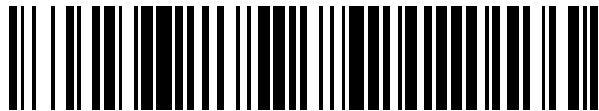


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 113**

21 Número de solicitud: 201531188

15 Folleto corregido: U

Texto afectado: Descripción y Reivindicaciones

48 Fecha de publicación de la corrección: 08.04.2016

51 Int. Cl.:

**H02B 1/04** (2006.01)

**E05D 7/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD CORREGIDA

U9

22 Fecha de presentación:

**30.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.12.2015**

71 Solicitantes:

**FERMAX DESIGN & DEVELOPMENT, S.L.U,**  
**(100.0%)**  
**Avda. Tres Cruces nº 133**  
**46017 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

**SEVILLA RUIZ, Salvador y**  
**TORRES MOLINA, Salvador Vicente**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Nuria**

54 Título: **SISTEMA DE INSTALACION DE PORTEROS ELECTRONICOS**

**ES 1 148 113 U9**

## DESCRIPCIÓN

### SISTEMA DE INSTALACIÓN DE PORTEROS ELECTRÓNICOS

5

#### OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un novedoso sistema de instalación de porteros electrónicos que facilita la instalación, ajuste y puesta en marcha del portero automático a la vez que garantiza la seguridad frente a accesos indeseados. Preferentemente se ha previsto que el sistema sirva para la instalación de cualquier dispositivo electrónico en la pared tanto en la calle como en el interior de edificios o viviendas en los que se requiera que dicho dispositivo quede completamente embutido en una pared, panel o similar y en los que se desee evitar accesos no autorizados a la electrónica interna del propio dispositivo, a las conexiones eléctricas con la red de instalación del edificio y el hurto.

La invención se encuadra en el campo técnico de la instalación de elementos urbanos eléctricos y/o electrónicos empotrables, preferentemente porteros y video porteros electrónicos.

20

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El proceso de instalación convencional de una placa de calle de porteros electrónicos (se incluye en esta categoría las de video portero) consta de una etapa de cableado, otra de ajustes y por último la fijación de la placa de calle a la pared. Este proceso es extensible a otros dispositivos electrónicos que se empotren en paredes tanto en el interior como el exterior de viviendas u oficinas.

Para el caso concreto de los porteros y video-porteros, en la etapa de cableado se deben insertar los hilos de instalación en las bornas correspondientes y deben apretarse mediante un destornillador. En la operación de ajuste se deben rotar o deslizar unos potenciómetros que regulan el nivel sonoro del audio de bajada y de subida, desplazar micro interruptores de configuración, orientar la cámara de video horizontal y verticalmente para cubrir la zona de interés a visualizar en los monitores de las viviendas y otros ajustes variables, para lo cual se suele utilizar un destornillador. Los elementos de ajuste normalmente suelen estar ubicados en la parte

posterior de la placa para que no se puedan acceder una vez instalada. La fijación de la placa de calle se suele realizar por medio de un par o dos pares de tornillos a la caja de empotrar, que se ha fijado con anterioridad a la pared. Se trata de tornillos con una longitud larga para evitar que se puedan soltar rápidamente y así evitar el hurto de la placa de calle.

Es habitual que durante las etapas de cableado y ajustes el instalador deba sujetar la placa de calle con una mano ya que no se dispone de ningún medio que sujete temporalmente la placa de calle a la caja de empotrar, dejándole la otra mano para realizar las operaciones comentadas, lo cual hace el proceso incómodo, lento e ineficaz.

Una dificultad adicional a la que se enfrentan los instaladores reside en la necesidad de realizar los ajustes de audio y cámara en la posición definitiva que debe ocupar la placa ya que influye en el rendimiento del audio (acoplamiento entre altavoz y micrófono) y en la zona de la imagen que capta la cámara de la placa de calle. Esto requiere varias tentativas hasta alcanzar el punto idóneo de ajuste, en las que hay que extraer la placa de calle de su alojamiento, girarla para acceder a la ubicación de los ajustes, que suelen estar en la parte posterior, regularlos y volverla a colocar en su emplazamiento, sujetándola mediante los tornillos de fijación mencionados.

Se han realizado algunos avances en este sentido mediante la utilización de bisagras que sujetan la placa de calle a la caja de empotrar pero presentan algunas dificultades por la forma en la que se abate la placa de calle ya que se requiere disponer del doble de espacio del que ocupa la placa de calle al emplear un eje de giro que se encuentra en un lateral de la placa de calle.

Algunos sistemas incluyen los ajustes por la parte frontal para evitar estos inconvenientes pero requieren tener la cubierta de la placa de calle quitada por lo que las condiciones acústicas y visuales no son las definitivas y por tanto el ajuste requerirá igualmente del proceso iterativo de prueba y por tanto realizar repetidas veces las operaciones de ajuste, montaje de la cubierta y prueba, con lo cual no se mejora en el tiempo de ajuste.

Los modelos de utilidad ES1046051 y ES1009393 describen placas de calle de portero electrónico en los que la sujeción de la placa de calle a la caja de empotrar se realiza

exclusivamente mediante un par de tornillos, uno superior y otro inferior, por lo que toda la operación de instalación (cableado y ajustes) requiere sujetar la placa de calle con una mano, con la dificultad que se ha descrito anteriormente.

5 Los modelos de utilidad ES1019455 junto a ES1019741, ES1046891 y ES1049005 describen porteros que disponen de unas piezas bisagra que permiten sujetar la placa de calle a la caja de empotrar para realizar las tareas de instalación. No obstante, todos ellos presentan los siguientes problemas:

10 - en el caso en que no haya espacio libre en algún lateral no se puede hacer un giro superior a 90°, lo cual dificulta la tarea de instalación. Es el caso de placas de calle instaladas en el alfeizar de la puerta, en el que se dispone del espacio básico para la placa de calle o cuando la placa está empotrada en un hueco;

15 - el cierre final de la placa de calle a la caja de empotrar se realiza mediante tornillos pasantes, por lo que las pruebas reales de audio requieren el apriete de los tornillos para poder reproducir las condiciones finales acústicas y visuales lo que en un proceso de tentativa puede eternizar la prueba;

- los tornillos de cierre de la placa de calle quedan cubiertos por un embellecedor que es fácilmente extraíble por lo que la placa de calle se vuelve fácilmente violable por personas no autorizadas; y

20 - las bisagras de sujeción no sujetan firmemente la placa de calle por lo que en operaciones de apriete de tornillos oscilarán, dificultando la operativa al instalador.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

25 Con el objeto de solventar los problemas expuestos anteriormente, la presente invención describe un sistema de instalación de porteros electrónicos. Este sistema se basa en un nuevo concepto de placa de calle que consta de tres elementos: un módulo mono-bloque que contiene todos los elementos funcionales de la placa, un bastidor de fijación de la placa a la pared y un marco de cierre de la placa. El bastidor,  
30 que puede hacer las veces de caja de empotrar o puede fijarse a una caja ya existente, dispone de un par de bisagras, solidario a la misma, ubicadas en el eje central, una en la parte superior y otra en la inferior, y que sujeta a la placa mono-bloque por uno cualquiera de sus laterales. Esto permite que al bascular la placa siga ocupando la posición definitiva pero girada 180° por lo que no requiere de espacio  
35 lateral adicional y deja la zona de instalación a la vista y accesible. Para el cierre de la placa, una vez cableada y ajustada, se gira 180° de manera que quede en su posición

final y se coloca el marco de cierre perimetral que se sujeta al bastidor mediante unas guías y un retén y que fija la placa de calle de manera que no se pueda extraer de la caja a la vez que le confiere la estanqueidad necesaria para evitar la entrada de agua y polvo. Este proceso es rápido ya que no utiliza tornillos de cierre que ralentizan el proceso de instalación, y la liberación en caso de querer abrir la placa de calle, se realiza mediante un útil especial que se desliza por debajo del marco en la posición donde se ubica el retén para liberarlo.

