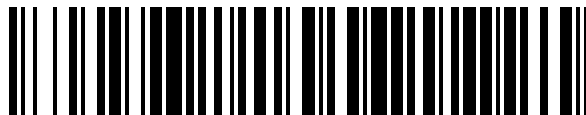


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 249 436**

21 Número de solicitud: 202030102

51 Int. Cl.:

E04F 13/09

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.01.2020

30 Prioridad:

11.06.2019 ES U201930982

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.07.2020

71 Solicitantes:

**GARCIA NIETO, Jesus M^a (100.0%)
C/ FERMIN CALBETON 19, 4º IZDA
20600 EIBAR (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

GARCIA NIETO, Jesus M^a

74 Agente/Representante:

SANTOS RODRIGUEZ, Raul

54 Título: **SISTEMA PARA LIMITAR EL MOVIMIENTO HORIZONTAL EN LA COLOCACIÓN DE PLACAS
DE REVESTIMIENTO DE FACHADAS**

ES 1 249 436 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA PARA LIMITAR EL MOVIMIENTO HORIZONTAL EN LA COLOCACIÓN DE PLACAS DE REVESTIMIENTO DE FACHADAS

5 *Sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas*, ventiladas o no, planteando una serie de piezas que se insertan en un sistema de estructuras auxiliares ya existente, concretamente en sus anclajes o puntos de apoyo de las placas a la la estructura para, de este modo, evitar el deslizamiento de las citadas placas de revestimiento.

10

OBJETO DE LA INVENCION.

La presente solicitud de modelo de utilidad tiene por objeto el registro de un *sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas*, tanto ventiladas como no, que incorpora notables innovaciones y ventajas de cara a la
15 correcta colocación de las piezas que conforman el aplacado o revestimiento modular de una fachada y la imposibilitación del movimiento lateral de dichas piezas con el paso del tiempo.

ANTECEDENTES.

20 Los conceptos arquitectónicos van evolucionando con el paso del tiempo. Tiempo atrás los edificios se construían teniendo en cuenta una serie de variables que, hoy en día, se han visto claramente superadas. Conceptos como aprovechamiento energético no se contemplaban a la hora de diseñar un edificio de varias alturas, afortunadamente hoy en día existe una conciencia bastante más desarrollada en ese aspecto y, gracias al desarrollo de
25 nuevas técnicas y materiales, el avance en calidad de vida y el impacto medioambiental de estas construcciones se han visto significativamente mejorados.

Ascensores, iluminación de bajo consumo, clasificación energética de los electrodomésticos, rotura de puente térmico y un largo etcétera son vocablos hoy en día ampliamente conocidos. El encarecimiento del precio de los suministros, el estilo de vida y la conciencia
30 social van haciendo que la construcción de los edificios evolucione hacia un edificio con el máximo aprovechamiento energético posible.

Una gran parte de este aprovechamiento energético se consigue mejorando la fachada de edificios ya existentes o implementando una construcción más vanguardista que la tradicional. A tal efecto, una técnica muy habitual en los últimos tiempos consiste en revestir
35 la fachada con un sistema de placas ancladas a la fachada anterior, en caso de actualización de fachada, o sobre la fachada interior de un nuevo edificio que ya incorpore esta técnica desde el momento de su diseño.

Este tipo de construcción se conoce como aplacado. Y puede ser ventilado o no, en función de las necesidades de construcción, el espacio disponible, el presupuesto, las condiciones climatológicas de la zona, etcétera.

5 Una manera habitual de instalar estos aplacados es mediante unas guías verticales y/o horizontales ancladas al cerramiento pesado y unos elementos de sujeción final de las placas, elementos éstos atornillados a las guías anteriores y comúnmente llamados anclajes, ganchos, grapas o uñas, siendo estas las piezas que sujetan las placas exteriores, dependiendo la inmovilidad de las placas de ellos.

10 Se da la circunstancia que los aplacados que revisten las fachadas – paneles cerámicos, piedra natural, laminados de alta presión (HPL), vidrio, madera, metálicos, etc – están expuestos a movimientos horizontales producidos por el viento y/o por la deformación térmica ante cambios de temperatura. Los anclajes existentes aseguran las placas contra su vuelco o caída vertical, pero no su desplazamiento horizontal que, diferido en el tiempo (coeficiente de dilatación térmica x salto térmico en °C x nº de veces que sucede) puede
15 suponer una longitud que implique perder su apoyo en los citados anclajes, así como otros factores medioambientales -principalmente vientos elevados- o una manipulación inadecuada.

La invención de la que trata esta memoria corrige la problemática anteriormente citada.

20 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

El *sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas* consiste en un conjunto de piezas de regulación y bloqueo que se insertan en anclajes sustentantes de aplacados de fachadas –ventiladas o no- para ayudar a mantener la junta vertical de separación (regulación) e impedir su movimiento por dilatación-
25 contracción -que podrá ser acumulativo generando el desplazamiento de la placa-, por efecto del viento o por la manipulación de la placa.

La presente invención consta de varias piezas que serán añadidas a una estructura de guías ancladas a la fachada que se va a revestir con placas, ya instalada, gracias a las que se limitará el movimiento horizontal, limitación de movimiento no prevista en las estructuras
30 originales de guías y comprobado que sucede con el paso del tiempo, especialmente en zonas con condiciones climatológicas adversas o diferencias grandes de temperatura (el viento y las dilataciones por medio del calor pueden hacer que se desplacen las placas de revestimiento, llegando incluso a desprenderse de su alojamiento)

Las piezas del sistema basan su ajuste y estabilidad en su propia geometría y el peso de las
35 placas de revestimiento en las que se colocan, y de unas piezas con forma de omega que se instalarán por presión en los perfiles sobre los que se colocan los anclajes sustentantes anteriormente citados que forman parte de la estructura ya existente y habitual en los diversos sistemas de anclaje que se comercializan -y que, recordemos, no disponen de ésta solución para evitar el deslizamiento horizontal-.

