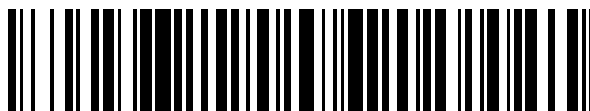


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 882**

51 Int. Cl.:

H02G 3/08 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2014** **E 14165106 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2019** **EP 2852016**

54 Título: **Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico**

30 Prioridad:

23.09.2013 DE 102013110460

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

30.09.2019

73 Titular/es:

**BERKER GMBH & CO. KG (100.0%)
Klagebach 38
58579 Schalksmühle, DE**

72 Inventor/es:

RICHTER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 725 882 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

Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico

La presente invención hace referencia a un dispositivo de instalación eléctrico/electrónico, diseñado de acuerdo con el concepto general de la reivindicación principal.

5 Los dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos de este tipo están realizados generalmente como dispositivos de conmutación o como dispositivos de control controlados por pantallas y están proporcionados en general para generar la conexión y la desconexión de circuitos de corriente o bien la conmutación de circuitos de corriente, eventualmente por medio de un sistema de bus. Mediante este tipo de dispositivos de instalación
10 eléctricos/electrónicos se pueden indicar eventualmente también distintas informaciones. Además, este tipo de dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos también están realizados con frecuencia como los así denominados dispositivos de intercomunicación de puerta y previstos para el control del timbre o bien de un sistema de intercomunicación para puerta de un edificio. En caso necesario, dichos dispositivos de intercomunicación de puerta también pueden estar provistos de un sistema de cámaras. El accionamiento de este tipo de dispositivos de
15 instalación eléctricos/electrónicos se puede realizar por ejemplo mediante el ajuste de un actuador conformado por ejemplo como tecla, balancín etc.; en donde las posiciones funcionales se pueden realizar por ejemplo por presión. Para el accionamiento también se pueden utilizar las así denominadas Touchscreen (pantallas táctiles). Por lo general, este tipo de dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos están previstos para ser instalados en cajas de instalación o en carcasas de montaje; en donde los dispositivos de fijación que deben utilizarse, por ejemplo uñas de sujeción, uniones por tornillo, etc., están previstos para posibilitar una fijación sencilla y, en caso necesario, una
20 extracción sencilla de dichos dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos.

Un dispositivo de instalación eléctrico/electrónico de este tipo se ha conocido mediante la patente DE 10 2010 016 345 B4. Dicho dispositivo de instalación eléctricos/electrónico realizado como un dispositivo de control para un sistema de instalación en edificios está previsto para un montaje removible en una carcasa de montaje, la cual está colocada de manera fija en una pared de un edificio. El dispositivo de instalación eléctricos/electrónico presenta un
25 módulo funcional que puede fijarse en una disposición de soporte; en donde a la disposición de soporte también se puede fijar cubierta de diseño y en donde la disposición de soporte está prevista para la fijación en la carcasa de montaje. La disposición de soporte está construida comparativamente de forma compleja y la maniobra para el montaje y/o desmontaje también resulta comparativamente costosa. Más detalles sobre el estado del arte se pueden encontrar en las solicitudes DE 102 29 930 A1, EP 2 552 085 A2 y DE 70 38 846 U.

30 Es por ello que el objeto de la presente invención consiste en crear un dispositivo de instalación eléctrico/electrónico, el cual en una compensación de revoque automática resulte de manipulación sencilla y confortable, en referencia a la fijación en la correspondiente carcasa de montaje y a la extracción de la misma. Dicho objeto se resuelve mediante las características indicadas en la parte característica de la reivindicación principal.

35 En los dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos conformados de esta manera, resulta particularmente ventajoso que la fijación en la carcasa de montaje se realiza completamente sin herramientas mediante una colocación sencilla por bloqueo o retención automáticos. En la extracción, para liberar el bloqueo o bien la retención, solamente se debe accionar uno de los medios de retención mediante un proceso simple, con el cual la retención o bien el bloqueo se liberan. Después de ello, el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico se puede retirar sencillamente de la carcasa de montaje sin necesidad de hacer nada más.