La placa mono-bloque puede estar fabricada mediante una pieza que engloba todas las funcionalidades de la placa de calle o puede consistir en un bastidor sobre el que se montan diferentes módulos funcionales independientes y así conformar una pieza unificada.

Así pues, el objeto de la presente invención es un sistema de instalación de porteros electrónicos que comprende un bastidor que se fija a una pared, una placa de calle que se fija al bastidor mediante unos medios basculantes y un marco de cierre que se fija al bastidor mediante unos medios de unión.

El bastidor del sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención comprende una cara interna superior y una cara interna inferior, una bisagra superior formada por un brazo acoplado por un primer extremo a una cara interna superior del bastidor, y una bisagra inferior formada por un brazo acoplado por un primer extremo a una cara interna inferior del bastidor.

La placa de calle del sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención comprende dos clips de fijación para fijar un segundo extremo del brazo de la bisagra superior a uno de los dos clips de fijación, y dos orificios de inserción para fijar un segundo extremo del brazo de la bisagra inferior a unos de los dos orificios de inserción.

En el sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención la bisagra superior y la bisagra inferior están situadas en un eje longitudinal central del bastidor y están configuradas para bascular respecto al bastidor y girar la placa de calle respecto el bastidor.

El bastidor del sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención comprende un cuerpo de bastidor, o comprende dos partes independientes.

5 En el sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención el brazo de la bisagra superior y el brazo de la bisagra inferior están configurados para bascular con respecto al bastidor en un eje transversal del bastidor.

10 En el sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención el brazo de la bisagra superior comprende un tetón en el segundo extremo configurado para introducirse en un clip de fijación de la cara superior de la placa de calle.

15 El brazo de la bisagra inferior comprende un tetón en un segundo extremo configurado para introducirse en un orificio de inserción situado en una cara inferior de la placa de calle, donde el orificio de inserción y el clip de fijación se sitúan en un mismo eje longitudinal de la placa de calle.

20 En el sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención el orificio de inserción y el clip de fijación se sitúan próximos a una de las esquinas de las caras superior e inferior de la placa de calle.

25 En el bastidor del sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención se localizan unos pestillos situados en la cara externa inferior del bastidor, donde cada pestillo comprende un brazo con un extremo unido al bastidor de modo que basculan respecto el citado extremo, estando unidos los pestillos entre sí mediante un muelle que mantiene una distancia entre los pestillos constante, un soporte lateral superior y un soporte lateral inferior.

30 El marco de cierre del sistema objeto de la invención comprende una pieza retén formada por dos brazos solidarios al marco de cierre situada en proximidad al borde inferior del marco de cierre y en correspondencia con los pestillos del bastidor, unas guías soporte situadas en los laterales verticales del marco de cierre para el acople al soporte lateral superior y al soporte lateral inferior del bastidor.

35 Según los elementos citados en el párrafo anterior los brazos de la pieza retén están configurados para encajarse en un hueco existente entre los pestillos del bastidor para fijar el marco de cierre al bastidor.

Los brazos de la pieza retén del sistema objeto de la invención comprenden unas terminaciones en forma de arpón en sus extremos libres, y los brazos de los pestillos comprenden extremos arponados, tal que las terminaciones en forma de arpón de los  
5 brazos de la pieza de retén son complementarios a los extremos arponados de los brazos de los pestillos del bastidor.

En el sistema de instalación de porteros electrónicos objeto de la invención los soportes laterales superiores e inferiores comprenden unas piezas en forma de T  
10 fijadas a las paredes laterales interiores y a la pared posterior interna del cuerpo del bastidor con unas protuberancias en las esquinas externas de dichas piezas en forma de T.

Las guías soporte comprenden un extremo superior arponado para encajarse en la protuberancia superior del soporte lateral superior y una protuberancia en el extremo inferior para hacer tope contra la protuberancia inferior del soporte lateral inferior.  
15

Los soportes laterales superiores e inferiores comprenden al menos una pestaña en cada parte del bastidor, situada en la cara lateral exterior.  
20

Por todo lo expuesto anteriormente, el sistema descrito facilita la labor a los instaladores de las placas de calle de porteros electrónicos, proporcionando un sistema de instalación que permita sujetar la placa de calle a la caja de empotrar de manera que deje la zona trasera de la placa a la vista para que sea accesible  
25 cómodamente en las operaciones de cableado y ajuste.

Otras ventajas de este sistema de instalación son las siguientes:

- la fijación de la placa de calle al bastidor no requiere espacio adicional más allá del que ocupe una vez instalada ya que gira sobre un eje central lo que asegura su  
30 utilización independientemente del lugar donde se instale y del espacio disponible para ello;

- la placa de calle no oscila al realizar presión sobre ella durante la operación de ajuste ya que queda encajada en el bastidor;

- deja las manos libres al instalador para que realice el proceso de instalación de la  
35 placa de calle de una manera cómoda al estar la placa de calle sujeta por las bisagras;

- la placa de calle queda enrasada con la pared independientemente de lo profunda que se instale la caja de empotrar;

5 - el proceso de cierre y apertura del marco es rápido facilitando el proceso iterativo de ajustes, permitiendo realizar pruebas repetitivas con la placa de calle cerrada y en su sitio definitivo de una manera rápida al evitar tener que apretar y aflojar tornillos con un gran recorrido de apriete, y

10 - no deja a la vista los tornillos de fijación de la placa de calle, de forma que se impide su violabilidad. Si no se dispone de la herramienta especialmente diseñada para el desacople de la pieza retén a los pestillos, el sistema no permite el desacople del marco al bastidor.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una realización particular del bastidor que se coloca entre la caja de empotrar y la placa de calle.

Figura 2.- Muestra una vista frontal, posterior, inferior y superior y ambas vistas laterales del bastidor de la figura 1.

25 Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de una realización alternativa del bastidor en la que dicho bastidor está formado por dos partes encajándose en una caja de empotrar.

30 Figura 4.- Muestra vistas en perspectiva frontal y posterior de una realización particular de la placa de calle mono-bloque. En esta realización la placa mono-bloque se corresponde a un video-portero.

Figura 5.- Muestra una vista frontal, posterior, inferior y superior y ambas vistas laterales de la placa de calle de la figura 4.

35



Figura 6.- Muestra vistas en perspectiva frontal y posterior de una realización del marco de cierre que sujeta y sella la placa de calle a la pared.

5      Figura 7.- Muestra una vista frontal, posterior, inferior y superior y ambas vistas laterales del marco de la figura 6.

Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva del proceso de fijación del bastidor de la figura 1 a una pared.

10     Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva del proceso de acople de la placa de calle mono-bloque de las figura 5 al bastidor.

Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva del proceso de instalación del marco a la placa de calle mono-bloque y bastidor.

15

Figura 11.- Muestra una vista en detalle de una realización particular los medios de unión del marco de cierre al bastidor y de la pieza para desmontar el marco.

20     Figura 12.- Muestra una vista en detalle de una realización de unos medios de acople del marco al bastidor del sistema.

### **DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

25     Seguidamente se realiza, con carácter ilustrativo y no limitativo, una descripción de un ejemplo de realización de la invención, haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

30     Concretamente, el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 12 se refiere a un portero automático convencional que se fija en proximidad a la puerta de entrada a un edificio. El sistema de fijación de la placa de calle mostrado comprende tres  
35     elementos principales: el bastidor (1) que se fija a la pared, la placa de calle (2) o portero electrónico que se fija al bastidor (1) y que dispone de todas las conexiones eléctricas para su conexión con el sistema eléctrico del edificio donde se instale y el marco de cierre (3) que evita accesos indeseados a la placa de calle y sus conexiones,  
al tiempo que sirve como elemento decorativo.

Las figuras 1 y 2 muestran diversas vistas de una realización preferente del bastidor (1) que, en caso de realizar una sustitución de una placa manteniendo la caja de empotrar (21) existente, se coloca entre la caja de empotrar (21) y la placa de calle (2). En caso de una instalación nueva se puede utilizar el bastidor (1) como caja de empotrar (21) fijándolo directamente a la pared.

