

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 456**

51 Int. Cl.:

H01H 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2016** **E 16158786 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018** **EP 3073502**

54 Título: **Interruptor**

30 Prioridad:

23.03.2015 ES 201530378

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

21.05.2019

73 Titular/es:

FONTINI, S.A. (100.0%)
Pol. Ind. Can Bernades-Subira C/Anoia, 15
08130 Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona), ES

72 Inventor/es:

FONT GASULLA, ROGER y
VILARDELL ESTELA, ROGER

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 713 456 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Interruptor

5 La presente invención está relacionada con componentes eléctricos y se refiere, en particular, a un interruptor con excéntrica o interruptor de llave, es decir, que está dotado de un elemento de accionamiento manual que consiste en un travesaño a modo de llave en imitación a los interruptores antiguamente utilizados realizados a base de materiales de tipo porcelana y similares. Más en particular, la presente invención se refiere a un sistema de fijación de dicho interruptor a una superficie.

10 Los interruptores de llave conocidos, como el descrito en el documento de solicitud de Patente española ES2158766A1, comprenden una tapa protectora externa y una caja portadora de contactos de la que sobresale un vástago. En este tipo de interruptores la tapa protectora y la caja portadora de contactos están unidas a la pared mediante tornillos que atraviesan ambos elementos y se adentran en la pared. Por encima de la tapa protectora se fija una llave al vástago para el accionamiento manual del interruptor.

15 Los interruptores conocidos del tipo mencionado en el párrafo anterior requieren desmontar la totalidad del interruptor de la pared en caso que se deba cambiar alguna pieza del interruptor o comprobar alguna conexión. Para poder retirar la tapa protectora externa se debe desmontar la llave del vástago, y retirar los tornillos, quedando sueltas tanto la caja portadora de los contactos como la tapa protectora, es decir, todos los elementos deben ser desmontados. Además, otro de los inconvenientes de dichos interruptores del estado de la técnica es la necesidad de diseñar la caja portadora de los contactos con dos orificios a lo largo de toda ella para permitir su fijación a la pared. Esto hace que la fabricación sea más complicada y costosa, puesto que parte del espacio cubierto por la tapa protectora está ocupado por los tornillos, dando lugar a un requerimiento de espacio mayor que el de la caja portadora de contactos por sí sola y, por tanto, a un mayor consumo de material.

20 Otro inconveniente de los citados interruptores conocidos es la longitud que deben tener los tornillos para fijar los elementos a la pared. Al atravesar todo el interruptor y adentrarse en la pared, los tornillos son de una longitud considerable y, por tanto, de un mayor coste en comparación con tornillos idénticos de tamaños más pequeños.

30 Por otro lado, a veces los tornillos no vuelven a efectuar una conexión correcta con la pared una vez extraídos.

En los interruptores conocidos, la tapa protectora externa está en contacto con la pared. De este modo cualquier irregularidad que la pared presente es fácilmente reconocible a simple vista puesto que la tapa es recta y al estar en contacto con la pared deja a la vista posibles huecos o sobresalientes.

35 El documento US 2004/140190 A1 da a conocer un interruptor con una caja portadora de contactos y mecanismos del interruptor y una tapa protectora externa, que comprende una base para su fijación a una superficie, dicha base comprendiendo al menos un saliente con el cual la caja portadora de contactos y mecanismos del interruptor encaja, permitiendo la colocación de la caja portadora de contactos y mecanismos en la base, dicha base comprendiendo la zona de contacto con la superficie un marco exterior que recibe la tapa protectora externa.

40 Un problema del anteriormente mencionado interruptor es que requiere medios de fijación adicionales, por ejemplo tornillos, para que la caja se mantenga en la base en una posición dada.

45 Es un objeto de la presente invención dar a conocer una solución a los inconvenientes citados de los interruptores conocidos. En particular, el presente documento da a conocer un interruptor del tipo que comprende una caja portadora de contactos y mecanismos del interruptor y una tapa protectora externa, caracterizado porque comprende una base de fijación a una superficie, comprendiendo dicha base al menos un saliente con el cual la caja portadora de contactos y mecanismos del interruptor encaja, permitiendo la colocación de la caja portadora de contactos y mecanismos en la base, y porque dicha base comprende en la zona de contacto con la superficie un marco exterior que recibe la tapa protectora externa.