40 Además, resulta particularmente ventajoso cuando al menos un primer medio de retención está realizado a la manera de una abertura tipo ventana y un segundo medio de retención a la manera de un resorte de retención, porque así se pueden utilizar componentes de montaje contruidos de manera particularmente sencilla y de fabricación económica.

45 Otros acondicionamientos ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones relacionadas. El objeto conforme a la invención se describe en detalle mediante un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. En ellos se muestra:

en la figura 1, fundamentalmente una representación de despiece del dispositivo de instalación eléctrico/electrónico, en asociación a una carcasa de montaje en una representación espacial;

50 en la figura 2, fundamentalmente un ensamblaje del dispositivo de instalación eléctrico/electrónico y de la carcasa de montaje según la figura 1, en una representación espacial;

en la figura 3, fundamentalmente una vista en planta sobre un dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según la figura 1, en estado montado;

en la figura 4, fundamentalmente un inserto de compensación en asociación a una carcasa de montaje, en una vista en planta inclinada.

Como resulta de las figuras, el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico, está previsto para un montaje removible en una carcasa de montaje 1. La carcasa de montaje 1, así vez, está prevista para la instalación fija en o dentro de edificios (en el interior o en el exterior). El dispositivo de instalación eléctrico/electrónico presenta una pluralidad de módulos funcionales 3, 4 que se pueden fijar en una disposición de soporte 2; en donde en la disposición de soporte 2 también se puede fijar una cubierta de diseño 5. La disposición de soporte 2 está prevista para la fijación en la carcasa de montaje 1. Para hacer posible una compensación de revoque automática de una manera sencilla, en la carcasa de montaje 1 está presente un inserto de compensación A, el cual está sujeto en la carcasa de montaje 1, ajustable en su profundidad de instalación. El inserto de compensación A se debe incluir entonces de manera funcional en la carcasa de montaje 1. El inserto de compensación A presenta dos primeros medios de retención 9, los cuales actúan respectivamente en conjunto por enganche con un correspondiente segundo medio de retención 8, los cuales están respectivamente colocados en la disposición de soporte 2. Los dos primeros medios de retención 9, presentes en el inserto de compensación A, están realizados respectivamente a la manera de una abertura tipo ventana y colocados en dos paredes laterales, las cuales están dispuestas enfrentadas entre sí. Los dos segundos medios de encastre 8, presentes en la disposición de soporte 2, están realizados respectivamente a la manera de un resorte de retención. Cada uno de los dos segundos medios de retención 8 presenta dos brazos de retención 8a, los cuales están provistos respectivamente con una base de accionamiento 6 propia, para su accionamiento. Los primeros medios de retención 9 y los segundos medios de retención 8 están dispuestos cubiertos por la cubierta de diseño 5.

Como se observa además en las figuras, cada uno de los dos segundos medios de retención 8 (resortes de retención) colocados en la disposición de soporte 2, presenta un brazo de sujeción 7 dispuesto entre los dos brazos de retención 8a. La fijación de los resortes de retención (segundos medios de retención) en la disposición de soporte 2 se realiza mediante el brazo de sujeción 7, en el cual están conformados dos salientes de retención 7a, los cuales sujetan por la parte posterior, cada uno, un borde de retención 2a de la disposición de soporte 2, diseñado correspondientemente. Así, de una manera sencilla, los dos segundos medios de retención 8 (resortes de retención) están fijados con exactitud en la disposición de soporte 2. Los brazos de retención 8a y los primeros medios de retención 9, realizados como aberturas de tipo ventana, están adaptados dimensionalmente entre sí o bien colocados de tal modo que durante el montaje del dispositivo de instalación eléctrico/electrónico en la carcasa de montaje 1 o bien en el inserto de compensación A está garantizada una guía en dirección vertical. Esto significa que el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico se puede colocar en la carcasa de montaje 1, no mediante un movimiento de inclinación, sino mediante un movimiento de montaje que se desarrolla perpendicularmente con respecto a la pared W. Si el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico se encuentra en su posición de fijación, los segundos medios de retención 8 realizados como resortes de retención, actúan en conjunto con los primeros medios de retención 9 tensionando. De esta manera, el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico está sujeto en la carcasa de montaje 1, o bien colocado en el inserto de compensación, de manera segura.