El bastidor (1) es el elemento que permite sujetar la placa de calle (2) a la pared, ya sea a una caja de empotrar (21) ya existente o realizando la función de caja de empotrar (21), a la vez que dispone de los elementos de fijación para el acople del marco de cierre (3) cerrando la placa de calle (2) para evitar accesos indeseados a la misma.

En la realización del bastidor (1) mostrada en las figuras 1 y 2 se distinguen los siguientes elementos:

- el cuerpo del bastidor (4), que da rigidez y actúa como caja de empotrar (21) en caso de no utilizarse una ya existente;

- soportes laterales superiores (5) e inferiores (5'). Son los elementos de fijación para el acople del marco de cierre (3), fijándolo en su posición final. Preferentemente, se ha previsto que sean cuatro piezas iguales en forma de T y fijadas a las paredes laterales interiores del cuerpo del bastidor (4), preferentemente mediante soldadura. Los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') en forma de T disponen de unas protuberancias (6, 6') en las esquinas externas que se introducirán en unas piezas complementarias del marco de cierre (3), de forma que éste quede fijado al bastidor (1). Estos soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') también hacen de tope para que la placa de calle (2) quede en su posición definitiva, en línea con la pared, y no se quede hundida. Los soportes (5,5') también sujetan la placa de calle (2) durante las operaciones de instalación o mantenimiento evitando que oscile;

- unas bisagras superior (7) e inferior (7') para sujetar la placa de calle (2) al bastidor (1). Las bisagras (7, 7') son unos brazos acoplados a las paredes interiores superior e inferior del cuerpo del bastidor (4) por uno de sus extremos mediante bulones o tornillos (8) que le confieren una movilidad de 180° con respecto al bastidor (1). En su extremo opuesto, las bisagras (7, 7') disponen de unos tetones (9) que se insertan en unos orificios correspondientes de la placa de calle (2) sujetándola firmemente. Estos tetones (9) le confieren a la placa (2) una movilidad de 360° con respecto al bastidor (1) y permiten llevarla a su ubicación final (acoplada al bastidor) sin requerir herramientas;

- unos pestillos (10) situados en la cara externa inferior del cuerpo del bastidor (4) que fijan el marco de cierre (3) al bastidor (1) (junto con los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5')). Los pestillos (10) son dos brazos con un extremo unido al bastidor (1) mediante unos juegos de tornillos y remaches (11) que les permiten bascular y se encuentran por defecto cerrados por la acción de un muelle (12) que los mantiene a una distancia constante entre sí permitiendo ligeros desplazamiento entre ambos. Ambos pestillos (10) disponen de extremos opuestos arponados que se fijan a una pieza retén (19) complementaria del marco de cierre (3). La disposición de los pestillos (10), el muelle (12) que los une y los extremos libres arponados permiten la fijación por presión de la pieza de retén (19) situada en correspondencia en el marco de cierre (3). Para liberar la pieza de retén (19) de los pestillos (10) se ha previsto una herramienta (mostrada en la figura 10) especialmente diseñada para ello. Nótese que al instalar el bastidor (1) o bien mediante la interposición de la caja de empotrar (21) o bien directamente en la pared, se habrá de dejar un espacio en la parte inferior suficiente para que el mecanismo de los pestillos (10) pueda funcionar sin que el propio material de la pared interfiera en el desplazamiento de los pestillos (10);

- unos topes superior (13) e inferior (13') que permiten empotrar el bastidor (1) a la profundidad adecuada para que la placa de calle (2) y el marco de cierre (3) queden enrasados con la pared;

- diversos orificios (14) en el cuerpo del bastidor (4) para permitir la entrada de los cables de instalación por los laterales en caso de necesidad.

Un modo alternativo de fabricar el bastidor (1) es mediante dos partes (4a, 4b) de zamack (ver figura 3) complementarias que contienen todos los elementos anteriores excepto el cuerpo del bastidor (4).

En esta realización alternativa del bastidor (1) los soportes laterales superiores (5) situados en la primera parte (4a) y los soportes laterales inferiores (5') situados en la segunda parte (4b) son unas pestañas por la cara lateral exterior tanto de la primera parte (4a) como de la segunda parte (4b), que a su vez están localizadas próximas a la placa de calle (2).

En la realización alternativa del bastidor las bisagras superior (7) e inferior (7') se mantienen idénticas a la realización en la que el bastidor (1) comprende un cuerpo (4), salvo que la bisagra superior (7) se localiza en la primera parte (4a) y la bisagra inferior (7') se localiza en la segunda parte (4b).

Igualmente la segunda parte (4b) cuenta con unos pestillos (10) para fijar el marco de cierre (3) al bastidor (1) (junto con los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5')). La configuración de los pestillos (10) es idéntica en las dos realizaciones del bastidor (1).

Adicionalmente la primera parte (4a) comprende un tope superior (13) y la segunda parte comprende un tope inferior (13'), tal que los topes superior (13) e inferior (13') permiten empotrar el bastidor (1) a la profundidad adecuada para que la placa de calle (2) y el marco de cierre (3) queden enrasados con la pared;

En esta realización alternativa se deben acoplar ambas piezas a una caja de empotrar (21), la primera parte (4a) (que contendrá los soportes superiores (5), la bisagra superior (7) y el tope superior (13)) se acopla a la parte superior de la caja de empotrar (21) y la segunda parte (4b) (que contendrá los soportes inferiores (5'), la bisagra inferior (7') y el tope inferior (13')) se acopla a la parte inferior de la caja de empotrar (21). En este caso no es necesario que las dos partes (4a, 4b) incorporen los orificios de fijación (14) porque dichos orificios de fijación (14) se encuentran en la caja de empotrar (21). La ventaja de esta solución reside en que no se necesitan bastidores (1) diferentes para distintos tamaños de placa de calle.

Las figuras 4 y 5 muestran varias vistas de la placa de calle (2) de este ejemplo de realización. La placa de calle (2) contiene los elementos funcionales de un video portero convencional en un bloque compacto, tales como pantallas táctiles, teclados, altavoz, micrófono, TFT, display, etc. La placa de calle (2) es, preferentemente, una placa mono-bloque cuyas dimensiones se adecúan a las dimensiones del bastidor (1) en el que se encaja. En el caso de que la placa de calle sea modular, se emplean módulos funcionales independientes (por ejemplo un módulo para el amplificador, otro para la cámara de video, otro para los pulsadores de llamada o teclado) en vez de un único bloque; éstos módulos se deben encajar en un bastidor que contenga los clips de fijación (15), la junta de estanqueidad perimetral (17) y orificios de inserción (16) al igual que el bastidor mono-bloque para conseguir el funcionamiento deseado.

Los elementos que conforman la placa de calle (2) mostrada en las figuras 4 y 5 son:

- unos clips de fijación (15) del tetón (9) de la bisagra superior (7) del bastidor (1);

existen dos clips de fijación (15) en la cara superior de la placa de calle (2) para poder

elegir hacia qué lado se prefiere girar la placa (2) para realizar los ajustes. El conjunto clip (15) - tetón (9) permite liberar la placa (2) del bastidor (1) dando un tirón, sin requerir una herramienta específica.

- 5 - orificios de inserción (16) del tetón (9) de la bisagra inferior (7') del bastidor (1) situados en la cara inferior de la placa de calle (2) y en correspondencia con los clips (15) de la cara superior. Igualmente hay dos orificios (16) para elegir el lado de giro de la placa. El orificio elegido en la parte inferior de la placa de calle se deberá corresponder con el clip elegido en la parte superior. El tetón (9) se debe insertar en el orificio de inserción (16).
- 10 - una junta de estanqueidad perimetral (17) con el marco de cierre (3).
- las regletas de conexión y elementos de ajuste (18) de la electrónica de la placa (2) situadas en su cara interna y más preferentemente en su zona central. Estas regletas y elementos de ajuste (18) incorporan todas las conexiones eléctricas y electrónicas necesarias para el funcionamiento de la placa así como los mandos para  
15 los ajustes del volumen, etc...

