(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 905 678**

(51) Int. CI.:

E04B 1/343 (2006.01)
E04B 1/24 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.09.2018 PCT/ES2018/070613**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **09.05.2019 WO19086732**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2018 E 18872037 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.11.2021 EP 3705656**

(54) Título: **Sistema de construcción modular de una edificación**

(30) Prioridad:

30.10.2017 ES 201731265

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.04.2022

(73) Titular/es:

GAPTEC 2011, S.L. (100.0%)
Camí del Terri s/n
17834 Porqueres (Girona), ES

(72) Inventor/es:

FELIU RIUS, TOMÁS;
VINYOLES MILLET, JORDI y
LACAMBRA SEGURA, JORDI

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

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

Sistema de construcción modular de una edificación

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de construcción modular de un edificio con una pluralidad de piezas que configuran una primera estructura reticular, a las que se fijan piezas de otra configuración que configuran tanto paramentos verticales como horizontales, y que se fijan de manera que se pueden desmontar posteriormente, para modificar o retirar la edificación que se construye. El sistema de construcción modular objeto de la invención es de aplicación en la industria de la construcción.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Cuando es necesario ejecutar una edificación de forma rápida y económica, una opción es acudir la construcción mediante estructuras prefabricadas, que suelen ser de hormigón y necesitan tanto de maquinaria específica para ponerse en obra como de personal cualificado para ensamblar unos prefabricados con otros. Esta tipología de construcción tiene la ventaja de que su ensamblaje es muy rápido, pero requiere de un proceso de diseño y construcción con los prefabricados que requiere de tiempo, además siendo su material constructivo hormigón o similar también requiere de tiempo para su fraguado.

Otra opción podría consistir en construir a base de módulos, conocidos como casetas de obra o “caracolas”, que son módulos todos iguales construidos en meta, cuyas dimensiones son conocidas y fijas y permite, mediante la interconexión de unos módulos con otros, construir incluso dos alturas de edificación. Además, en planta permite tener la extensión que sea necesaria puesto que se pueden unir unos módulos con otros casi de manera indefinida. Esta opción tiene el inconveniente de que los módulos que se emplean son de grandes dimensiones y, en consecuencia, el transporte hasta el punto de ejecución de la construcción requiere de gran cantidad de camiones y es necesario realizar un acceso al punto de ejecución para que accedan los camiones con los módulos.

Por tanto, a la vista del estado de la técnica conocido, el solicitante no conoce ningún sistema de construcción modular de una edificación que permita construir una edificación por parte de personal no especialmente cualificado, a la vez que permite, por las características técnicas de los componentes del sistema, empaquetar todos los componentes de una edificación en uno o varios contenedores, dependiendo del volumen de la edificación a construir, de modo que es posible hacer llegar los componentes para levantar una edificación sin necesidad de que exista acceso por carretera.

Por otro lado, el solicitante no conoce ningún sistema de construcción modular como el que se expone en esta memoria, que ofrezca la flexibilidad de construcción que permite ampliar la edificación con más componentes del sistema, que de igual manera se puede ejecutar por personal sin cualificación específica, y/o también permite desmontar la edificación para su cambio de emplazamiento o para su retirada y posterior uso en otra localización.

El solicitante conoce el documento ES 2 397 171 A1 que divulga un sistema de construcción modular en hormigón armado que comprende marcos estructurales y placas de forjado destinadas a apoyarse en los marcos estructurales; siendo los marcos estructurales elementos de hormigón armado con un marco rectangular y travesaños verticales, y con unos salientes de apoyo perpendiculares al plano general del marco donde las placas se apoyan.

