



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 070 841**

(21) Número de solicitud: U 200930367

(51) Int. Cl.:

**H02B 7/08** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **13.08.2009**

(71) Solicitante/s: **I DIVISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**  
c/ Núñez de Balboa, nº 31 - 3º 5  
28001 Madrid, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2009**

(72) Inventor/es: **Montañés Ramón, Alfonso**

(74) Agente: **Álvarez López, Fernando**

(54) Título: **Cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica.**

ES 1 070 841 U

## DESCRIPCIÓN

Cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica.

### 5    **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica, en donde el nicho u hornacina correspondiente corresponde a un hueco en la pared en el que va instalada la correspondiente caja general de protección y medida de un sistema de distribución eléctrica para una vivienda, comunidad, etc.

10               El objeto de la invención es permitir un cómodo montaje del cierre y conseguir la protección necesaria, cumpliendo los requerimientos establecidos, con un carácter universal, lo que permite elevados volúmenes de producción y una importante reducción de costos del producto. También es objeto de la invención conseguir un cierre de fácil instalación y manipulable por el personal que participa en las obras, tanto por parte de la constructora como por parte de la  
15               compañía de instalación eléctrica, siendo además en su uso normal de funcionamiento seguro y sin peligro para los usuarios y el entorno.

### Antecedentes de la invención

20               El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y las diferentes compañías de distribución eléctrica, establecen que la caja general de protección y la caja general de protección y medida, cuando la acometida sea subterránea, se instalará siempre en un nicho prefabricado u hornacina, que no es otra cosa que un hueco establecido en la pared y que se cierra con una puerta metálica, de acuerdo con una serie de especificaciones generales o particulares de las compañías.

25               Dichos nichos y/o hornacinas tienen normalmente unas dimensiones estipuladas y establecidas, siendo sus características constructivas las de un cajón principal construido de obra, generalmente de ladrillo u hormigón, cajón que por una de sus caras es abierto y que es necesario cerrar con una tapa que proporcione, además de protección, la ventilación necesaria al interior.

30               Existen en el mercado diferentes soluciones de cierre, pero en todos los casos complejas y costosas, debido a la disparidad de especificaciones técnicas establecidas por las compañías de distribución eléctrica, dándose la circunstancia de que dicha disparidad de especificaciones impide una buena globalización, creando así distribuciones en reducidas áreas geográficas, por lo que los instaladores eléctricos en la mayoría de las ocasiones deben acudir a herrerías o talleres mecánicos locales para realizar el cierre, que al realizarse en unos volúmenes de producción ínfimos de manera artesanal implican unos elevados costos finales.

### Descripción de la invención

40               El cierre que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, cierre que lo constituye un marco y una puerta complementaria al mismo, pudiendo estar el marco previsto para su empotramiento en la pared o bien para ser instalado en superficie, de manera que en cualquier caso la puerta es intercambiable en ambas versiones.

45               Concretamente, el marco previsto para empotrar está constituido por una única pieza conformada mediante perfiles en "Z", en donde la rama intermedia está afectada de unos recortados originando pestañas planas con una línea de doblado, referenciando la línea de plegado de las mismas para su instalación o empotramiento, todo ello de manera tal que el número de pestañas está estudiado en función del tamaño del marco, de modo que tras su empotramiento o instalación el conjunto queda perfectamente fijado.

50               Las pestañas para la instalación o empotramiento son separadas del marco y posicionadas de forma perpendicular a la cara del mismo, formando apéndices que permiten el correcto y seguro empotrado del marco en el nicho u hornacina de que se trate, no necesitándose herramienta alguna para realizar esos plegados de las pestañas del marco, ya que la zona queda debilitada para tal fin, a la vez que lo suficientemente rígida una vez doblada para una correcta instalación.

55               La configuración en "Z" del referido tipo de marco, está previsto para tapar cualquier tipo de imperfección en la instalación, permitiendo hacer el hueco más grande y quedando después tapado por la cara externa del marco a empotrar.