40

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DISEÑOS.

Los novedosos rasgos que se consideran característicos de la invención son detallados en las reivindicaciones anexas. Sin embargo, la invención por sí misma, así como la descripción de la realización preferente serán mejor entendidos tomando como referencia los dibujos acompañantes donde:

La **Figura 1** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 1 - posición intermedia que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza doblada en ángulo, en cuya parte central se ha provisto una lengüeta (**L**) por medio de otro nuevo pliegue, dejando a su vez una hendidura (**U**). En su parte inferior dispondrá de una pestaña (**T**), dos resaltos en las esquinas de la pieza (**R**), y uno más en su parte central (**S**), a la altura de la lengüeta (**L**).

La **Figura 2** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 1 - posición lateral izquierda que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza doblada en ángulo, con una lengüeta en una de sus esquinas (**J**), una acanaladura en su lado opuesto (**H**) y una pestaña (**M**).

La **Figura 3** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 1 - posición lateral derecha que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza doblada en ángulo, con una lengüeta en una de sus esquinas (**N**), una acanaladura en su lado opuesto (**H**) y una pestaña (**P**).

La **Figura 4** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 2 - posición intermedia que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza con un rebaje por su parte inferior, en cuya parte central se ha provisto de una lengüeta (**Q**) por medio de un pliegue, dejando a su vez una hendidura (**K**).

La **Figura 5** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 2 - posición lateral izquierda que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza doblada en ángulo, con una lengüeta en una de sus esquinas (**J**) y una acanaladura en su lado opuesto (**H**).

La **Figura 6** consiste en una representación de la pieza de regulación y bloqueo 2 - posición lateral derecha que podrá estar fabricada en metal o por inyección de material plástico. Consiste en una pieza doblada en ángulo, con una acanaladura (**H**) y una lengüeta por su lado opuesto (**J**).

La **Figura 7** consiste en una representación de la pieza denominada *omega de ajuste* y estará fabricada en metal. Consiste en una pieza doblada con cuatro pliegues en ángulo, con forma de omega.

La **Figura 8** consiste en una representación de la instalación de la pieza denominada omega de ajuste donde:

- A corresponde al perfil vertical que se ancla a la fachada interior.
- D corresponde a una pieza del aplacado.
- X corresponde a un cordón de adhesivo.
- 8.2 corresponde a la pieza denominada *omega de ajuste*.

La **Figura 9** consiste en una representación de la instalación de la pieza de regulación y bloqueo 1 - posición intermedia donde:

- A corresponde al perfil vertical que se ancla a la fachada interior.
- C corresponde a las grapas de anclaje.
- 5 • D corresponde a una pieza del aplacado.
- 9.4 corresponde a la pieza de regulación y bloqueo 1- posición intermedia.

La **Figura 10** consiste en una representación de la instalación de la pieza de regulación y bloqueo 1 - posición lateral izquierda donde:

- A corresponde al perfil vertical que se ancla a la fachada interior.
- 10 • C corresponde a las grapas de anclaje.
- D corresponde a una pieza del aplacado.
- 10.4 corresponde a la pieza de regulación y bloqueo 1- posición lateral izquierda

La **Figura 11** consiste en una representación de la instalación de la pieza de regulación y bloqueo 2 - posición intermedia donde:

- 15 • D corresponde a una pieza del aplacado.
- C corresponde a las grapas de anclaje.
- 11.4 corresponde a la pieza de regulación y bloqueo 2 - posición intermedia.

Las **Figuras 12, 13 y 14** consisten en una representación de un sistema de anclaje de aplacados habitual sobre el que instalaría la presente invención donde:

- 20 • A corresponde al perfil vertical que se ancla a la fachada interior y sobre el que se colocan las piezas B, C y D
- B corresponde al elemento de empuje.
- C corresponde a las grapas de anclaje.
- D corresponde a una pieza del aplacado.
- 25 • C.1 y C.2 corresponde a las pestañas de retención de las grapas de anclaje.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE.

A la vista de las figuras y explicaciones aportadas, se puede observar una realización preferente aunque no limitativa de la invención, la cual consiste en un *sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas*.

En primer lugar podemos partir tanto de una fachada ya instalada anteriormente, donde se hayan podido apreciar deslizamientos de las piezas de aplcado, como de una nueva colocación de revestimiento aplacado con el fin de evitar dichos deslizamientos en el futuro.