El documento WO 2010/080072 A2 divulga un sistema para la construcción modular de una edificación según el preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la invención

La invención que se describe divulga un sistema de construcción modular de una edificación que comprende una primera estructura reticular que comprende una pluralidad de piezas principales configuradas como vigas y como pilares que se unen perpendicularmente entre sí mediante una pluralidad de piezas de unión esquineras, al menos una segunda estructura que comprende unos bordes perimetrales, una pluralidad de piezas auxiliares fijadas a las piezas principales, unas piezas esquineras fijadas a las piezas principales tal que entre las piezas auxiliares y las piezas esquineras se crea al menos una canalización para alojar la segunda estructura, donde las segundas estructuras se fijan mediante las piezas esquineras por los bordes perimetrales a la pluralidad de piezas principales de la primera estructura, con las piezas principales dispuestas en un mismo plano para cada segunda estructura.

En el sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención, la pieza principal comprende una sección transversal con cuatro lados y cuatro esquinas tal que, en cada esquina se localiza un alojamiento esquinero y en cada lado se localiza un alojamiento lateral.

En el sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención, las piezas principales se fijan entre sí para formar la primera estructura reticular mediante al menos una pieza de unión esquinera.

Cada pieza de unión esquinera comprende un primer extremo que comprende una sección que reproduce los alojamientos esquineros y los alojamientos laterales pero para quedar situada en el interior de la sección transversal de la pieza principal, y un segundo extremo que comprende cuatro alojamientos configurados para conectar en cada alojamiento una pieza principal y un hueco central entre los cuatro alojamientos configurado para recibir otra pieza principal.

En el sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención cada alojamiento del segundo extremo de la pieza de unión esquinera comprende un rebaje que tiene forma trapezoidal.

La pieza principal se fija a la pieza de unión esquinera mediante una pieza de conexión que comprende un extremo complementario con los alojamientos de la pieza de unión esquinera y otro extremo que reproduce los alojamientos esquineros y los alojamientos laterales de la pieza principal.

En el sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención cada pieza auxiliar comprende un perfil en U que incorpora una base para fijarse en los alojamientos laterales de la pieza principal.

En el sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención una segunda estructura comprende al menos una pieza de forjado configurado como un cuerpo de forma rectangular que tiene una cara plana y otra cara grecada.

Otra segunda estructura del sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención comprende al menos una pieza de pared con forma de panel rectangular con dos caras planas.

La pieza de pared, en una forma de realización, comprende un hueco en el cuerpo con forma de prisma rectangular de forma que, una vez instalada en el sistema de construcción objeto de la invención, el hueco representa una ventana o un una puerta.

El sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención comprende al menos una pieza de remate que comprende una parte plana y un saliente configurado para introducirse en un alojamiento lateral de la pieza principal, de modo que se cubre dicho alojamiento lateral en el caso de que quede descubierto durante el montaje del sistema de construcción modular.

El sistema de construcción modular de una edificación objeto de la invención comprende al menos una pieza de terminación que comprende una superficie plana con al menos una abrazadera que se fija en el hueco entre dos piezas de pared, de modo que se evita que existan aristas vivas y huecos en la edificación que se construye con el sistema.

El sistema de construcción modular de una edificación comprende al menos una pieza exterior con un elemento de fijación que se acopla en la pieza auxiliar de una pieza principal.

En el sistema de construcción modular de una edificación la pieza esquinera comprende dos superficies configuradas para contactar con las piezas exteriores, con las piezas de forjado o con las piezas de pared. También comprende una superficie vista, y un saliente configurado para introducirse en un alojamiento esquinero de una pieza principal.

Con la configuración de las distintas piezas expuestas se puede montar una edificación en base a la conexión de las distintas piezas que forman el sistema objeto de la invención, sin necesidad de requerir de personal cualificado para ello, ya que se trata de ir colocando ordenadamente las distintas piezas y fijándolas con las piezas auxiliares y las piezas esquineras. Además el sistema objeto de la invención permite tanto montar como desmontar la edificación, así como modificar la configuración de la edificación, dado que es sencillo desmontar partes de la edificación ya montada.