Las figuras 6 y 7 muestran diversas vistas del marco de cierre (3). Este marco de cierre (3) permite la fijación de la placa de calle (2) de manera que no se pueda extraer sin la herramienta específicamente diseñada para ello. El marco de cierre (3)  
20 comprende los siguientes elementos:

- guías soporte (29) situadas en los laterales verticales del marco de cierre (3) y que disponen de unos elementos de fijación en sus extremos para el acople a los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') del bastidor. En esta realización, las guías soporte (29) comprenden un extremo superior (27) arponado para encajarse en  
25 la protuberancia superior (6) del soporte lateral superior (5) y una protuberancia (28) en el extremo inferior para hacer tope contra la protuberancia inferior (6') del soporte lateral inferior (5'). Las guías soporte (29) permiten guiar la operación de sujeción del marco de cierre (3) al bastidor (1), asegurando su retención vertical.
- una pieza retén (19) situada en proximidad al borde inferior del marco de cierre  
30 (3) y en correspondencia con los pestillos (10) del bastidor. La pieza retén (19) está formada por dos brazos solidarios al marco de cierre (3) que presentan en sus extremos libres unas terminaciones en forma de arpón que son complementarios a los extremos arponados de los pestillos (10) del bastidor (1). Así, la pieza retén (19) queda encajada en el hueco existente entre ambos pestillos (10) fijando el marco de cierre (3)  
35 al bastidor (1).

- un rebaje (20) en el borde inferior del marco de cierre (3) para insertar la herramienta (25) especialmente diseñada para el desacople del marco de cierre (3) al bastidor (1).

5 - una junta de estanqueidad (21) en proximidad a los bordes exteriores del marco de cierre (3) (excepto en la zona del rebaje (20)) con la pared que le confiere hermeticidad frente al agua y el polvo.

Opcionalmente, como un modo de realización alternativo del marco de cierre (3), se pueden dejar unas ranuras frontales a la altura de los pestillos (10) del bastidor (1), por debajo de la pieza retén (19), para liberar los pestillos (10) introduciendo la herramienta (25) frontalmente. Esta realización está especialmente indicada en aquellos casos en los que el lugar de la instalación imposibilite acceder por la parte inferior del marco de cierre (3), como por ejemplo cuando se encastra el marco en un panel.

15

Las figuras 8 a 12 muestran una realización particular de las distintas etapas del proceso de montaje del sistema objeto de la presente invención.

La figura 8 muestra la etapa de acople del bastidor (1) a la caja de empotrar (21) previamente fijada a la pared (22). Dicha sujeción se realiza mediante unas piezas intermedias de fijación (23) que se deslizan por unas ranuras (24) existentes en la caja de empotrar (21) y se atornillan al bastidor (1) a través de unos orificios existentes en las caras superior e inferior de dicho bastidor (1). Esta fijación impide que se pueda extraer el conjunto de la placa de calle (2) con el bastidor (1) por palanqueo o tracción.

25 Se puede utilizar cualquier método alternativo convencional de fijación si no se dispone de esas ranuras (24). El bastidor (1) queda enrasado con la pared (22) gracias a los topes superior (13) e inferior (13'), independientemente de lo profunda que se haya instalado la caja de empotrar (21). Opcionalmente se puede empotrar y fijar el bastidor (1) directamente en la pared (22) sin interposición de la caja de empotrar (21).

30

La figura 9 muestra la etapa de fijación de la placa de calle (2) al bastidor (1) por medio de las bisagras (7,7'). Primero se inserta el tetón (9) de la bisagra inferior (7') por deslizamiento en uno de los orificios (16) inferiores y a continuación se clipa el tetón (9) de la bisagra superior (7) a uno de los clips superiores (15). De este modo, mediante el giro de la placa (2) con respecto a los brazos de las bisagras (7,7') y mediante el giro de los brazos con respecto al bastidor (1), se puede hacer girar la

35

placa de calle (2) 180° para acceder a los conectores y ajustes cómodamente. Una vez realizadas las conexiones eléctricas y electrónicas así como los ajustes pertinentes mediante las respectivas regletas de conexión y elementos de ajuste (18) se gira la placa de calle (2) de manera que quede mirando al exterior y se coloca el marco de cierre (3).

La figura 10 muestra la etapa de colocación del marco de cierre (3). Para ello se sujeta la parte superior de las guías soporte (29) del marco de cierre (3) a los soportes superiores (5) del bastidor (1) mediante la inserción de los extremos arponados (27) de los extremos superiores de las guías soporte (29) en los extremos superiores en forma de T de los soportes superiores (5). Luego se bascula el marco de cierre (3) hacia abajo de manera que los topes (28) de las partes inferiores de las guías soporte (29) se acoplen en los soportes inferiores (5'), quedando el marco de cierre (3) sujeto verticalmente. A la vez, la pieza retén (19) del marco de cierre (3) se inserta por presión en los pestillos (10) del bastidor (1) con lo que queda sujeto firmemente el marco de cierre (3) sobre el bastidor (1).

La figura 11 muestra una vista en detalle de los pestillos (10) y la pieza retén (19) así como la herramienta (25) para el desmontaje o desacople del marco de cierre (3) respecto del bastidor (1). Para ello, se introduce la herramienta (25) por el rebaje (20) del marco de cierre (3) para desplazar los pestillos (10) separándolos entre sí y liberar de ese modo a la pieza retén (19). La herramienta (25) presenta un extremo inferior con unas protuberancias esquinadas (26). Estas protuberancias esquinadas (26) presentan una forma triangular con un borde inclinado que desplaza los pestillos (10) hacia afuera a medida que la herramienta (25) se aproxima a la cara externa inferior del bastidor (1). El espacio existente en las dos protuberancias esquinadas (26) es ligeramente superior al ancho de la pieza retén (19) para que al introducirse la herramienta (25) en la zona de rebaje (20) la pieza retén (19) quede situada en el espacio existente entre las dos protuberancias esquinadas (26).

A continuación hay que estirar la herramienta (25) para tirar suavemente de la parte inferior del marco de cierre (3) hacia afuera y liberarlo de los soportes inferiores (5'). Luego se tira del marco de cierre (3) hacia arriba y se libera del bastidor (1) al desacoplar las guías soporte (29) del marco de cierre (3) de los soportes superiores (5). Con esto queda liberada la placa de calle (2) para realizar las operaciones de ajuste o de mantenimiento.

La figura 12 muestra una vista en detalle de la fijación de las guías soporte (29) del marco de cierre (3) a los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') del bastidor (1) donde los extremos arponados (27) de los extremos superiores de las guías soporte (29) encajan en los extremos superiores en forma de T de los soportes superiores (5) y donde los topes (28) de las partes inferiores de las guías soporte (29) se acoplan a los soportes inferiores (5').

Como se puede apreciar en la descripción anterior, el sistema de fijación aquí descrito se puede fabricar sin ninguna dificultad con las técnicas de industrialización actuales y su comercialización resulta de un gran avance de cara a facilitar la instalación de las placas de calle de portero electrónico.

15



## REIVINDICACIONES

1.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, que comprende un bastidor (1) que se fija a una pared (22), una placa de calle (2) que se fija al bastidor (1) mediante unos  
5 medios basculantes y un marco de cierre (3) que se fija al bastidor (1) mediante unos medios de unión, caracterizado porque:

- el bastidor (1) comprende:

- una cara interna superior y una cara interna inferior,
- una bisagra superior (7) formada por un brazo acoplado por un primer  
10 extremo a una cara interna superior del bastidor (1), y
- una bisagra inferior (7') formada por un brazo acoplado por un primer extremo a una cara interna inferior del bastidor (1),

- la placa de calle (2) comprende:

- dos clips de fijación (15) para fijar un segundo extremo del brazo de la  
15 bisagra superior (7) a uno de los dos clips de fijación (15), y
- dos orificios de inserción (16) para fijar un segundo extremo del brazo de la bisagra inferior (7') a unos de los dos orificios de inserción (16),

donde la bisagra superior (7) y la bisagra inferior (7') están situadas en un eje  
20 longitudinal central del bastidor (1) y están configuradas para bascular respecto al bastidor (1) y girar la placa de calle (2) respecto el bastidor (1).