Esta fachada será o habrá sido instalada mediante un sistema autoportante de perfiles verticales de los varios ya existentes en el mercado, sobre los que se colocan los aplacados de la siguiente manera:

1. Se colocan los perfiles verticales (**piezas A**) en la fachada a revestir, por medio de escuadras fijadas con elementos roscados a ambas partes, a una distancia entre sí equivalente al mismo ancho del aplacado que se instalará.
2. Se colocan en dichos perfiles las grapas de anclaje (**piezas C**) correspondientes a la parte inferior del aplacado (**piezas D**) y se fijan estas grapas a los perfiles por medio de elementos roscados.
3. Se colocan en los citados perfiles (**piezas A**) los elementos de empuje (**piezas B**) a razón de dos elementos por cada sección de perfil equivalente a un borde lateral de cada aplacado, anclándose estos por medio de elementos roscados. Dichos elementos sirven para empujar las piezas de aplacado hacia el exterior, de manera que queden retenidas por las pestañas que las grapas de anclaje disponen (**Figuras 12, 13, 14; C.1 y C.2**)
4. Se apoya la cara inferior del aplacado (**piezas D**) sobre las grapas de anclaje (**piezas C**) y se apoya este contra los elementos de empuje (**piezas B**).
5. Se instalan nuevas grapas de anclaje, iguales a las anteriormente instaladas (**piezas C**), ésta vez sobre la cara superior de la pieza de aplacado correspondiente (**piezas D**), por medio de elementos roscados, del mismo modo al anterior, que servirá tanto para la sujeción de la pieza de aplacado por su parte superior como para el apoyo de la parte inferior de la pieza de aplacado que se colocará sobre ésta pieza de aplacado. De este modo se instalan todas las piezas que conforman el revestimiento de la fachada.

En cuanto a nuestro sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas, de cara a su instalación partiremos de una sección de la fachada que no haga esquina e iremos colocando la pieza denominada *pieza de regulación y bloqueo 1 - posición intermedia*, (**Figura 1**) o la denominada *pieza de regulación y bloqueo 2 – posición intermedia* (**Figura 4**) en función del grosor del aplacado –en los aplacados más finos se instalaría la pieza 1, en los de mayor grosor la pieza 2- entre dos piezas de aplacado, por la parte inferior de dichos aplacados siguiendo el esquema de la **figura 9**, para lo cual, en caso de revestimiento ya instalado será necesario desmontar una de las dos losas (**piezas D**) que comparten una misma grapa de apoyo (**piezas C**), colocar dicha *pieza de regulación y bloqueo (pieza 9.4)* sobre la citada grapa de apoyo y montar de nuevo la losa del aplacado. Dadas las características de la *pieza de regulación y bloqueo*, al apoyar la pestaña (**T**) sobre la grapa de apoyo citada y quedar los dos resaltos (**R**) a los lados de la grapa, una vez apoyada la placa de revestimiento quedará dicha *pieza de regulación y bloqueo* encajada e inmovilizada. A su vez, el resalto central (**S**) limitará el movimiento de las dos piezas de aplacado entre las que vaya instalado al apoyarse sobre sus esquinas. La lengüeta (**L**) sirve, tanto para facilitar la instalación de la pieza, a modo de asidero, como para evitar un deslizamiento extremo de cualquier losa de aplacado en caso de que se dañe una de las esquinas de la losa por cualquier actividad de un operario que tenga que trabajar sobre esa fachada -de este modo se deslizaría pero no lo suficiente como para caerse de la estructura, hasta que se sustituya por otra losa en buen estado-

En caso de una nueva instalación de revestimiento se instalará la *pieza de regulación y bloqueo* a medida que se coloquen las losas del aplacado, sin necesidad de desmontar ninguna losa.

Este proceso se repetirá a lo largo de la misma fila hasta llegar a la losa del aplacado correspondiente a la esquina de la fachada. Para instalar la última losa de la fila tenemos dos posibilidades, que se emplearán en función de la necesidad estética o física del revestimiento.

- 5 Primera posibilidad: La colocación de las *piezas de regulación y bloqueo 1 - posición lateral izquierda (Figura 2)* o *pieza de regulación y bloqueo 2 - posición lateral izquierda (Figura 5)* en el lado izquierdo, según el grosor de la losa ya mencionado -en los aplacados más finos se instalaría la pieza 1, en los de mayor grosor la pieza 2-. Ésta pieza lateral se configura para ser insertada en la grapa (**pieza A**) mediante una canaladura horizontal (**H**) evitando así su vuelco debido a que su asimetría puede dar lugar a una longitud (distancia entre la grapa y extremo lateral de la losa) inestable. Su colocación es por empuje horizontal hasta hacer tope la canaladura en la grapa. Su confinamiento al posible retroceso lo posibilita la losa colocada posteriormente, que es abrazada por la lengüeta de la pieza (**J**).

- 15 En la otra esquina de la fachada se utiliza el mismo sistema, deslizando las *piezas de regulación y bloqueo 1 - posición lateral derecha (Figura 3)* o *pieza de regulación y bloqueo 2 - posición lateral derecha (Figura 6)* de la misma manera sobre la grapa ya existente -de nuevo, en los aplacados más finos se instalaría la pieza 1, en los de mayor grosor la pieza 2-, empujando horizontalmente sobre la grapa hasta que la acanaladura prevista a tal fin (**H**) llegue al final de su recorrido. Una vez colocada la losa, la pieza quedará confinada sin posibilidad de movimiento al quedar ésta losa abrazada por la pestaña de la pieza (**J**).

- 25 Segunda posibilidad: La colocación de la omega de ajuste (**figura 7**). Va insertada en la guía vertical (**pieza A**) encajando las pestañas de la omega en la canaladura de la guía. Este encaje se produce manualmente, presionando la omega por sus laterales dada la elasticidad que permite el propio material del que está fabricada y dejándola recuperar su perfil al liberar la presión sobre sus laterales. Si el empuje lateral no fuera suficiente para fijar su posición en la guía, se coloca desplazándola hacia abajo hasta contactar con la grapa (**pieza C**) que hace de tope al desplazamiento vertical. El galce o dimensión en profundidad de la omega será tal que deje una holgura con la losa a colocar posteriormente entre 3 y 10 mm para permitir un cordón de sellado previo vertical (**Figura 8, pieza X**) que soldara la losa a la omega bloqueando su desplazamiento.