Igualmente, dado el carácter modular del sistema objeto de la invención y su sencillez de aplicación, se puede realizar una ampliación de una edificación ya montada, mediante el desmontaje de unas piezas y la instalación de otras adicionales, que se instalan de manera sencilla sobre piezas principales que no se retiran y sirven de base para la ampliación.

Además, debido a la forma de todas las piezas que forman parte del sistema de construcción modular objeto de la invención, que son piezas planas, piezas lineales y piezas de tamaño reducido, es posible empaquetar todas ellas en un contenedor normalizado de veinte pies o superior, y transportarlas a una zona donde no sea posible un fácil acceso ya que todo lo necesario para construir la edificación se encuentra dentro del contenedor.

Descripción de las figuras

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se

acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera estructura formada por cinco piezas principales, cuatro horizontales seccionadas unidas a una vertical, dos por el extremo superior mediante una pieza de unión esquinera y dos por el extremo inferior mediante una pieza de suelo.
La figura 2 muestra una vista de la sección transversal de una pieza principal.
La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la primera estructura de la figura 1 con una pluralidad de piezas auxiliares colocadas.
La figura 4 muestra una vista de la sección transversal de una pieza principal de la estructura de la figura 3 con tres piezas auxiliares colocadas.
La figura 5 muestra una vista en perspectiva en sección de la primera estructura de la figura 3 con una segunda estructura formada por varias piezas de forjado instalada.
La figura 6 muestra una vista de la sección transversal de la pieza principal de la figura 5 con una pieza de forjado situada sobre una pieza auxiliar.
La figura 7 muestra una vista en perspectiva en sección de edificación con la primera estructura de la figura 5 habiendo incorporado a la misma una pluralidad de piezas de esquina que, junto con las piezas auxiliares, definen canalizaciones.
La figura 8 muestra una vista de la sección transversal de una parte de la estructura de la figura 7, mostrando la pieza principal, tres piezas auxiliares, una pieza de forjado y dos piezas de esquina.
La figura 9 muestra una vista en perspectiva seccionada de una parte de una edificación construida con el sistema objeto de la invención, donde a los elementos de la figura 7 se han añadido varias piezas de pared y piezas exteriores.
La figura 10 muestra una vista de la sección transversal de la edificación de la figura 9 mostrando la pieza principal, tres piezas auxiliares, una pieza de forjado, dos piezas de esquina, una pieza exterior y dos piezas de pared.
La figura 11 muestra una vista en perspectiva seccionada de una parte de una edificación construida con el sistema objeto de la invención.
La figura 12 muestra una vista de la sección transversal de la parte inferior de la edificación de la figura 11.

Las distintas referencias numéricas que se encuentran reflejadas en las figuras corresponden a los siguientes elementos:

1. - pieza principal,
2. - alojamiento esquinero,
3. - alojamiento lateral,
4. - hueco de acceso,
5. - fondo plano,
6. - lateral curvo,
7. - pieza de terminación,
8. - pieza de unión esquinera,
9. - rebaje,
10. - primer extremo,
11. - alojamiento,
12. - hueco central,
13. - pieza de suelo,
14. - pieza auxiliar,
15. - peana,
16. - pieza de forjado,
17. - pieza de pared,
18. - pieza exterior,
19. - pieza de esquina,
20. - saliente,
21. - pieza de remate,
22. - parte plana,
23. - saliente de la pieza de remate, y
24. - abrazadera.

Realización preferente de la invención

Como ya se ha indicado y, tal y como puede apreciarse en las figuras, el objeto de la invención es un sistema de construcción modular de una edificación, que cuenta con una pluralidad de piezas que se conectan entre sí mediante acoplamiento mecánico con apriete, es decir, a presión, de modo que se pueden conectar para montar la edificación y posteriormente desconectar las piezas para desmontar la edificación. Además, por la singularidad de las piezas y su modo de fijarse, se pueden guardar en un contenedor de transporte para un uso posterior.