60               En cuanto a la versión del marco de superficie, también está conformado por una pieza única de configuración cuadrangular, al igual lógicamente que el marco de empotrar, y en el segundo caso con perfiles convenientemente plegados y una cara biselada para crear un efecto de disminución de volumen cuando el marco se coloca sobre la pared.

65               Dicho marco de superficie presenta en sus correspondientes lados unos recortes en forma de "I" con una expansión central, permitiendo el paso de un tornillo, a través de cada uno de esos recortes, para que el instalador pueda fijar por si solo el marco a la pared y a su vez nivelarlo de forma correcta.

Evidentemente, la expansión central del recorte en "I" tendrá el tamaño adecuado para que pueda pasar por él libremente la cabeza del tornillo de fijación a la pared, de modo que previamente dispuestos los tacos y tornillos en la pared, el instalador puede colgar el marco con esos tornillos para permitir su posterior apriete y nivelación del marco, operación que puede ser realizada por una sola persona, lo que supone un ahorro económico importante en la instalación.

Por su parte, la puerta que ha de montarse en cualquiera de las versiones de los marcos referidos, será de naturaleza metálica, al igual lógicamente que los marcos, y de contorno complementario al del propio marco, estando la puerta dotada de un tetón inferior que actúa como eje de giro para la puerta, tetón que está previsto para alojarse en un orificio establecido complementariamente en el marco, mientras que superiormente la puerta se complementa con una bisagra que en combinación con un muelle accionable con la mano permite establecer el anclaje del conjunto de la puerta sobre el marco, de manera que al dejar de actuar ese muelle se puede introducir el eje superior en el alojamiento del marco, quedando así la ventana encajada en dicho marco con la posibilidad de giro de apertura y cierre.

Las bisagras están colocadas de tal manera que en su posición cerrada, quedan ocultas en el conjunto.

Por otro lado se ha previsto que dicha puerta esté afectada de unas agrupaciones de aletas de ventilación en forma branquial, habituales en este tipo de instalaciones, es decir que esas aletas de forma branquial constituyen rejillas para la circulación y evacuación del calor interior del cajón montado en el nicho u hornacina correspondiente, de manera que la forma geométrica y posición de las aletas y por tanto de las rejillas, impide que penetre el agua de lluvia.

En la zona central de la puerta se ha previsto un espacio para la colocación de una placa o etiqueta de riesgo eléctrico.

Cabe comentar que la puerta incluye una cerradura, que puede ser de tipo convencional, y que en cada caso corresponderá a las especificaciones particulares de cada compañía de distribución eléctrica, pudiendo incorporar un cierre central o dos cierres, superior e inferior, dependiendo del tamaño de la puerta.

Por último, es de resaltar el hecho de que las puertas pueden ser dobles, cuando la hornacina o nicho sea de gran tamaño, en cuyo caso una de las puertas irá provista de la correspondiente cerradura o cerraduras, que en el cierre de una sobre la otra quedará la hoja de la cerradura superpuesta a la que carece de la misma, para que el conjunto quede perfectamente cerrado.

## Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en los cuales con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva general de un cierre formado por un marco de empotrar y la correspondiente puerta.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del marco correspondiente al cierre de la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva correspondiente a dos lados incompletos del marco de la figura anterior, dejando ver las pestañas correspondientes a los recortes y en línea de trazo las pestañas en posición desplegada para el anclaje del marco sobre la pared.

La figura 4.- Muestra una representación de una vista en perspectiva de un cierre formado por la puerta y el correspondiente marco de superficie.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del marco correspondiente al cierre representado en la figura anterior.

La figura 6.- Muestra dos de los lados incompletos y concurrentes en un vértice del marco representado en la figura anterior, donde se deja ver el corte en "I", para el montaje del marco sobre la pared.

La figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de una puerta y el detalle en explosión del montaje de dicha puerta sobre el correspondiente marco representado en las figuras 6 y 7.

La figura 8.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva de un cierre con dos puertas y un marco ya empotrado.

## Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, y de acuerdo con lo mostrado en las figuras 1, 2 y 3, puede observarse un cierre formado mediante un marco de empotrar (1) determinado por perfiles en "Z", y una puerta metálica (2), estando ésta afectada de unas rejillas (3) formadas por unas aletas de forma branquial que permiten llevar a cabo una óptima ventilación del interior del nicho u hornacina que cierra la correspondiente puerta (2) con el marco (1).