2.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según la reivindicación 1 donde el bastidor (1) comprende un cuerpo de bastidor (4).

3.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según la reivindicación 1, donde el bastidor (1) comprende dos partes independientes (4a, 4b).

4.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según las reivindicaciones  
30 anteriores, donde el brazo de la bisagra superior (7) y el brazo de la bisagra inferior (7') están configurados para bascular con respecto al bastidor (1) en un eje transversal del bastidor (1).

5.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según la reivindicación 1, donde el  
35 brazo de la bisagra superior (7) comprende un tetón (9) en el segundo extremo

configurado para introducirse en un clip de fijación (15) de la cara superior de la placa de calle (2).

5 6.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según la reivindicación 5, donde el brazo de la bisagra inferior (7') comprende un tetón (9) en un segundo extremo configurado para introducirse en un orificio de inserción (16) situado en una cara inferior de la placa de calle (2), donde el orificio de inserción (16) y el clip de fijación (15) se sitúan en un mismo eje longitudinal de la placa de calle (2).

10 7.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el orificio de inserción (16) y el clip de fijación (15) se sitúan próximos a una de las esquinas de las caras superior e inferior de la placa de calle (2).

15 8.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde:

- el bastidor (1) comprende:

20 - unos pestillos (10) situados en la cara externa inferior del bastidor (1), donde cada pestillo (10) comprende un brazo con un extremo unido al bastidor (1) de modo que basculan respecto el citado extremo, estando unidos los pestillos (10) entre sí mediante un muelle (12) que mantiene una distancia entre los pestillos (10) constante,

- un soporte lateral superior (5) y un soporte lateral inferior (5'),

- el marco de cierre (3) comprende:

25 - una pieza retén (19) formada por dos brazos solidarios al marco de cierre (3) situada en proximidad al borde inferior del marco de cierre (3) y en correspondencia con los pestillos (10) del bastidor,

30 - unas guías soporte (29) situadas en los laterales verticales del marco de cierre (3) para el acople al soporte lateral superior (5) y al soporte lateral inferior (5') del bastidor (1),

tal que los brazos de la pieza retén (19) están configurados para encajarse en un hueco existente entre los pestillos (10) del bastidor (1) para fijar el marco de cierre (3) al bastidor (1).

35 9.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según la reivindicación 6, donde los brazos de la pieza retén (19) comprenden unas terminaciones en forma de arpón

en sus extremos libres, y los brazos de los pestillos (10) comprenden extremos arponados, tal que las terminaciones en forma de arpón de los brazos de la pieza de retén (19) son complementarios a los extremos arponados de los brazos de los pestillos (10) del bastidor (1).

5

10.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según las reivindicaciones 2 y 8, donde los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') comprenden unas piezas en forma de T fijadas a las paredes laterales interiores y a la pared posterior interna del cuerpo del bastidor (4) con unas protuberancias (6, 6') en las esquinas externas de dichas piezas en forma de T.

10

11.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según las reivindicaciones 8, 9 y 10, donde las guías soporte (29) comprenden un extremo superior (27) arponado para encajarse en la protuberancia superior (6) del soporte lateral superior (5) y una protuberancia (28) en el extremo inferior para hacer tope contra la protuberancia inferior (6') del soporte lateral inferior (5').

15

12.- Sistema de instalación de porteros electrónicos, según las reivindicaciones 3 y 8, donde los soportes laterales superiores (5) e inferiores (5') comprenden al menos una pestaña en cada parte (4a, 4b) del bastidor (1), situada en la cara lateral exterior.