El sistema comprende una pluralidad de piezas principales (1), que son piezas tubulares con una sección transversal que, en la realización preferente de la invención comprende cuatro lados y cuatro esquinas, tal que en cada esquina se localiza un alojamiento esquinero (2) y en el centro de cada lado se localiza un alojamiento lateral (3).

Los alojamientos esquineros (2) tienen sección circular con un hueco de acceso al propio alojamiento esquinero (2). Los alojamientos laterales (3) tienen un hueco de acceso (4), un fondo plano (5) y dos laterales curvos (6) configurados para crear retención.

Para configurar parte de la edificación, se unen entre sí una pluralidad de piezas principales (1), con dos opciones. Si es necesario unir longitudinalmente dos piezas principales (1) se emplea una pieza de unión longitudinal (no representada en las figuras) que se fija al interior de dos piezas principales (1) por sus extremos. Si es necesario ejecutar una esquina de la edificación o unir piezas principales (1) en posición horizontal y vertical, se emplea una pieza de unión esquinera (8) que se define más adelante en esta misma memoria. Para conectar las piezas principales (1) a la pieza de unión esquinera (8), las piezas principales (1) incorporan una pieza de conexión (no mostrada en las figuras) en el extremo de la pieza principal (1) que se va a unir con la pieza de unión esquinera (8).

La pieza de unión longitudinal es una pieza simétrica que comprende dos salientes idénticos para fijarse al interior de la sección transversal de una pieza principal (1), por tanto comprende una sección que reproduce los alojamientos esquineros (2) y los alojamientos laterales (3), pero para quedar situada en el interior de la sección transversal de la pieza principal (1), de modo que los alojamientos laterales (3) de dos piezas principales (1) fijadas longitudinalmente configuran un canal lateral.

La pieza de unión esquinera (8) comprende:

- un primer extremo (10) que comprende una sección que reproduce los alojamientos esquineros (2) y los alojamientos laterales (3) pero para quedar situada en el interior de la sección transversal de la pieza principal (1), y
- un segundo extremo que comprende cuatro alojamientos (11) configurados para conectar en cada alojamiento (11) una pieza principal (1), preferentemente mediante una pieza de conexión, un hueco central (12) entre los cuatro alojamientos (11), dicho hueco central (12) configurado para recibir el extremo de una pieza principal (1) en caso de que se desee situar otra pieza principal (1) en posición vertical.

Por tanto con la pieza de unión esquinera (8), un extremo de una pieza principal (1) en posición vertical puede unirse hasta con cuatro piezas principales (1) en posición horizontal y con otra pieza principal (1) en posición vertical.

Debe notarse que, así como el primer extremo (10) de la pieza de unión esquinera (8) reproduce la sección transversal interior de la pieza principal (1), el hueco central (12) del segundo extremo, sin embargo, es un paralelogramo que reproduce la sección transversal exterior de la pieza principal (1).

Los alojamientos (11) de la pieza de unión esquinera (8) comprenden un rebaje (9) que tiene forma trapezoidal con el lado de menor tamaño situado en la parte inferior del trapecio, de forma que, por su propio peso, la pieza principal (1) que se introduce en el rebaje (9) queda alojada en el mismo y fijada a la pieza de unión esquinera (8) y, por tanto, fijada a una pieza principal (1) situada en posición vertical.

La pieza de conexión (no representada en las figuras) que emplean las piezas principales (1) para su fijación a la pieza de unión esquinera (8), comprende un extremo complementario con los alojamientos (11) de la pieza de unión esquinera (8) y otro extremo configurado para introducirse en el interior de la pieza principal (1) de forma ajustada, reproduciendo los alojamientos esquineros (2) y los alojamientos laterales (3) de la pieza principal (1).

Para asentar la edificación sobre el suelo, el sistema de construcción modular objeto de la invención comprende unas piezas de suelo (13), que cuentan con un extremo con una peana (15) para situarse sobre el suelo y otro extremo configurado para recibir el primer extremo (10) de la pieza de unión esquinera (8) que no contiene los alojamientos (11).