- 35 Esta segunda posibilidad es una alternativa que prescinde de las piezas de bloqueo lateral, por cuestiones estéticas -puede suceder no ser oportuna la visibilidad de las piezas retenedoras- o funcionales -puede suceder que en la misma vertical de la esquina de la fachada converjan dos losas, en cuyo caso no sería posible la instalación de las piezas retenedoras-.

REIVINDICACIONES

1 Sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas compuesto por:

- 5 • Pieza de regulación y bloqueo 1, posición intermedia, que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con dos pliegues, uno de ellos a modo de lengüeta por la parte central de la pieza (**L**), que forma a su vez una hendidura (**U**), otro de ellos, por su parte inferior, a modo de pestaña (**T**), dejando dos resaltos por la parte inferior de la pieza (**R**) y un resalto a la altura de la lengüeta (**S**).
- 10 • Pieza de regulación y bloqueo 1, posición lateral izquierda que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con dos pliegues, uno de ellos a modo de lengüeta en una de sus esquinas (**J**), el otro a modo de pestaña (**M**), y una acanaladura en el lado opuesto a la lengüeta (**H**).
- 15 • Pieza de regulación y bloqueo 1, posición lateral derecha que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con dos pliegues, uno de ellos a modo de lengüeta en una de sus esquinas (**N**), el otro a modo de pestaña (**P**), y una acanaladura en el lado opuesto a la lengüeta (**H**).
- 20 • Pieza de regulación y bloqueo 2, posición intermedia que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con un pliegue por su parte central a modo de lengüeta (**Q**), dejando una hendidura (**K**), y un rebaje por su parte inferior.
- 25 • Pieza de regulación y bloqueo 2, posición lateral izquierda que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con un pliegue a modo de lengüeta (**J**), y una acanaladura en el lado opuesto a la lengüeta (**H**).
- 30 • Pieza de regulación y bloqueo 2, posición lateral derecha que consiste en una pieza que podrá ser metálica o conformada por inyección de material plástico, con un pliegue a modo de lengüeta (**J**), y una acanaladura (**H**) en el lado opuesto a la lengüeta.
- Omega de ajuste, que consiste en una pieza metálica con cuatro pliegues en ángulo, en forma de omega.

2 Sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas, según reivindicación primera, caracterizado por la posibilidad de utilización tanto en aplacados finos -por medio de la combinación de las denominadas piezas de regulación y bloqueo 1- como en aplacados de mayor grosor -por medio de la combinación de las denominadas piezas de regulación y bloqueo 2-, abarcando de este modo todos los grosores estandarizados de aplacados correspondientes a revestimientos de fachada estandarizados.

3 Sistema para limitar el movimiento horizontal en la colocación de placas de revestimiento de fachadas, según reivindicación primera, caracterizado por la fabricación en aluminio, acero inoxidable o material plástico de todas sus piezas.