# ES 1 070 841 U

La rama intermedia del perfil en “Z” constitutivo del marco (1), está afectado de una pareja de cortes (4) en “U”, quedando unidos a la propia chapa del perfil por el cuarto lado, determinando pestañas (5) que pueden desplegarse, como se representa en la línea de trazos de la figura 3, para poder llevar a cabo la fijación y empotramiento del marco sobre la pared en la que se instale.

5 Por su parte, y como se representa en las figuras 4, 5 y 6, el marco de superficie (6), está constituido también por perfiles metálicos al igual que el marco (1), aunque en este caso con una configuración diferente en el plegado de los perfiles, marco (6) que al igual que el marco (1) permite el montaje de la puerta (2) como mas adelante se expondrá. Es decir que la puerta (2) es válida en su montaje tanto sobre el marco de empotrar (1) como sobre el marco de superficie 10 (6), estando éste dotado en su cara de enfrentamiento a la pared de unos recortes (7) en “I” con un ensanchamiento intermedio (7’), de manera tal que una vez situado el marco (6) sobre el hueco correspondiente al nicho u hornacina, tal marco se puede fijar por introducción de tornillos a través de los recortes (7), pudiendo nivelar el propio marco (6) y fijar el mismo cuando la cabeza del tornillo queda desfasada respecto al ensanchamiento (7’) del recorte (7) respectivo.

15 En cuanto a la puerta (2), la misma, vaya montada en el marco de empotrar (1) o en el marco de superficie (6), cuenta inferiormente en una de sus esquinas con un tetón (8) previsto para alojarse en un orificio (9) establecido al efecto en la correspondiente esquina del marco de empotrar (1) o del marco de superficie (6), constituyendo ese montaje el sistema de giro de la correspondiente puerta (2), la cual queda sujetada superiormente mediante una bisagra 20 (10) que en combinación con un muelle (11) de accionamiento manual permite el montaje de la puerta sobre el marco, quedando totalmente ocultas las bisagras una vez realizado el montaje del conjunto.

La puerta (2) cuenta además con una cerradura (12) para enclavamiento de la misma, así como una zona central (13) para fijación de una placa o etiqueta de riesgo eléctrico.

25 Por último, añadir que en la figura 8 se muestra una perspectiva de un marco de empotrar (1’) para dos puertas (2’), una de ellas con dos cerraduras (12) y la otra carente de ellas, en cuyo caso la puerta sin cerraduras se cerrará primeramente y luego la puerta con cerraduras, para que se solape con la anterior y permitir así, cuando se enclaven las cerraduras, que ambas puertas queden cerradas sobre el marco (1’).

30 Evidentemente las puertas (2’) son igualmente válidas para marcos de superficies (6), de dimensiones apropiadas a las dos puertas comentadas.

35

40

45

50

55

60

65

# ES 1 070 841 U

## REIVINDICACIONES

- 5        1. Cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica, que comprendiendo una puerta metálica de cierre montable sobre su correspondiente marco, pudiendo ser éste de empotrar o de superficie, se **caracteriza** porque la puerta, además de contar con unas aletas a modo de branquias determinantes de un sistema de ventilación interior, cuentan con un tetón inferior en una de las esquinas de ubicación en un orificio establecido al efecto en la correspondiente esquina del marco, constituyendo el eje de giro para la puerta, en combinación con una sujeción superior de la misma sobre el propio marco, a través de una bisagra asociada a un muelle que posibilita el montaje de la puerta sobre el marco, con la particularidad de que la puerta en su constitución resulta válida para su montaje tanto sobre el marco de empotrar como para el montaje sobre el marco de superficie.
- 10      2. Cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el marco de empotrar está constituido por un cuerpo monopieza a base de perfiles en "Z", en cuya rama transversal o intermedia se han previsto recortes determinantes de pestanas desplegables para el anclaje del propio marco sobre la pared.
- 15      3. Cierre para nichos y hornacinas de distribución eléctrica, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el marco de superficie está constituido por un cuerpo monopieza a base de perfiles con pliegues y una de sus caras biselada, presentando en la cara de enfrentamiento a la correspondiente pared de montaje recortes en forma de "I" con una expansión central para el paso de tornillos de suspensión, nivelación y posterior apriete de dichos tornillos de fijación del marco sobre la pared.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