Mediante la fijación de piezas principales (1) con piezas de unión esquineras (8), piezas de unión longitudinal (no representadas en las figuras) y piezas de suelo, el sistema de construcción modular objeto de la invención permite levantar una primera estructura reticular sobre la que posteriormente se fijan otros componentes para realizar la compartimentación interior, el cerramiento exterior y los forjados de la edificación.

La primera estructura reticular se puede apoyar en el suelo mediante las piezas de suelo (13), según se ha comentado.

Para continuar con la construcción de la edificación, el sistema de construcción modular objeto de la invención comprende una pieza auxiliar (14) que se fija a los alojamientos laterales (3) de la pieza principal (1), de modo que divide los lados de la pieza principal (1) en dos mitades. Además, la pieza auxiliar (14) sirve para apoyo y fijación de otros componentes del sistema de construcción modular objeto de la invención que se exponen más adelante en

esta memoria.

La pieza auxiliar (14) es un perfil en U que incorpora una base para fijarse en los alojamientos laterales (3). Dependiendo de la posición en la que vaya a estar situado en la edificación, sirve para aguantar el forjado o la pared.

El sistema de construcción objeto de la invención, para la ejecución de los forjados de la edificación, comprende también una pluralidad de piezas de forjado (16) que sitúan unas a continuación de otras, tal que cada pieza de forjado (16) es una pieza de forma rectangular que tiene un lado plano y otro lado grecado. Cada forjado de la edificación requiere de cuatro piezas principales (1) a las que se fijan cuatro piezas auxiliares (14) sobre las que se apoyan los perfiles de forjado (16) de la siguiente manera: en un extremo del forjado y por el lado de mayor longitud del rectángulo de la pieza de forjado (16) se apoya una primera pieza de forjado (16) sobre una primera pieza auxiliar (14) fijada a su vez a una primera pieza principal (1) y, por los lados de menor longitud del rectángulo, la pieza de forjado (16) se apoya sobre una segunda pieza auxiliar (14) y una tercera pieza auxiliar (14), fijadas a su vez a una segunda pieza principal (1) y a una tercera pieza principal (1) que son perpendiculares a la primera pieza principal (1) y paralelas entre sí, en el extremo del forjado opuesto al anterior. Adicionalmente, se colocan otras piezas de forjado (16) que se ubican unidas a la primera pieza de forado (16) apoyando cada uno de sus lados menores, respectivamente, sobre la segunda pieza auxiliar (14) y la tercera pieza auxiliar (14). La última pieza de forjado (16), además de apoyar sus lados menores sobre la segunda pieza auxiliar (14) y la tercera pieza auxiliar (14), apoya un lado mayor sobre una cuarta pieza auxiliar (14) fijada a una cuarta pieza principal (1), que es paralela a la primera pieza principal (1).

La configuración anterior de piezas de forjado (16) apoyadas sobre piezas auxiliares (14), considerando la sección de una pieza principal (1) cubre la mitad de un lado de la pieza principal (1). Cabe aquí recordar que las piezas auxiliares (14) dividen los lados de la pieza principal (1) en dos mitades, puesto que se fijan sobre los alojamientos laterales (3), que se sitúan en el centro de cada lado de la sección de la pieza principal (1).

El sistema objeto de la invención también comprende unas piezas de pared (17) que son paneles rectangulares configurados para colocarse entre piezas principales (1), de un modo similar a las piezas de forjado (16) aunque, en lugar de ir apoyadas sobre las piezas auxiliares (14), van ajustadas en ellas. Concretamente, se colocan apoyadas sobre una de las mitades de lado que generan las piezas auxiliares (14) en las piezas principales (1). La fijación de las piezas de pared (17) a las piezas principales (1) se completa utilizando piezas de esquina (19) que, ubicadas en los alojamientos esquineros (2) de las piezas principales (1), crean una canalización junto con las piezas auxiliares (14) en cada una de las mitades de la pieza principal (1) donde encaja la pieza de pared (17). Las piezas de esquina (19) se describen con más detalle más adelante.