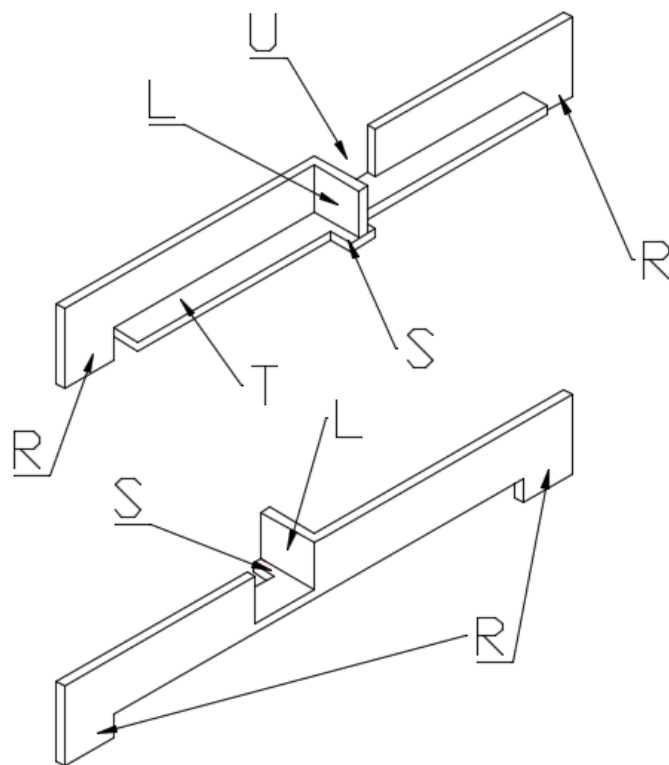


Figura 1

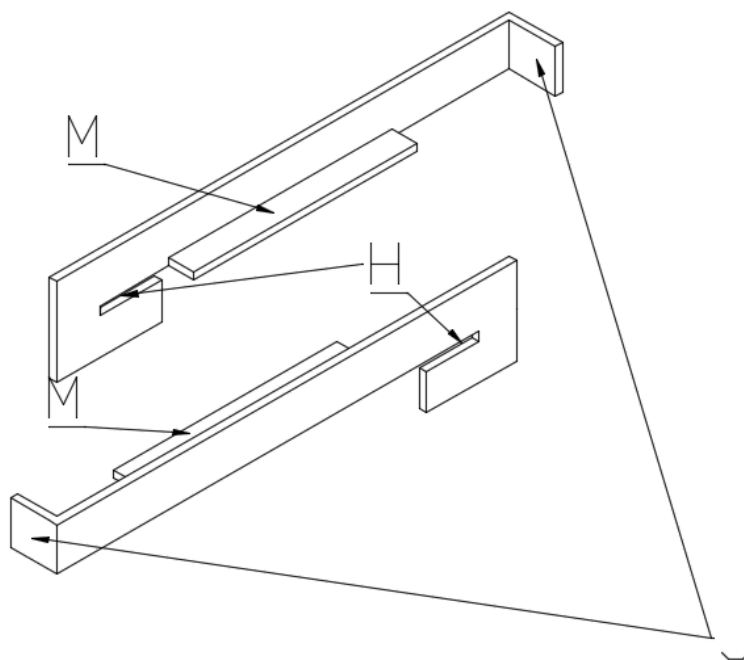


Figura 2

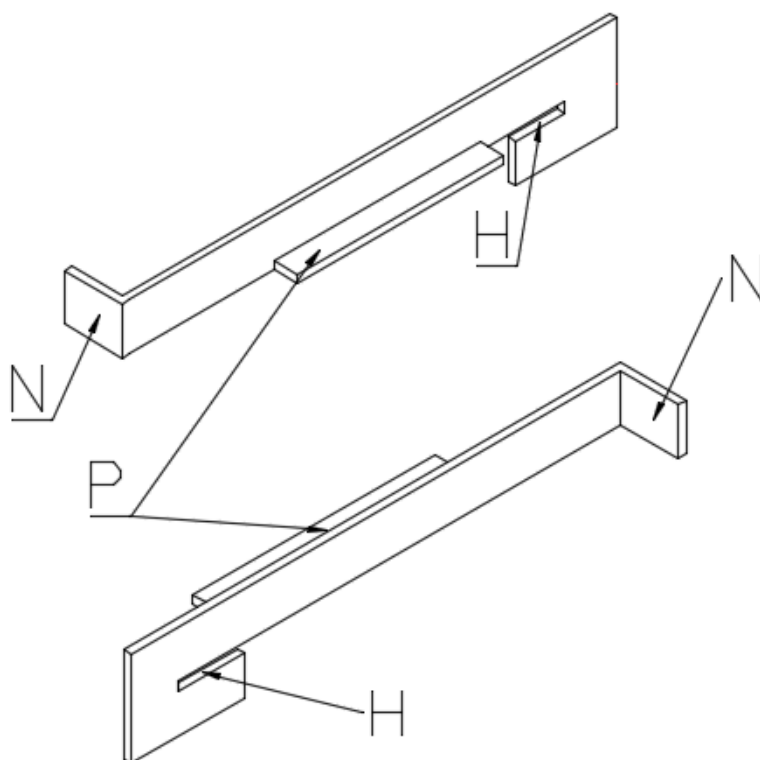


Figura 3

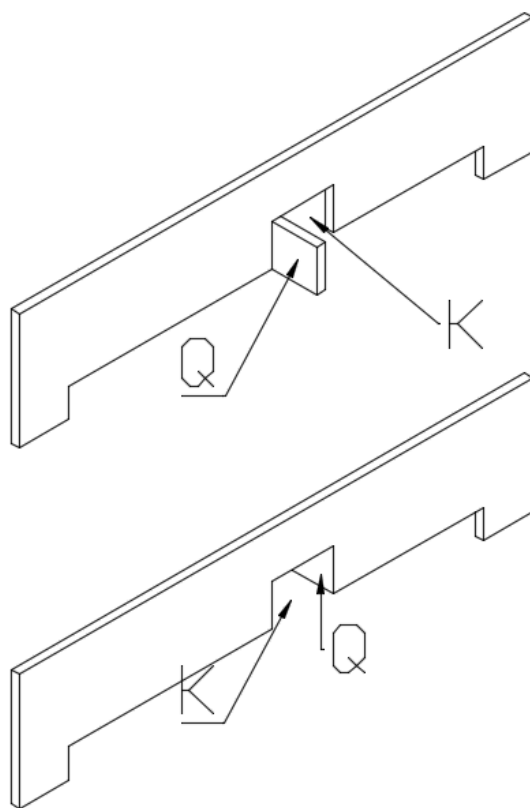