50 La presente invención comprende un interruptor según la reivindicación 1. Realizaciones preferentes son objeto de las reivindicaciones dependientes.

55 El interruptor objeto de la presente invención comprende adicionalmente una pieza, la base, que es la que se fija a la pared o superficie. Los salientes de la base permiten colocar la caja portadora de mecanismos en ella de forma fácil y manual sin la necesidad de tornillos ni medios adicionales. Esto permite desmontar los elementos del interruptor sin necesidad de retirar la base de la pared.

60 El marco exterior recibe la tapa protectora externa de forma que la tapa queda separada de la superficie a la que está fijado el interruptor. De esta forma las irregularidades de la pared quedan disimuladas, aportando una estética más agradable al interruptor.

65 Preferentemente, la base comprende dos de los citados salientes dispuestos de forma enfrentada. Opcionalmente,

dos de los citados salientes tienen forma de "L" invertida y comprenden cada uno de los citados salientes un orificio roscado para la fijación de la tapa protectora externa con la base. La fijación de la tapa se puede llevar a cabo con tornillos pequeños puesto que con la existencia de la base, no es necesario que los tornillos lleguen a la pared.

5 En una realización del interruptor objeto de la presente invención, la caja portadora de contactos y mecanismos comprende un vástago para la unión de una llave de accionamiento del interruptor, sobresaliendo el vástago de la caja portadora de contactos y mecanismos.

10 Opcionalmente, la caja portadora de contactos y mecanismos comprende dos topes que limitan el desplazamiento, en un plano paralelo a la superficie, de la caja portadora de contactos y mecanismos respecto a la base. También, preferentemente, la base comprende un tope que limita el desplazamiento, en un plano paralelo a la superficie, de la caja portadora de contactos y mecanismos respecto a la base. Los topes facilitan la colocación de la caja portadora adecuadamente sobre la base.

15 En una realización del interruptor objeto de la presente invención, dos lengüetas con orificios para la fijación de la base a la superficie mediante tornillos se proyectan del marco exterior hacia el interior del área definida por el marco, y en posiciones enfrentadas, siendo el marco opcionalmente circular.

20 Para su mejor comprensión, se describe a continuación un ejemplo de realización en base a unos dibujos a título explicativo pero no limitativo de la presente invención:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la base y de la caja portadora de contactos antes de ser colocada sobre la base.

25 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la caja portadora de contactos colocada sobre la base.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la tapa protectora externa, en posición para ser colocada sobre la caja portadora de contactos y la base.

30 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la tapa fijada a la base y de la llave de accionamiento antes de ser colocada en el vástago.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de todos los elementos del interruptor una vez se ha colocado la llave de accionamiento.

35 El interruptor objeto de la presente invención comprende una base de fijación a una pared cuya función es proporcionar soporte para el resto de elementos del interruptor. Tal como muestra la figura 1, la base -1- comprende unos salientes -3-, -3'- entre los cuales se coloca la caja portadora de contactos -2- realizando un deslizamiento manual sencillo indicado en la figura 1 mediante las flechas. Los salientes -3-, -3'- comprenden dos orificios roscados -4-, -4'- en su parte más lejana a la pared de fijación, con el objeto de recibir tornillos para la fijación de una tapa protectora a la base -1-.

40 Preferentemente, la base -1- está dispuesta de manera que el deslizamiento de la caja portadora -2- para su colocación en la base -1- es vertical y en sentido descendente de manera que el propio peso de la caja portadora -2- haga que su posición sea estable.

45 La caja portadora de los contactos -2- comprende tres pestañas -7-, -7'-, -7''- que permiten cada una actuar sobre un resorte (no ilustrado) para realizar la conexión con un terminal desnudo de un cable conductor (no ilustrado).

50 La caja portadora -2- comprende unos topes -5-, -5'- que contactan con los salientes -3-, -3'- de la base -1- de manera que la caja -2- queda en una posición determinada sobre la base -1-, tal como muestra la figura 2, sin necesidad de fijar dicha caja -2- por otros medios. Además, la base comprende un tope -6- para facilitar también la colocación de la caja portadora -2-.