20

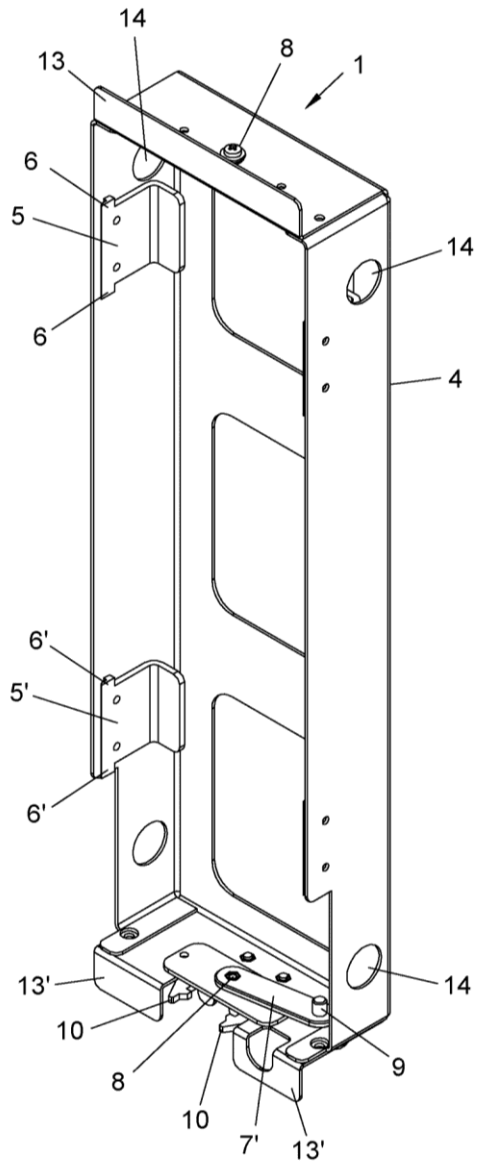


FIG. 1

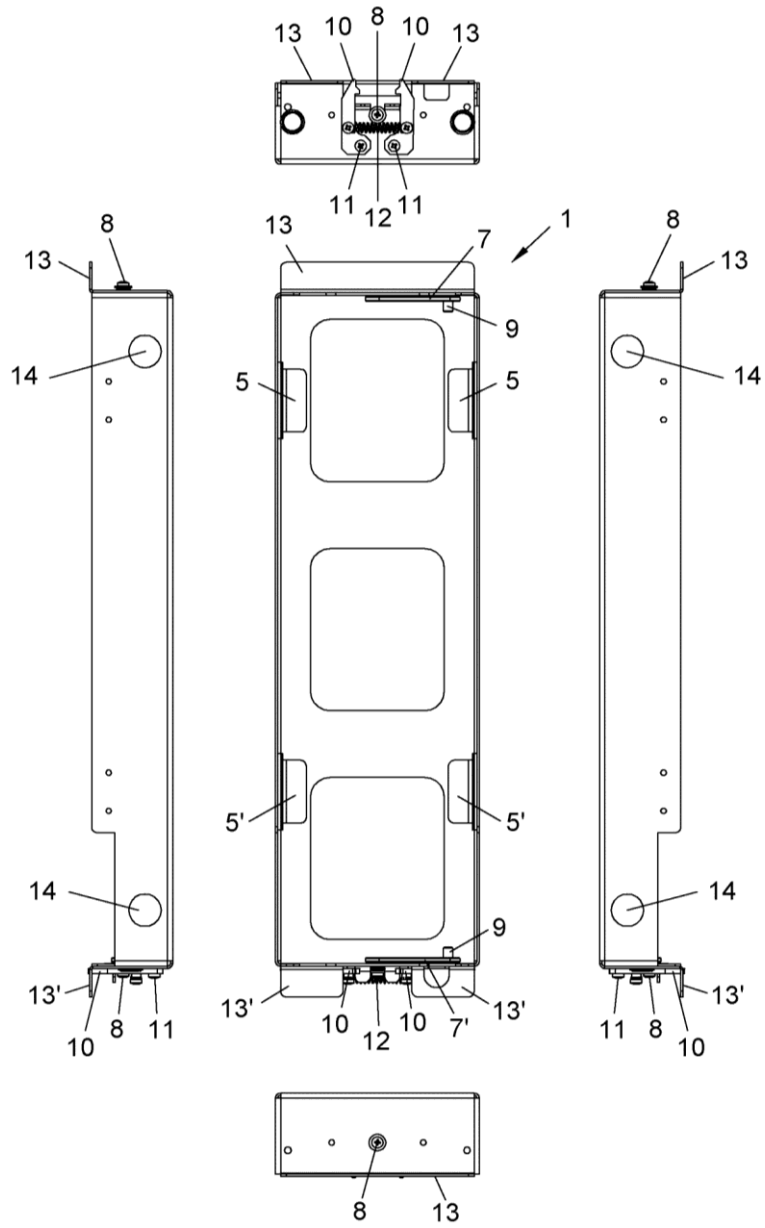


FIG. 2

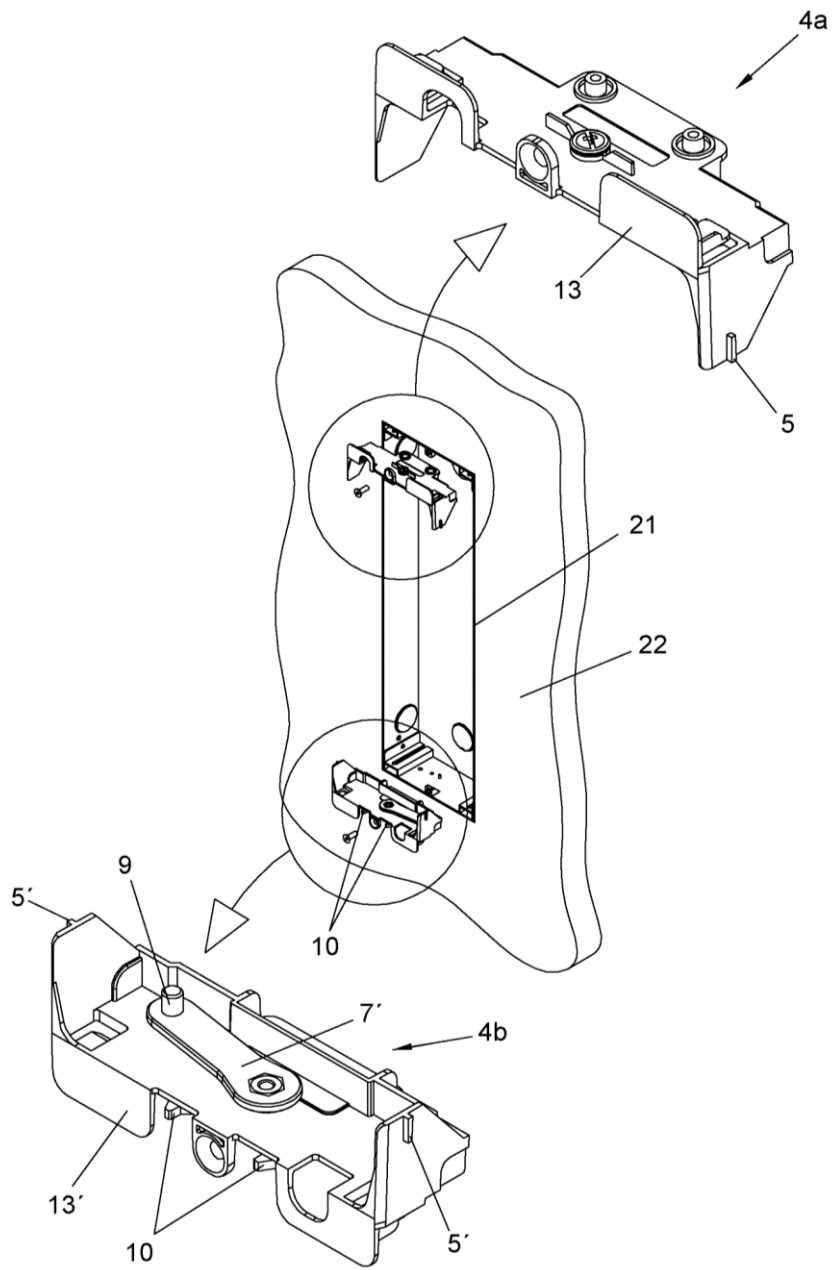


FIG. 3

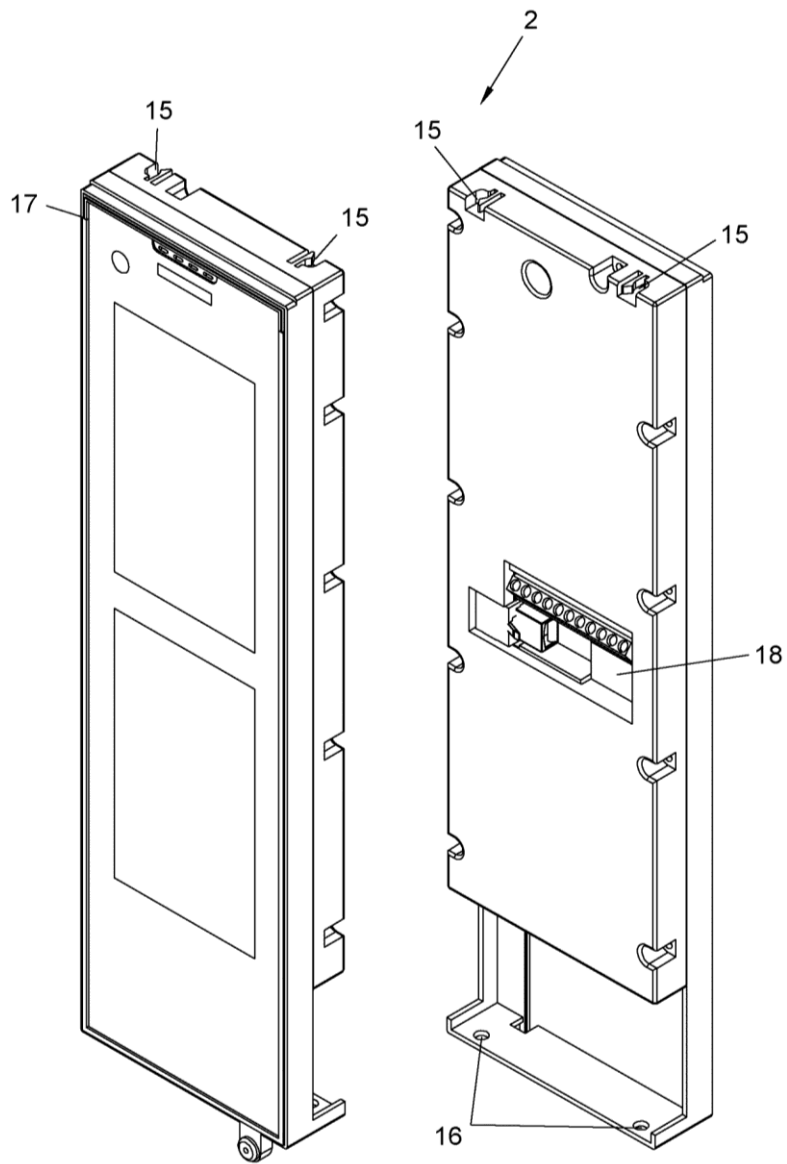


FIG. 4