Como también se puede observar en las figuras, la carcasa de montaje 1 está diseñada a la manera de una caja rectangular y el inserto de compensación A presenta una ejecución en forma de cuadro y se puede apoyar con sus paredes externas sobre las paredes internas de la carcasa de montaje. Para poder realizar una compensación de revoque de manera sencilla, el inserto de compensación A presenta cuatro ranuras S extendidas en la dirección de montaje, las mismas actúan en conjunto con tornillos de fijación B de la carcasa de montaje 1. Entonces, después del enlucido de la carcasa de montaje 1 se puede realizar automáticamente la compensación de revoque de manera simple, empujando el inserto de compensación A al interior de la carcasa de montaje hasta que el mismo se apoya con su zona de borde R sobresaliente sobre la pared W. Finalmente, el inserto de compensación A se fija en una posición segura apretando los tornillos de fijación B en la carcasa de montaje 1. Para fijar de manera sencilla la disposición de soporte 2 al inserto de compensación A o bien en la carcasa de montaje 1, cada uno de los dos segundos medios de retención 8 (resortes de retención) - como ya fue descrito - presenta dos brazos de retención 8a diseñados flexibles, los cuales actúan respectivamente en conjunto por enganche con el correspondiente primer medio de retención 9 (aberturas tipo ventana), los cuales están colocados en el inserto de compensación A. Los cuatro brazos de retención 8a enganchan de manera automática en los cuatro primeros medios de retención 9 realizados como aberturas tipo ventana, cuando la disposición 2 se introduce en la carcasa de montaje 1, o bien en el inserto de compensación A. Los cuatro brazos de retención 8a se encuentran pretensados por retención elástica en su posición de fijación. La fijación, o bien la toma de la posición de fijación se realiza de manera sencilla mediante un movimiento de presión, con el cual la misma disposición de soporte 2 se puede fijar a la carcasa de montaje 1, o bien en el inserto de compensación A, sin ningún proceso de rotación. Para retirar la disposición de soporte 2 de la carcasa de montaje 1, los dos brazos de retención 8a de uno de los dos segundos medios de retención 8 se accionan mediante una herramienta de desbloqueo 10; en donde la herramienta de desbloqueo 10 actúa respectivamente en conjunto con la base de accionamiento 6 de los dos brazos de retención 8a correspondientes. Mediante un simple movimiento de desplazamiento ambos brazos de retención 8a se liberan, a través de la herramienta de desbloqueo 10 diseñada como chapa de desbloqueo, de su retención con los dos correspondientes primeros medios de retención 9 del inserto de compensación A, y se colocan en su posición de extracción. Ahora,

sin más, es posible retirar cómodamente el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico de la carcasa de montaje 1 o bien del inserto de compensación A.