55 La figura 3 muestra una tapa protectora externa -8- que se coloca sobre la caja portadora -2- y la base -1- quedando apoyada en el marco perimetral -9- de la base -1-. Dicho marco perimetral -9- evita que la tapa protectora -8- contacte con la pared directamente, existiendo una distancia entre la pared y la tapa protectora -8-. Dos orificios -10-, -10'- de la tapa protectora -8- coinciden con los orificios -4-, -4'- cuando la tapa protectora externa -8- está apoyada sobre el marco perimetral -9- para permitir la unión de la tapa protectora -8- y la base -1- mediante unos tornillos -11-, -11'-. Además, la tapa protectora -8- comprende un orificio -12- en su parte central.

60 Tal como se observa en la figura 4, por el orificio central -12- sobresale un vástago -13- que forma parte de la caja portadora. Una llave -14- de accionamiento manual del interruptor se une al vástago -13- mediante el movimiento indicado en las flechas de la figura 4. La figura 5 muestra la llave -14- de accionamiento manual del interruptor unida al vástago.

65 Si bien la invención se ha descrito con respecto a un ejemplo de realización preferente, éste no se debe considerar limitativo de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Interruptor del tipo que comprende una caja (2) portadora de contactos y mecanismos del interruptor, una tapa (8) protectora externa y una base (1) de fijación a una superficie, comprendiendo dicha base (1) al menos dos salientes (3,3') dispuestos de forma enfrentada con los que la caja (2) portadora de contactos y mecanismos del interruptor encaja, permitiendo la colocación de la caja (2) portadora de contactos y mecanismos en la base (1), en el que dicha base (1) comprende en la zona de contacto con la superficie un marco (9) exterior que recibe la tapa (8) protectora externa, en el que la base está dispuesta de manera que la caja (2) portadora que comprende topes (5,5') que contactan con los salientes (3,3') de la base (1), entre los cuales se coloca la caja (2) portadora de contactos realizando un deslizamiento manual sencillo, de manera que la caja (2) queda en una posición determinada sobre la base (1) sin necesidad de fijar dicha caja (2) por otros medios, la base (1) comprendiendo un tope (6) para la colocación de la caja portadora, caracterizado porque la base (1) está dispuesta de manera que, cuando la base (1) está fijada a la superficie, el deslizamiento de la caja (2) portadora para su colocación en la base (1) es vertical y en sentido descendente de manera que el propio peso de la caja (2) portadora haga que su posición sea estable.
- 15 2. Interruptor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los dos citados salientes (3,3') tienen forma de "L" invertida y comprenden cada uno de dichos dos salientes (3,3') un orificio (4,4') roscado para la fijación de la tapa (8) protectora externa con la base (1).
- 20 3. Interruptor, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicha caja (2) portadora de contactos y mecanismos comprende un vástago (13) para la unión de una llave (14) de accionamiento del interruptor, sobresaliendo el vástago (13) de la caja (2) portadora de contactos y mecanismos.
- 25 4. Interruptor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha caja (2) portadora de contactos y mecanismos comprende dos de dichos topes (5,5') que contactan con los salientes (3,3') de la base y que limitan el desplazamiento, en un plano paralelo a la superficie, de la caja (2) portadora de contactos y mecanismos respecto a la base (1).
- 30 5. Interruptor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha base (1) comprende un tope (6) para la colocación de la caja (2) portadora que limita el desplazamiento, en un plano paralelo a la superficie, de la caja (2) portadora de contactos y mecanismos respecto a la base (1).
- 35 6. Interruptor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** del marco (9) exterior se proyectan hacia el interior del área definida por el marco (9), y en posiciones enfrentadas, dos lengüetas con orificios para la fijación de la base (1) a la superficie mediante tornillos.
7. Interruptor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el marco (9) exterior es circular.