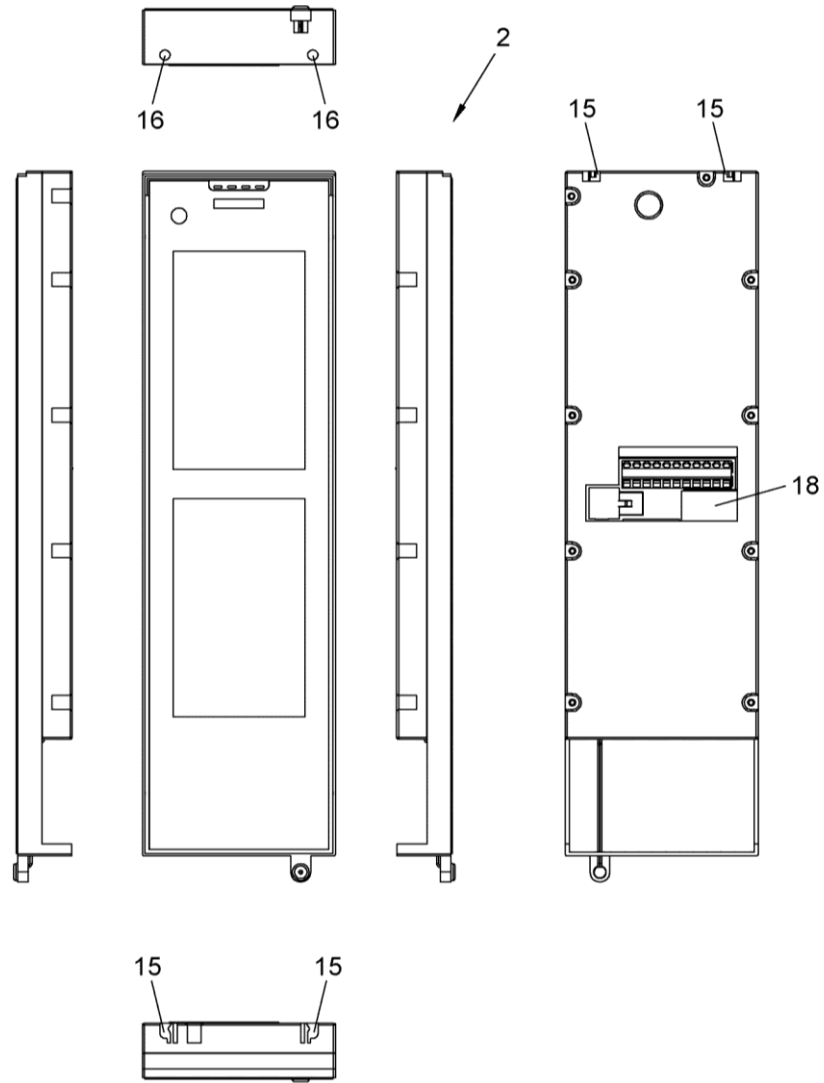


FIG. 5



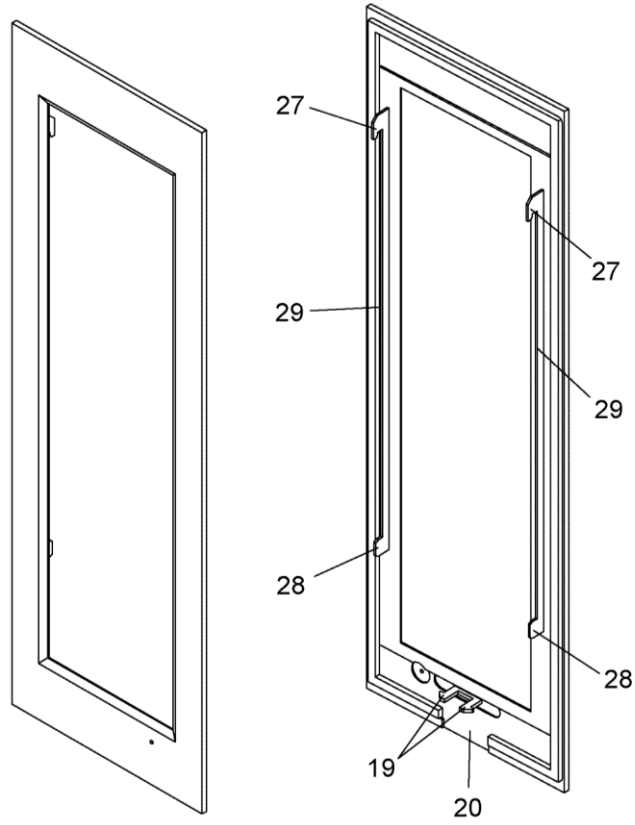


FIG. 6

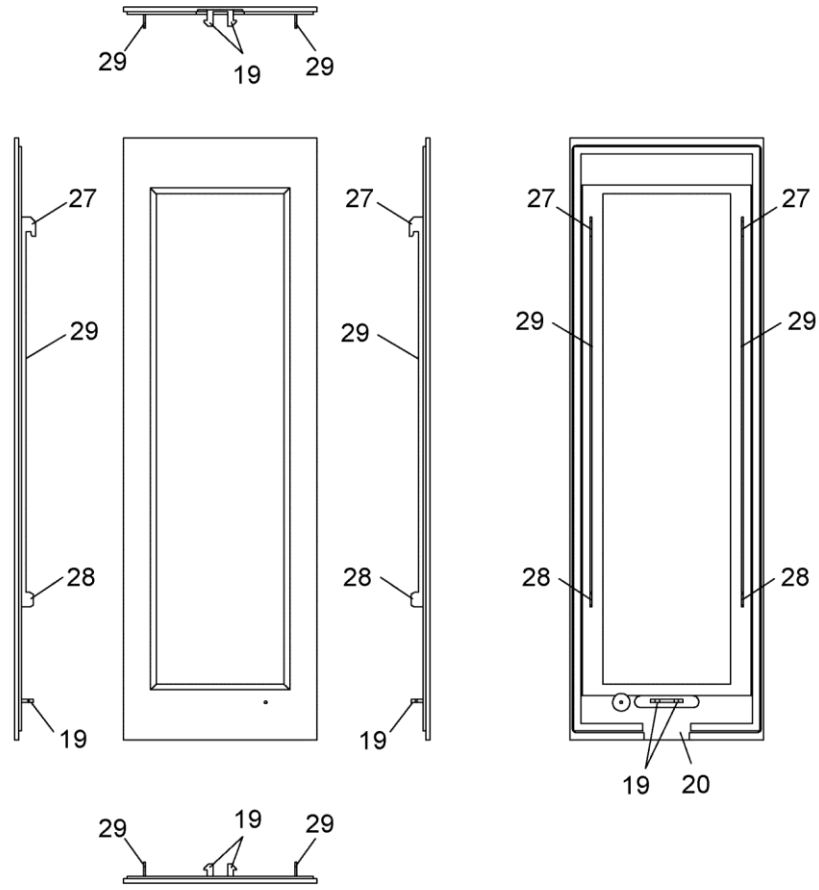


FIG. 7

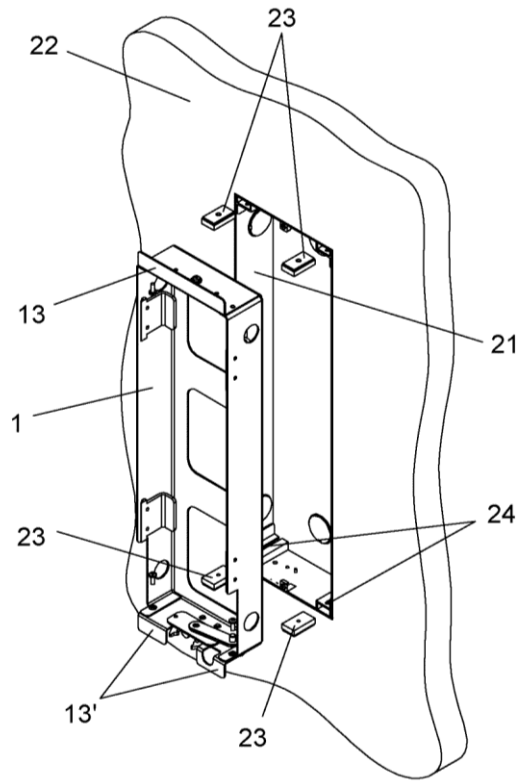


FIG. 8