Por lo general, la carcasa de montaje 1 está prevista para el montaje bajo revoque, por ello resulta tan ventajosa una compensación automática de revoque. En el presente ejemplo de ejecución, el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico está conformado como un dispositivo de intercomunicación de puerta. El dispositivo de instalación eléctrico/electrónico puede estar asignado, en este caso, al interior o al exterior de una puerta de entrada, o sea, estar colocado próximo a la puerta de entrada en la correspondiente pared W del edificio. Para garantizar un sellado con respecto a la superficie de la pared W, se debe proveer a la cubierta de diseño 5 de una junta elástica en su lado posterior asignado a la pared W. En el presente ejemplo de ejecución, el primer módulo funcional 3 presenta cuatro teclas de accionamiento y está proporcionado para hacer funcionar respectivamente según los requerimientos al correspondiente timbre de puerta. El segundo módulo funcional 4 contiene una parte esencial de los componentes funcionales del sistema de intercomunicación para puerta, entonces por lo general, está provisto de un altavoz, un micrófono, componentes de control eléctricos/electrónicos, entre otros. A fin de que para una persona no autorizada resulte difícil el accionamiento de los segundos medios de retención 8 (resortes de retención), los mismos se encuentran cubiertos por la cubierta de diseño 5.

Como además se observa en las figuras, en dispositivos de instalación eléctricos/electrónicos conformados de esta manera, la fijación en la carcasa de montaje 1 o bien en el inserto de compensación A se realiza completamente sin herramientas, ya que mediante una colocación sencilla se consigue un bloqueo o bien una retención automáticos (posición de fijación). Esto es así porque en la fijación, los segundos medios de retención 8 conformados como resortes de retención, actúan en conjunto con los primeros medios de retención 9 realizados como ventanas, en el sentido de una retención elástica; y de esta manera generan por tensión una fijación automática del dispositivo de instalación eléctrico/electrónico en la carcasa de montaje 1, o bien al inserto de compensación A. En la extracción, para liberar el bloqueo o bien la retención, se requiere solamente accionar la base de accionamiento 6 cubierta de los dos brazos de retención 8a de uno de los dos segundos medios de retención 8, por medio de la herramienta de desbloqueo 10 mediante un simple movimiento de desplazamiento; con lo cual el bloqueo, o bien la retención se libera mediante un simple movimiento en línea recta (posición de extracción). Después de ello, el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico se puede retirar sencillamente de la carcasa de montaje 1 sin necesidad de hacer nada más.

A fin de simplificar las tareas que deba llevar adelante el encargado de trabajos de montaje o reparación, en la disposición de soporte 2 está colocada una disposición de sujeción 12 tipo lengüetas, la cual tiene por un lado la función de fijar un cable de sujeción y por otro lado está fijada a la carcasa de montaje 1, con lo cual se consigue una posibilidad segura de sujeción para el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico retirado de la carcasa de montaje 1. A los fines de simplificar, el cable de sujeción no está representado.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Carcasa de montaje
- 2 Disposición de soporte
- 2a Borde de retención
- 3 Primer módulo funcional
- 4 Segundo módulo funcional
- 5 Cubierta de diseño
- 6 Base de accionamiento
- 7 Brazo de sujeción
- 7a Salientes de retención
- 8 Segundo medio de retención
- 8a Brazo de retención
- 9 Primer medio de retención