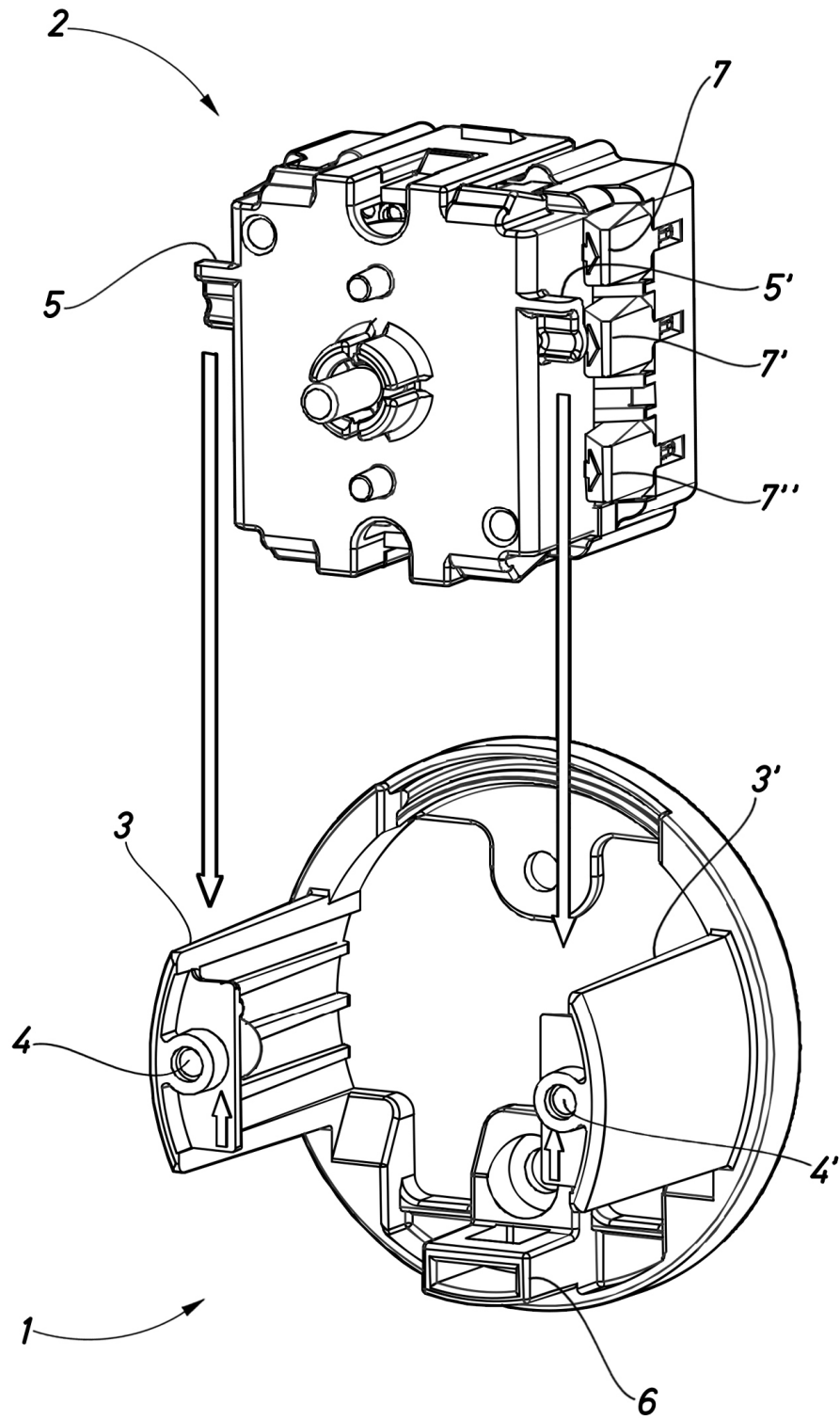


Fig.1

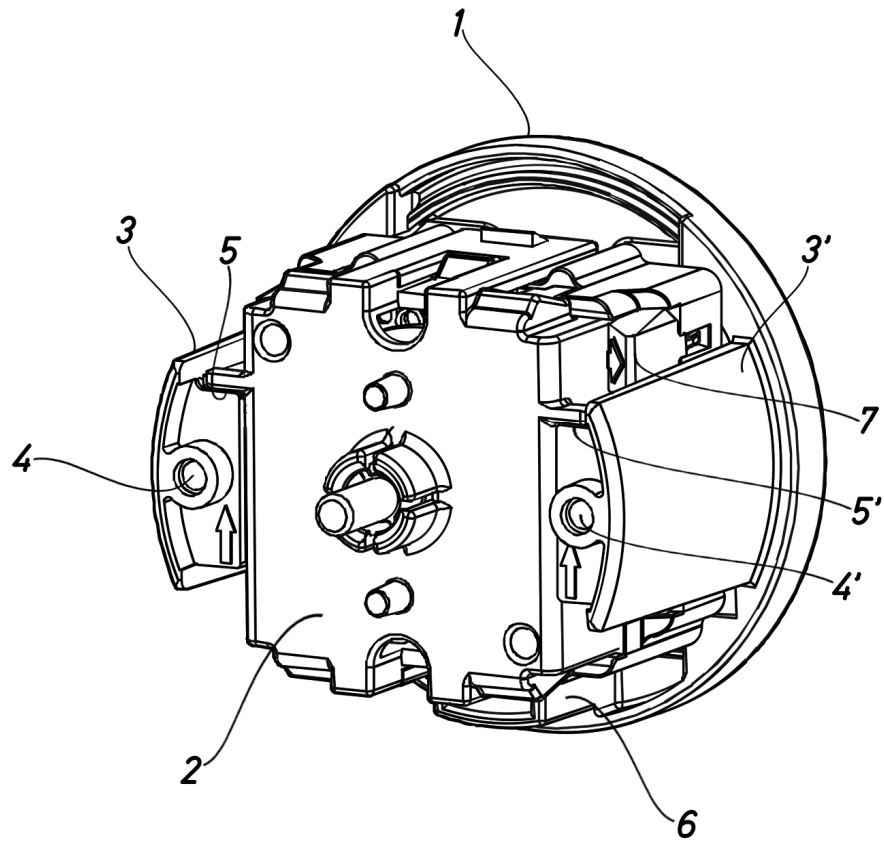