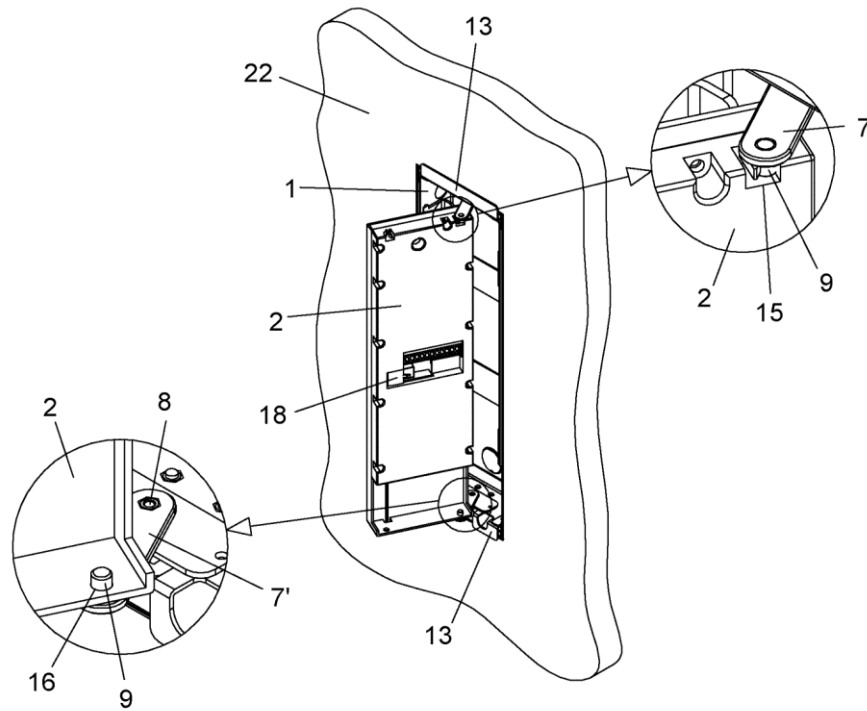


FIG. 9

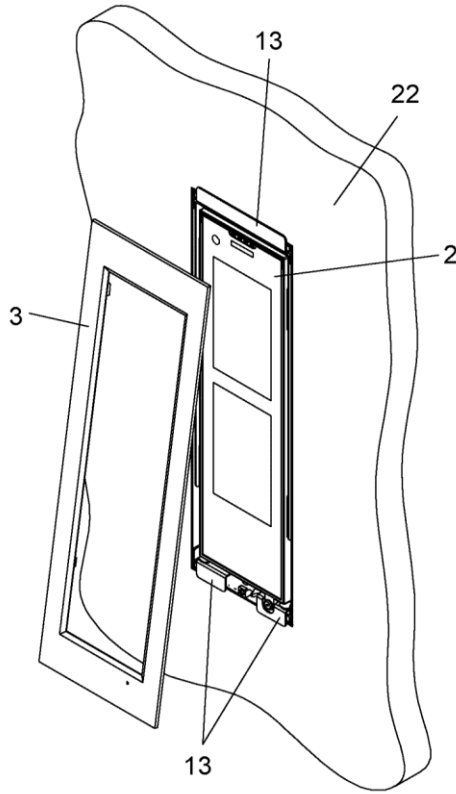


FIG. 10

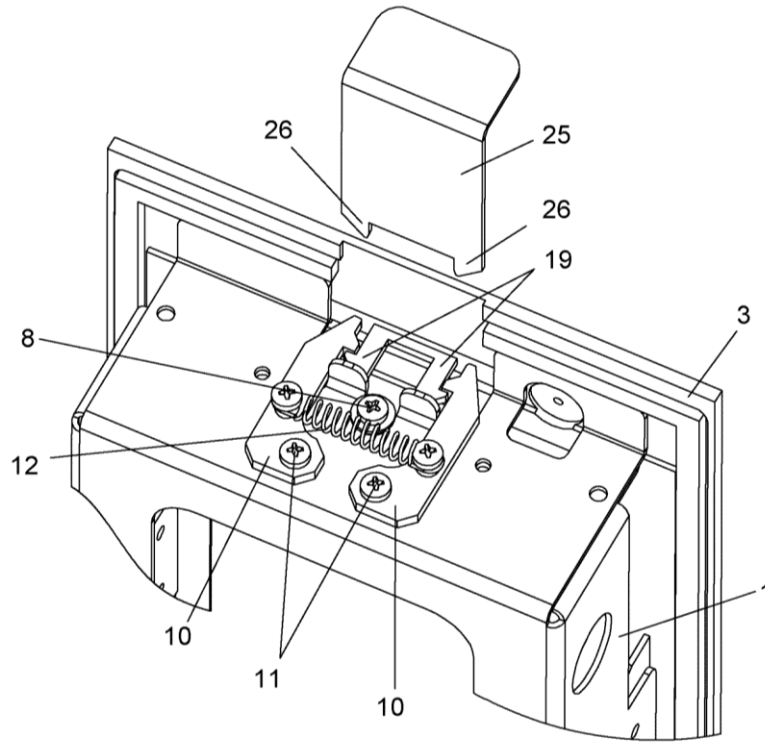


FIG. 11

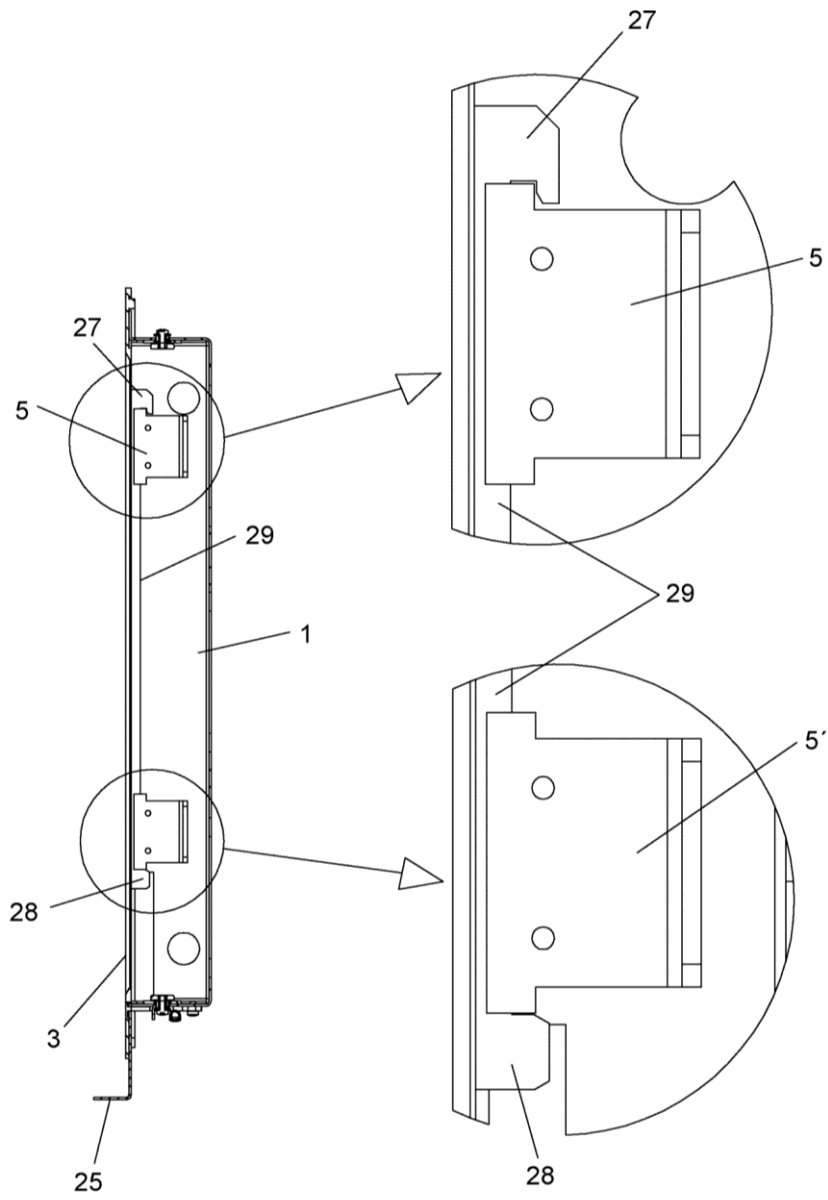


FIG. 12