10 Herramienta de desbloqueo

A Inserto de compensación

B Tornillos de fijación

D Junta

5 R Zona del borde

S Ranuras

W Pared

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico, provisto para un montaje removible en una carcasa de montaje (1), la cual está colocada de manera fija en o dentro de un edificio; en donde el dispositivo de instalación eléctrico/electrónico presenta al menos una disposición de soporte (2), una cubierta de diseño (5), un inserto de compensación (A), realizado en forma de cuadro y cuya profundidad de instalación se puede ajustar, y un módulo funcional (3,4) fijado en una disposición de soporte; en donde la cubierta de diseño (5) se puede fijar a la disposición de soporte (2) y en donde la disposición de soporte (2) está proporcionada para la fijación en la carcasa de montaje; en donde el inserto de compensación (A) está diseñado para poder ser sujetado en la carcasa de montaje (1) de modo tal que las paredes externas del inserto de compensación se apoyen en las paredes internas de la carcasa de montaje (1); en donde el inserto de compensación (A) presenta cuatro ranuras (S) extendidas en la dirección de montaje para la compensación del revoque, las cuales actúan en conjunto con tornillos de fijación (B) de la carcasa de montaje (1), caracterizado porque el inserto de compensación (A) presenta al menos un primer medio de retención (9), el cual es apropiado para actuar en conjunto por enganche con un segundo medio de retención (8), el cual está proporcionado en la disposición de soporte (2); en donde el primer medio de retención (9) y/o el segundo medio de retención (8) está realizado a la manera de un resorte de retención.
2. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos un primer medio de retención (9) y/o un segundo medio de retención (8) está realizado a la manera de una abertura.
3. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque al menos un primer medio de retención (9) y/o un segundo medio de retención (8) está realizado a la manera de una entalladura.
4. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al menos un primer medio de retención (9) y/o un segundo medio de retención (8) está realizado a la manera de un saliente de retención.
5. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en el inserto de compensación (A) están presentes al menos dos primeros medios de retención (9).
6. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en la disposición de soporte (2) están presentes al menos dos segundos medios de retención (8).
7. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque al menos en un primer medio de retención (9) y/o en un segundo medio de retención (8) está presente al menos una base de accionamiento (6) para la cooperación con una herramienta de desbloqueo (10).
8. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el al menos un primer medio de retención (9) y porque el al menos un segundo medio de retención (8) está dispuesto cubierto por la cubierta de diseño (5).
9. Dispositivo de instalación eléctrico/electrónico según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque al menos un segundo medio de retención (8), realizado como resorte de retención, presenta al menos un brazo de sujeción (7) que actúa en conjunto por sujeción con un borde de retención (2a) de la disposición de soporte (2); y al menos un brazo de retención (8a) que actúa en conjunto por enganche con el primer medio de retención (9) del inserto de compensación (A).