Figura 4

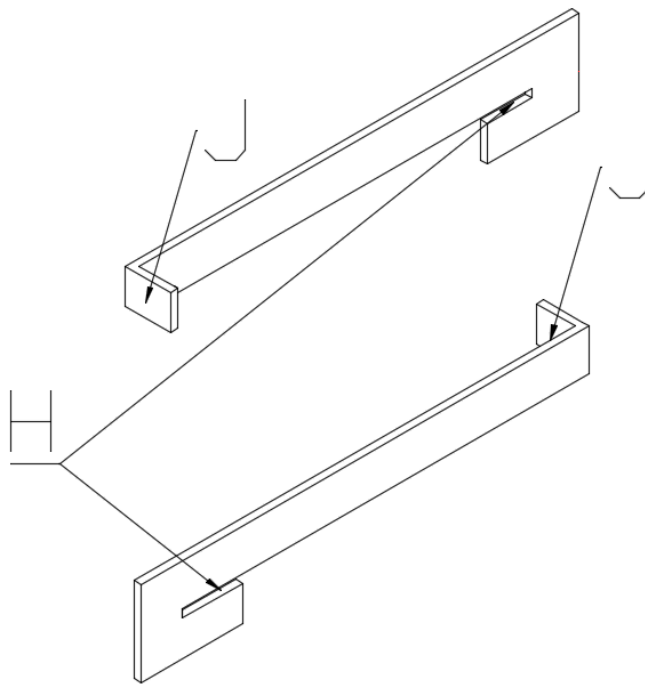


Figura 5

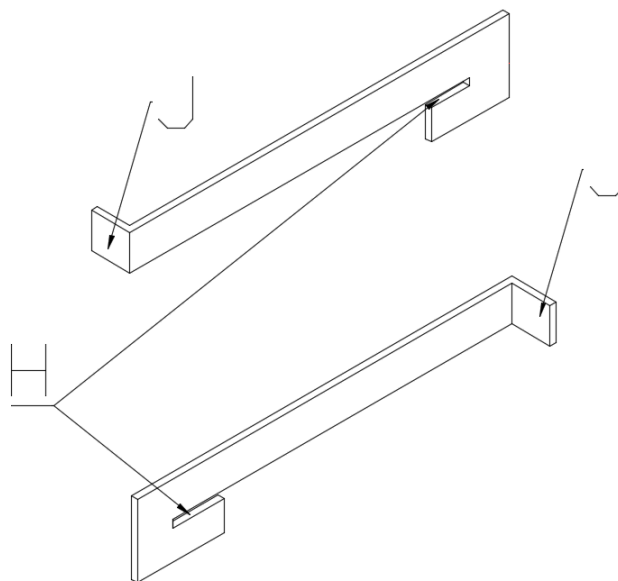


Figura 6

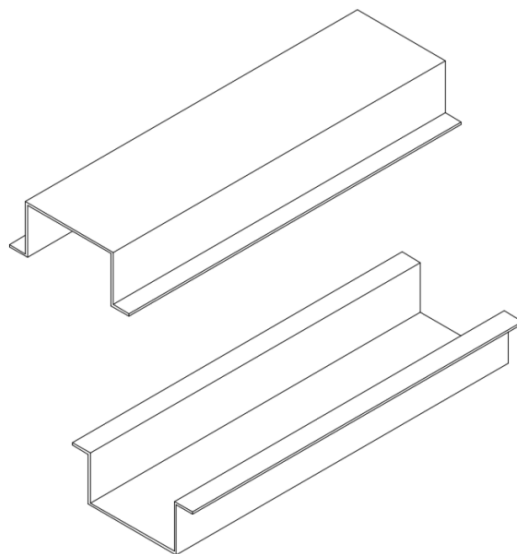


Figura 7

