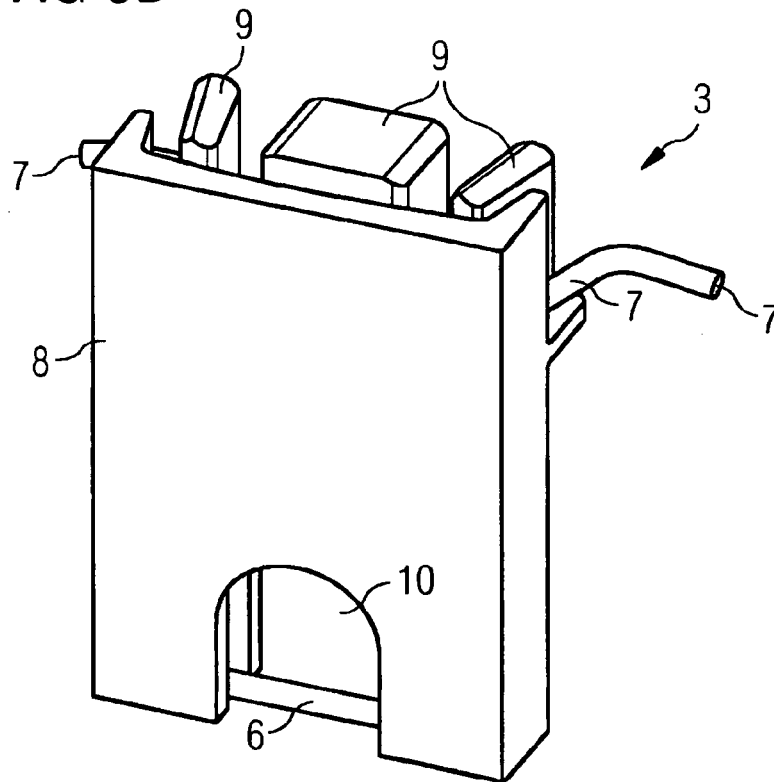




FIG 4A

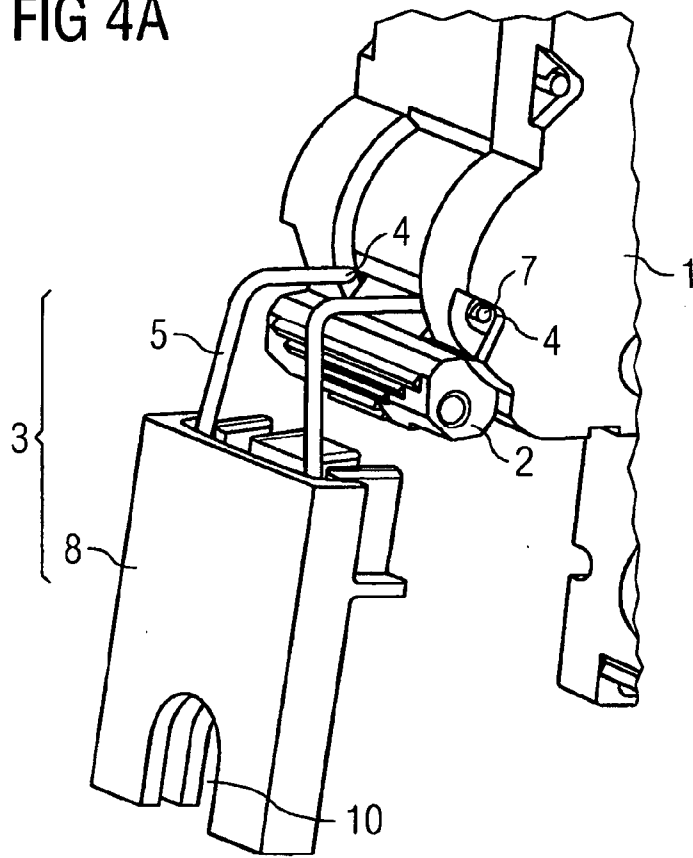


FIG 4B

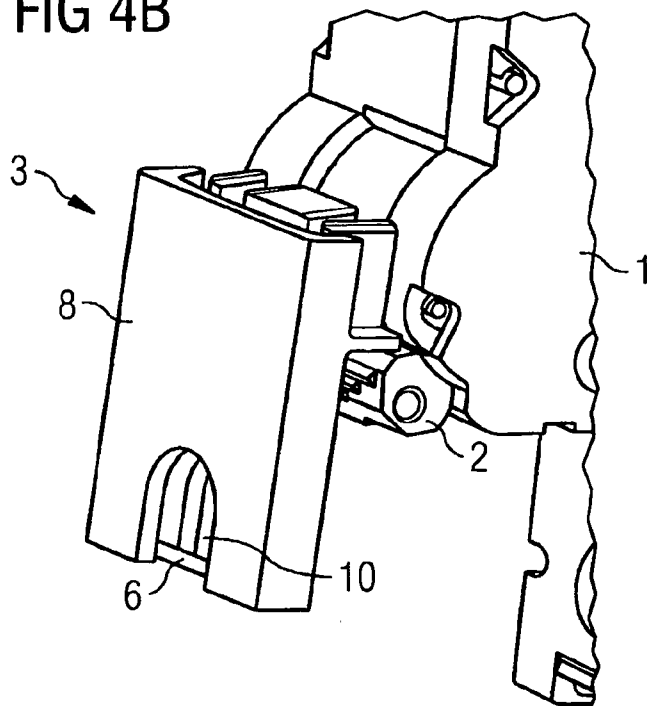


FIG 5A

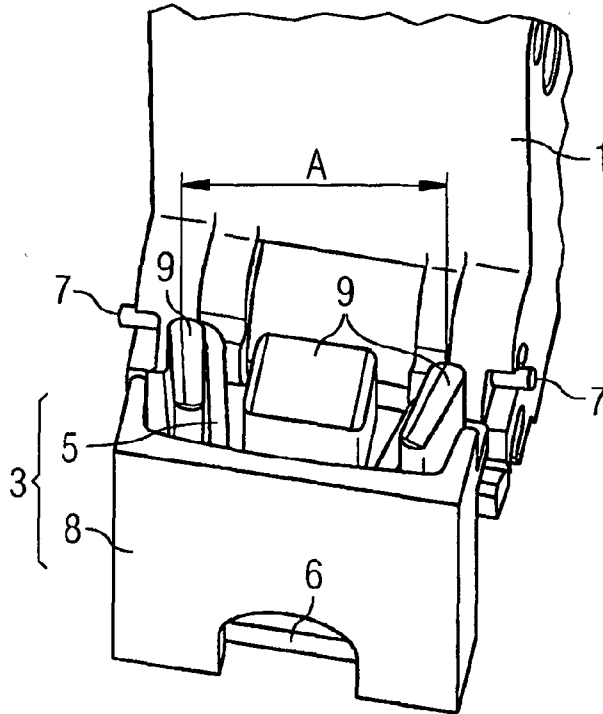


FIG 5B