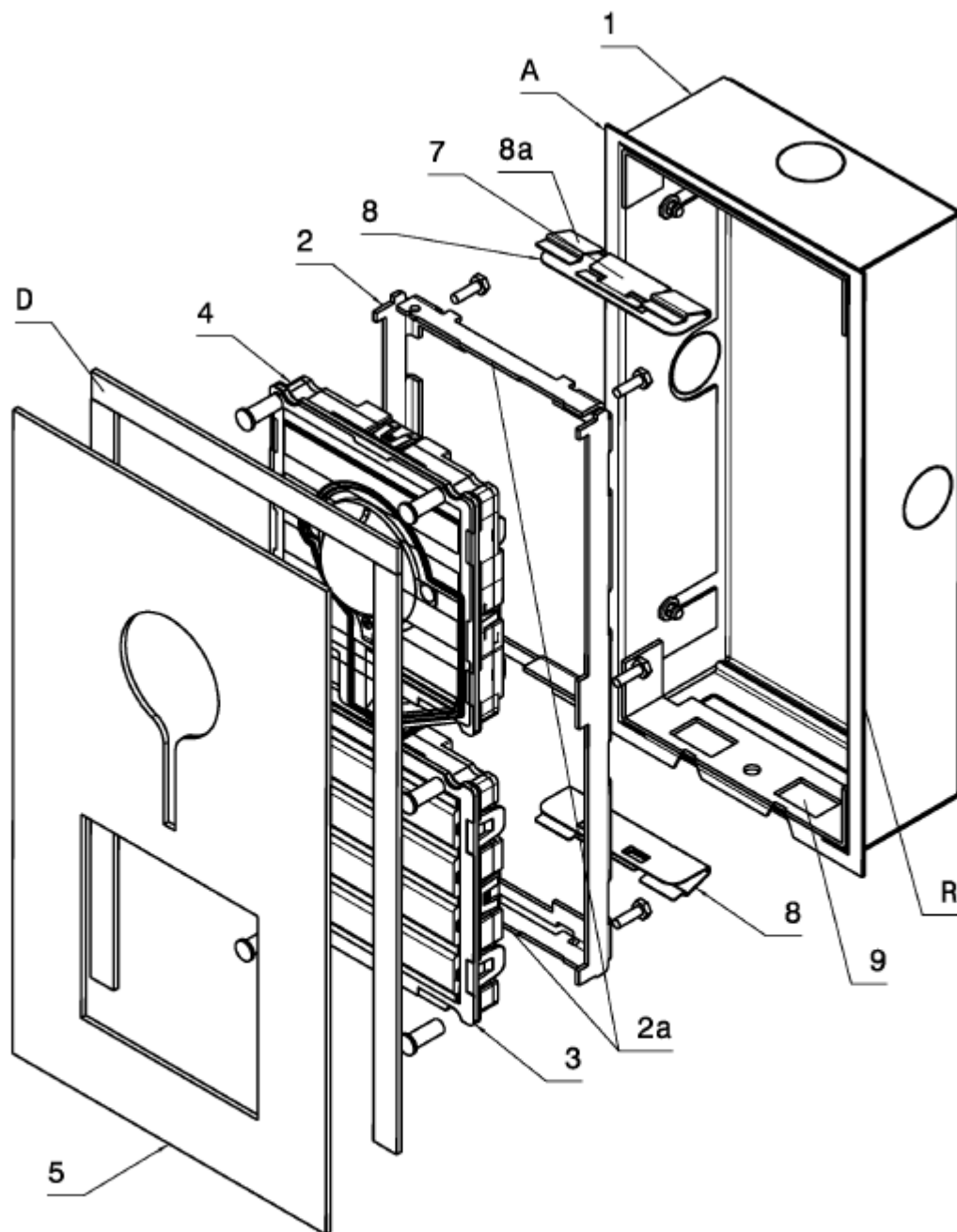


Fig. 1