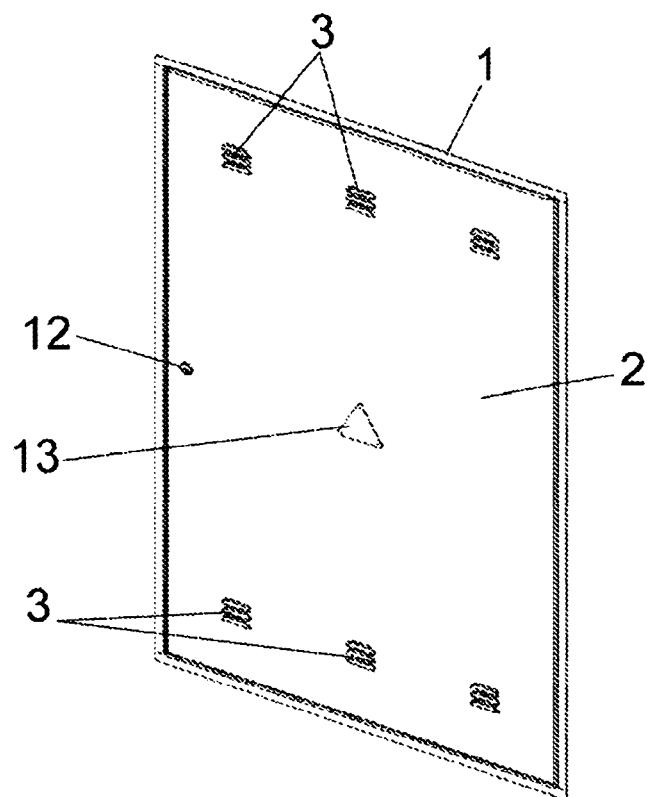


FIG. 1

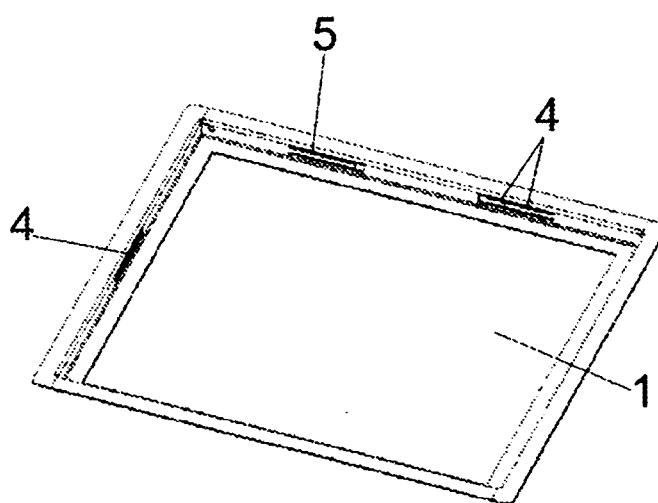
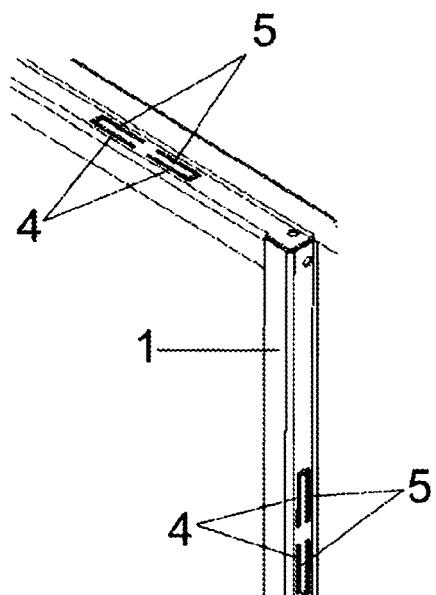
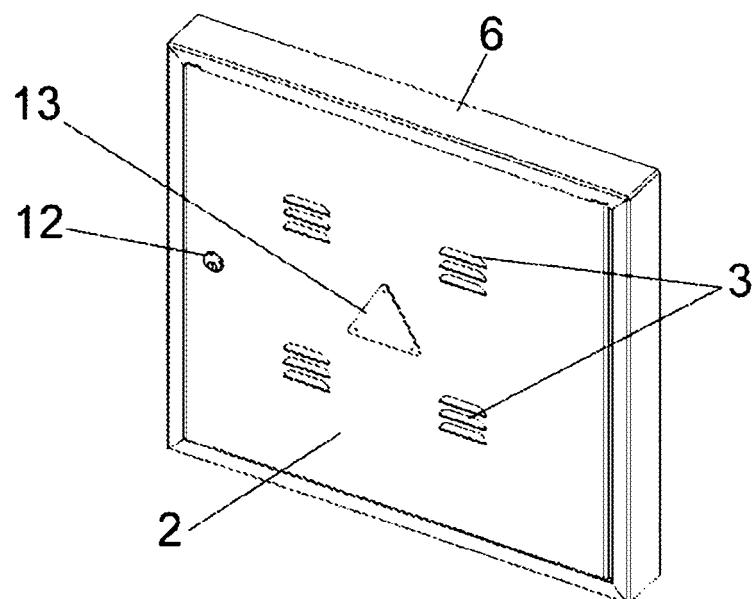


FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**

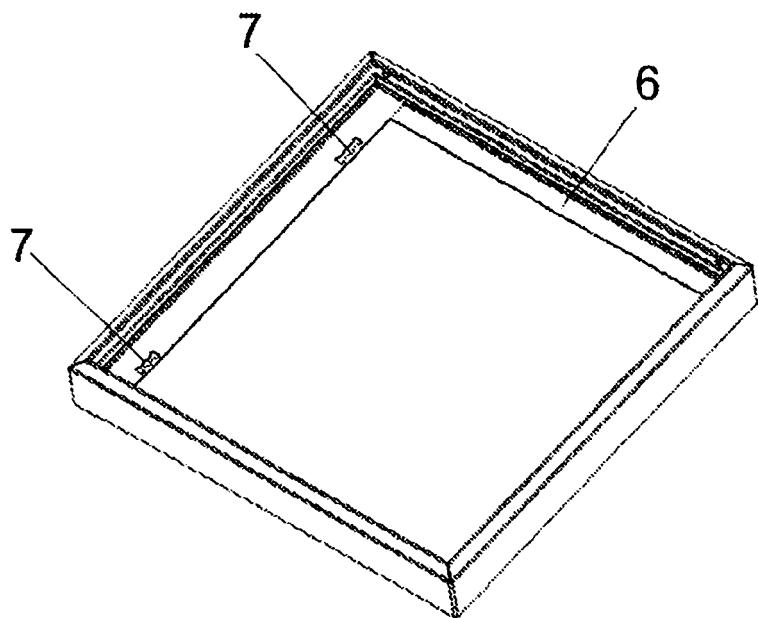


FIG. 5