Fig.2

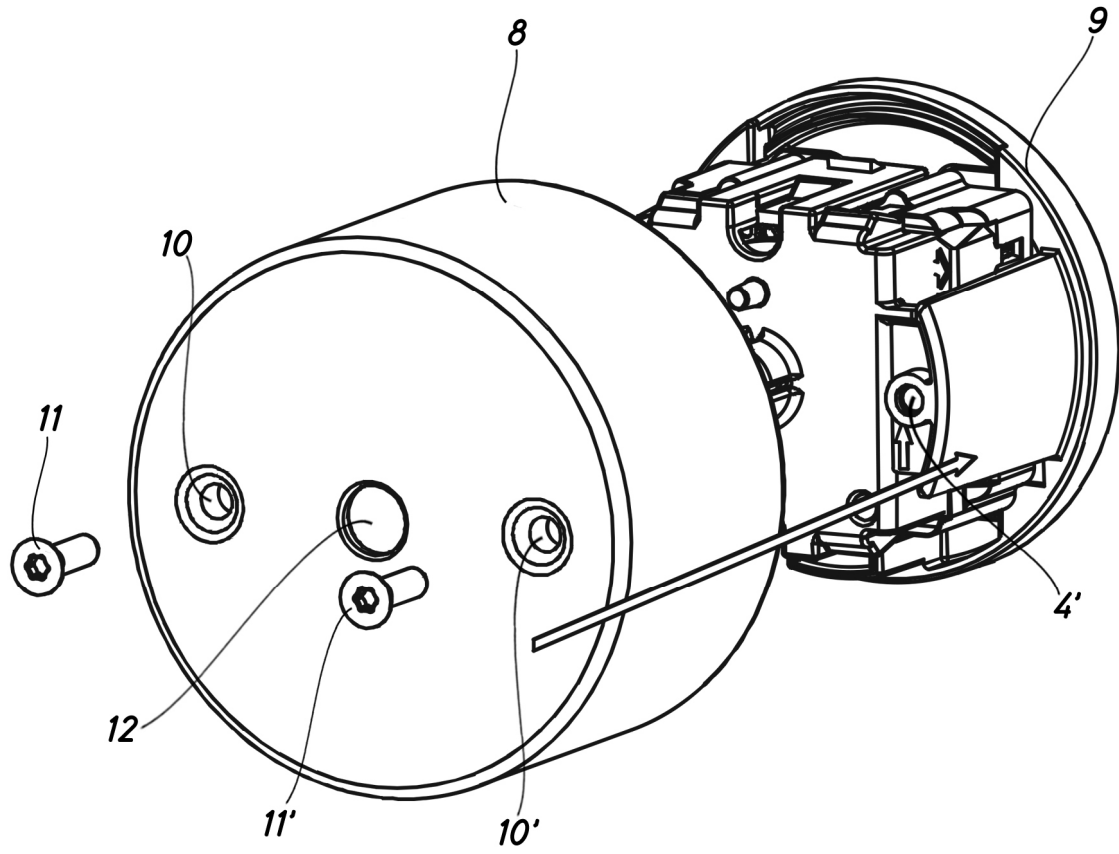


Fig.3