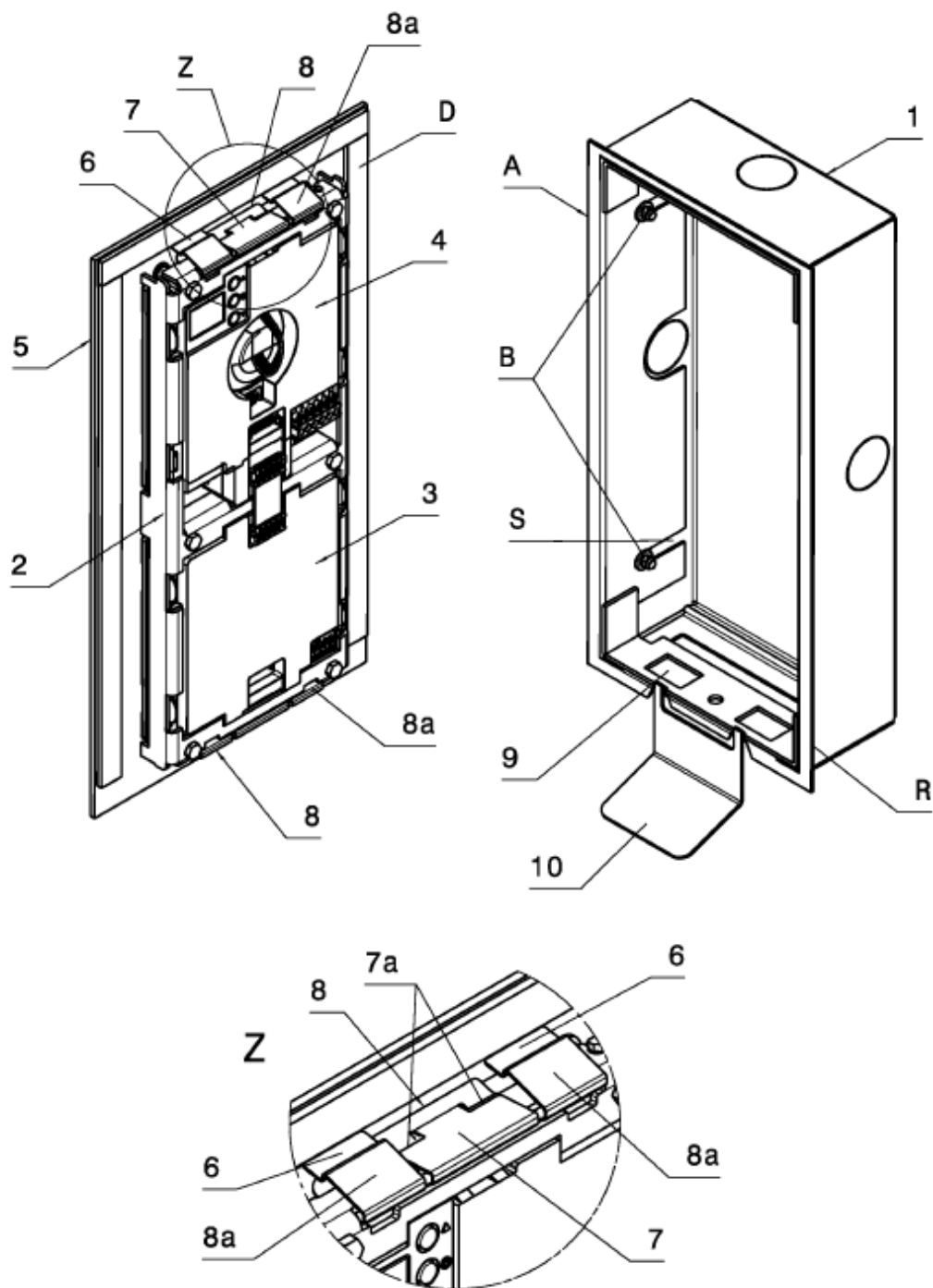


Fig. 2

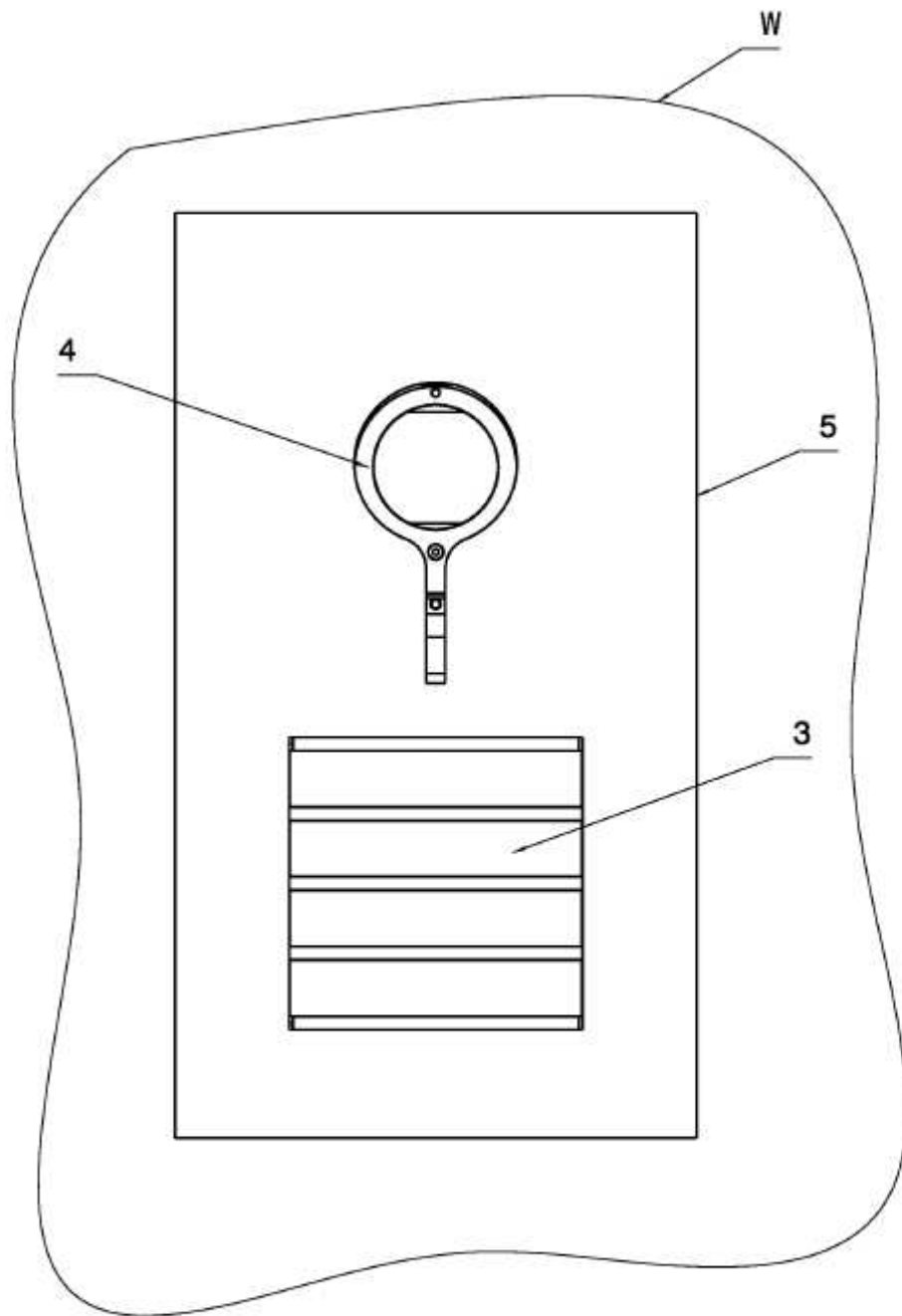