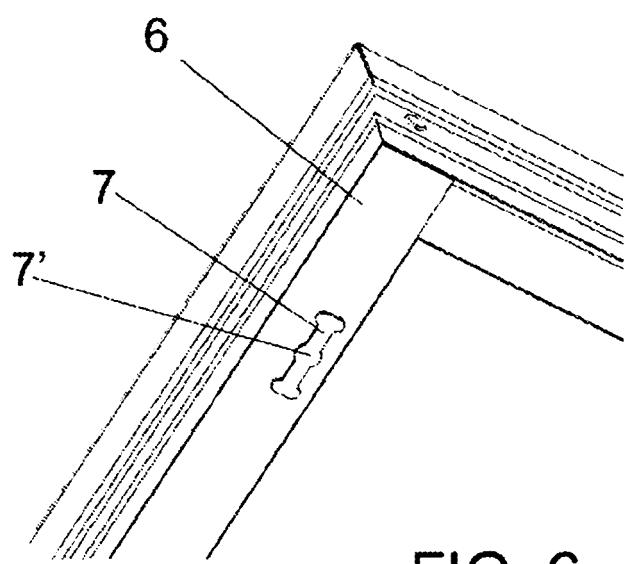


FIG. 6

FIG. 7

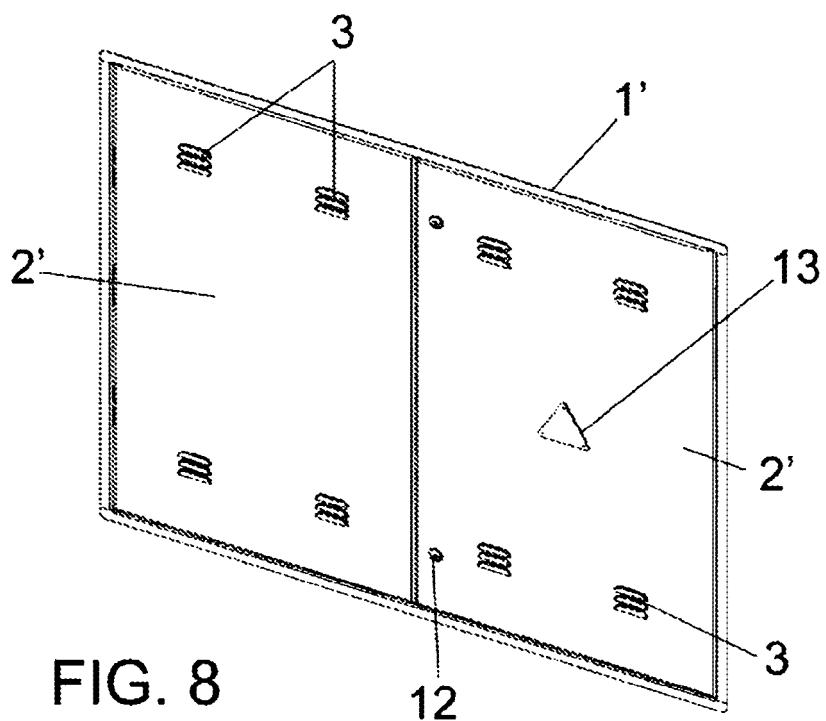
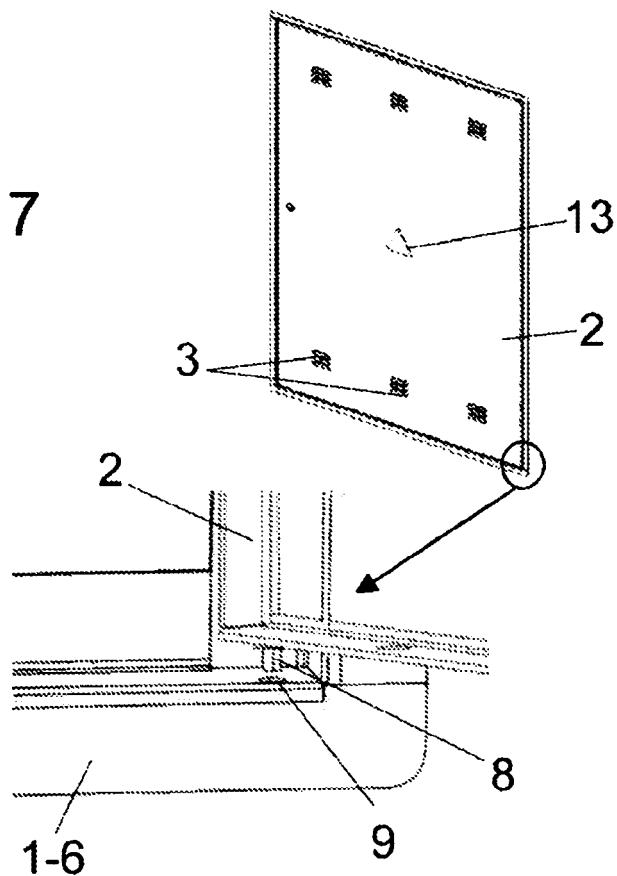


FIG. 8