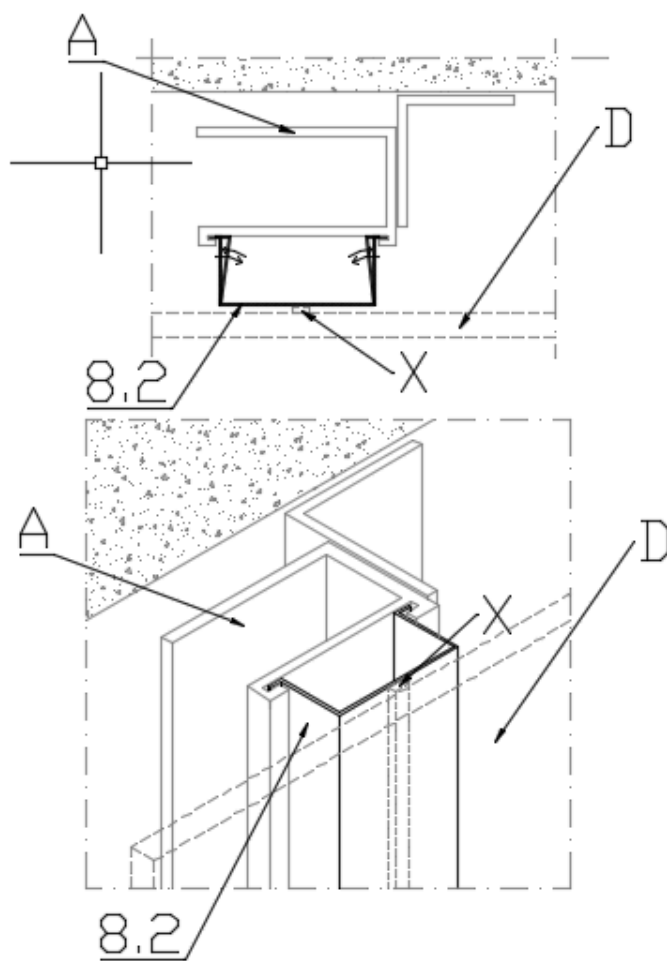


Figura 8

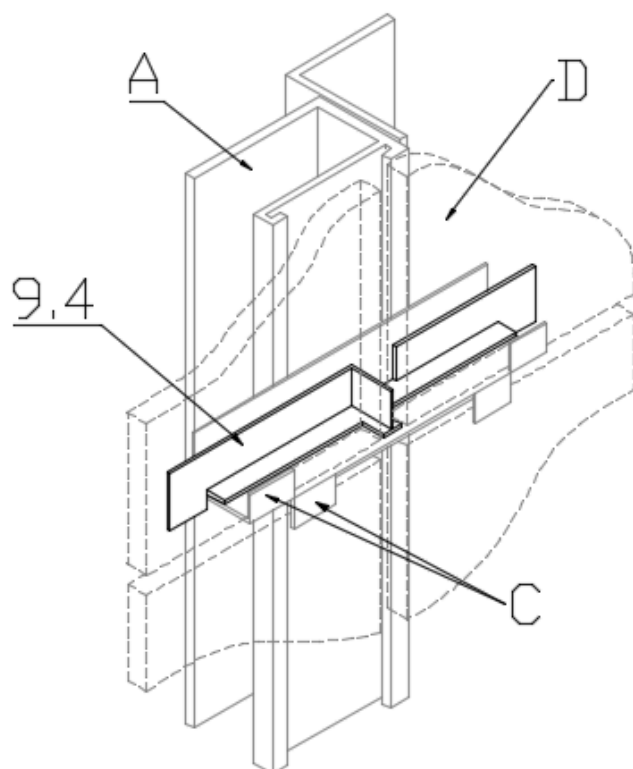


Figura 9

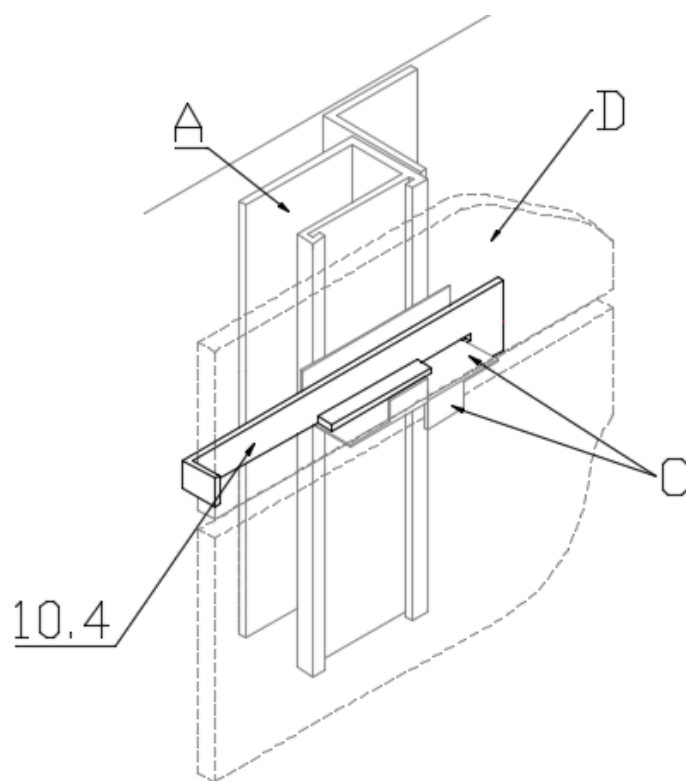


Figura 10

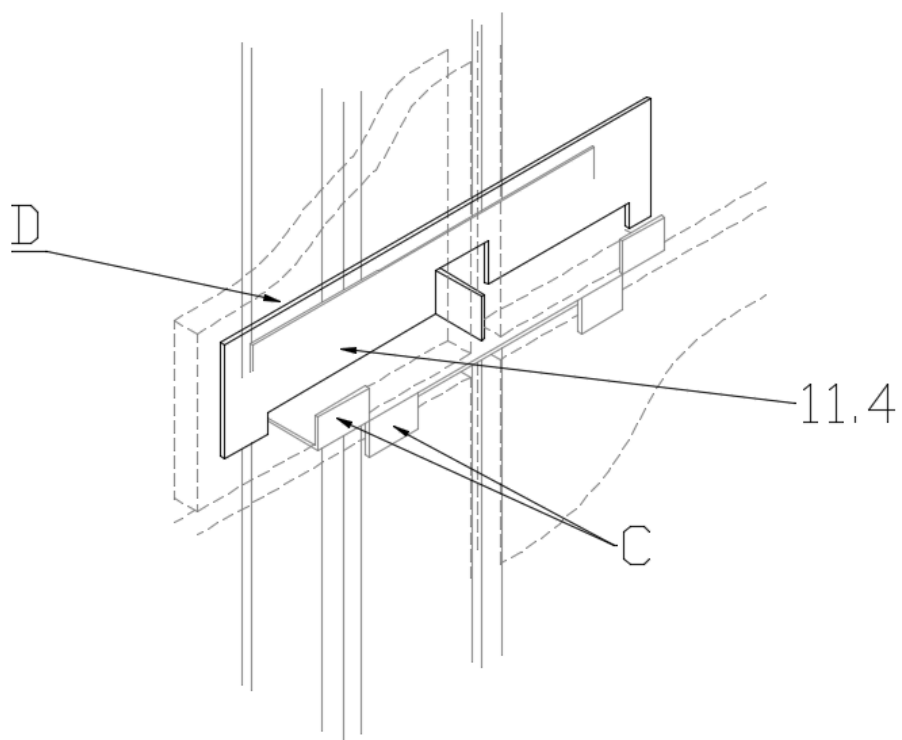