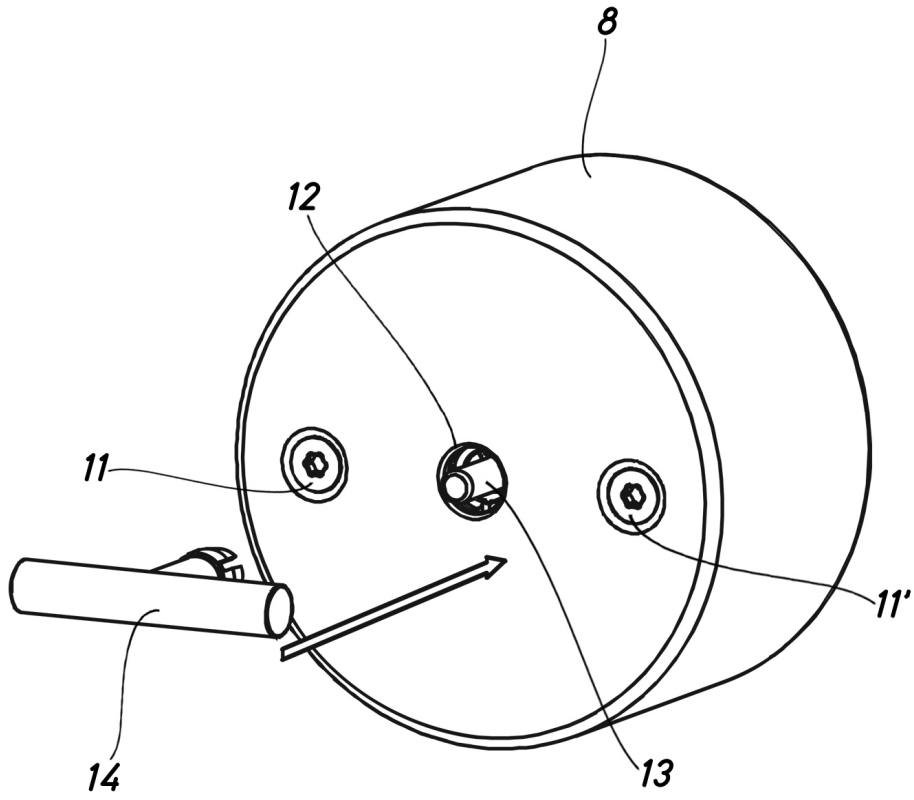


Fig.4

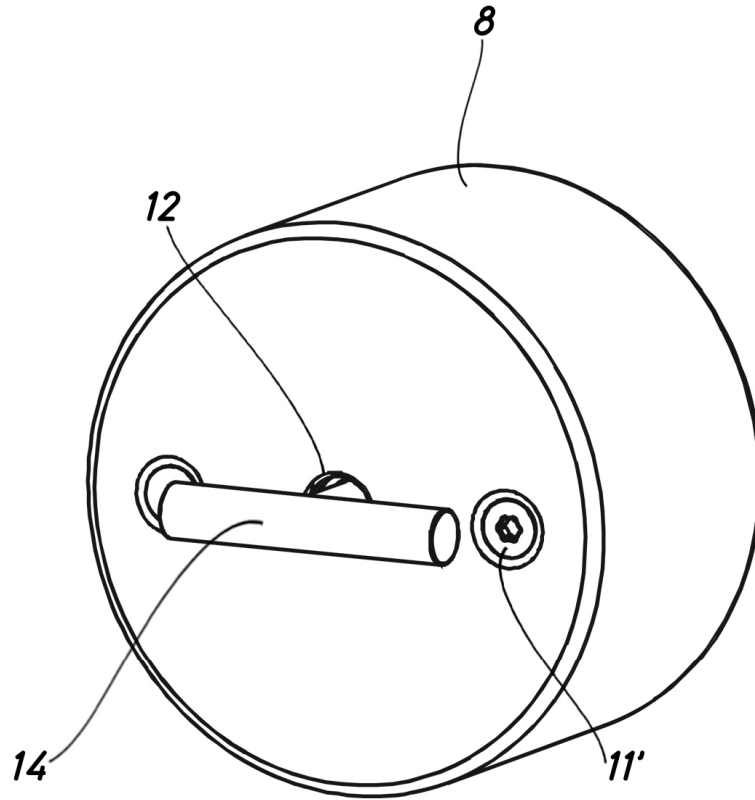


Fig.5