Fig. 3

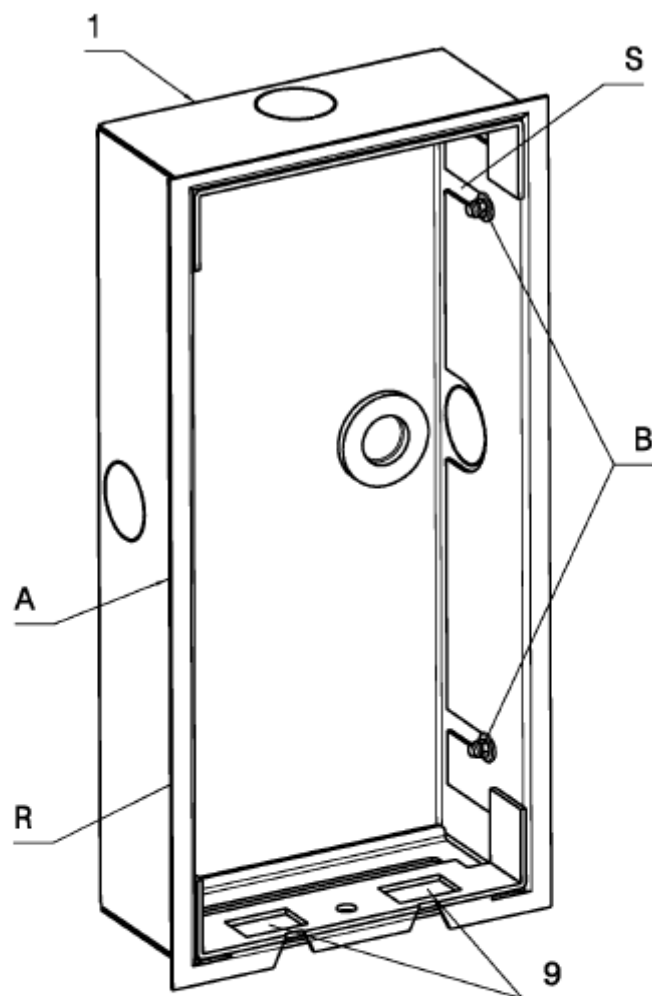


Fig. 4