Figura 11

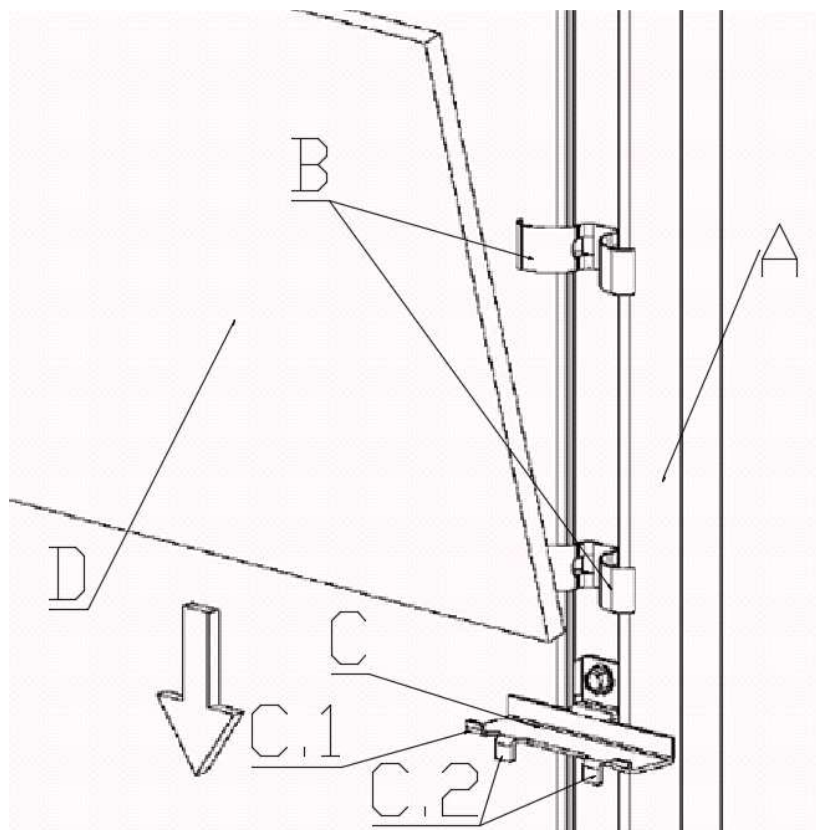


Figura 12

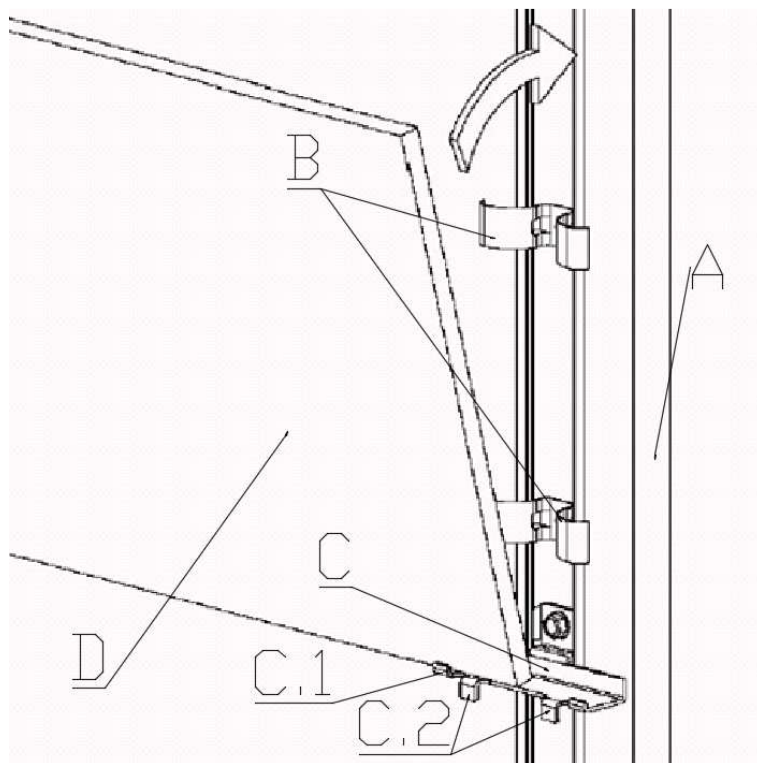


Figura 13

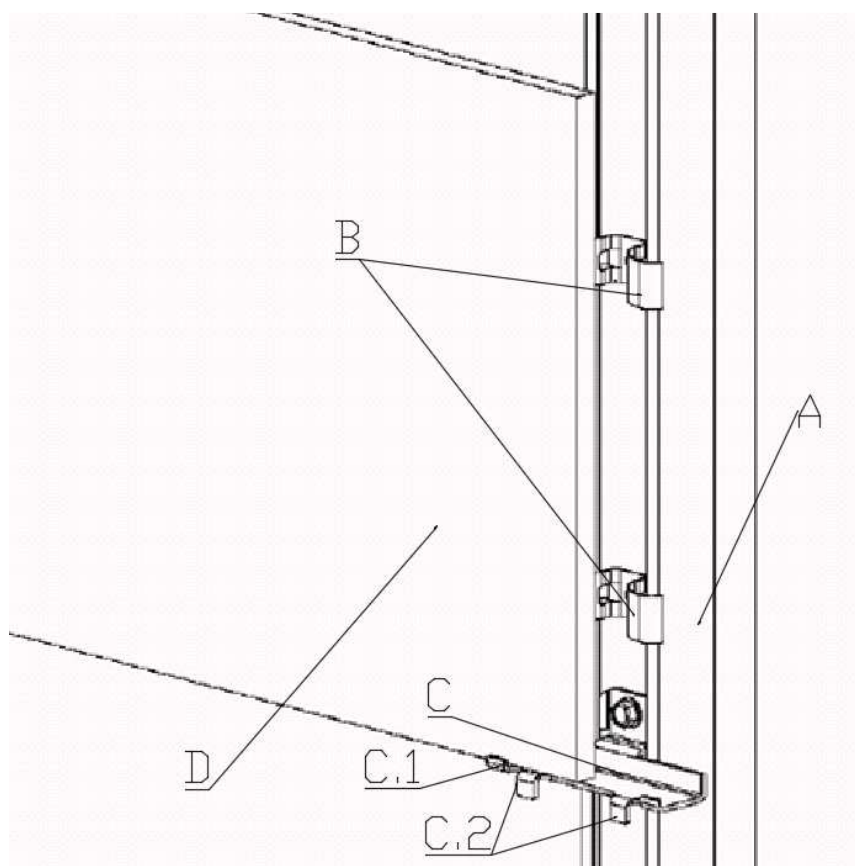


Figura 14