En caso de ser un cerramiento exterior de la edificación, preferiblemente se emplean dos piezas de pared (17) en cada pieza principal (1), cada una ubicada a un lado de la pieza auxiliar (14), es decir, entre la pieza auxiliar (14) y una de las dos piezas de esquina (19), paralelas entre sí.

En la ejecución de una edificación, concretamente en la distribución interior de las habitaciones de dicha edificación, suelen quedar partes de alguna pieza principal (1) al descubierto que dejan accesible un alojamiento lateral (3) de la citada pieza principal (1) que quedan descubiertas en la edificación y deben ser tapadas. Para tapar las partes de pieza principal (1) que quedan descubiertas, el sistema objeto de la invención comprende piezas de remate (21) que son piezas que comprenden una parte plana (22) cuya longitud se corresponde con la de la pieza principal (1) y un saliente (23) que se introduce en el alojamiento lateral (3) que se debe tapar. De esta manera, quedan suelos continuos en la edificación que se construye con el sistema de construcción modular objeto de la invención.

En el sistema de construcción de la invención, está previsto que pueda haber huecos en las piezas de pared (17) para ubicar puertas o ventanas. De esta forma, puede haber piezas de pared (17) configuradas con las dimensiones correspondientes para dejar estos huecos habilitados. Sin embargo, al ubicarse estos huecos en paredes exteriores que, según se ha indicado, preferiblemente incorporan dos piezas de pared (17) paralelas que dejan un hueco correspondiente a la pieza auxiliar (14), este hueco debe ser tapado. Para ello, el sistema de construcción modular objeto de la invención comprende piezas de terminación (7), que comprenden una superficie plana con abrazaderas (24) que se ubican en el hueco correspondiente a la pieza auxiliar (14), entre las dos piezas de pared (17), de modo que el hueco de la ventana o puerta queda perimetralmente configurado en base a superficies planas (26) sin huecos, incluyendo, en caso de tratarse de una puerta, una pieza de remate (21) en la pieza principal (1) ubicada en la zona inferior.

El sistema objeto de la invención comprende unas piezas exteriores (18) que se sitúan sobre la totalidad del perfil de la pieza principal (1) y tienen un elemento de fijación que se acopla en la pieza auxiliar (14) fijada al alojamiento lateral (3) de la pieza principal (1), de dimensiones similares, de forma que queden fijadas de forma ajustada.

Para la fijación de todos los elementos expuestos antes, según se ha comentado anteriormente, el sistema objeto de la invención comprende unas piezas de esquina (19) que se fijan a los alojamientos esquineros (2) de la pieza principal (1). Las piezas de esquina (19) tienen una sección triangular tal que dos lados del triángulo ofrecen la superficie que hace contacto con las piezas exteriores (18) o con las piezas de forjado (16) o con las piezas de pared

(17) y un tercer lado del triángulo ofrece una superficie que queda vista.

Además las piezas de esquina (19), para su fijación a la pieza principal (1), comprenden un saliente (20) que se introduce en el alojamiento esquinero (2) de la pieza principal (1) a la que se fija la pieza de esquina (19).

Finalmente, debe entenderse que la invención no debe verse limitada a las formas de realización descritas en este documento. Expertos en la materia pueden desarrollar otras realizaciones a la vista de la descripción aquí realizada. En consecuencia, el alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de construcción modular de una edificación que comprende una primera estructura reticular que comprende una pluralidad de piezas principales (1) configuradas como vigas y como pilares que se unen perpendicularmente entre sí por los extremos mediante una pluralidad de piezas de unión esquineras (8) y una segunda estructura que comprende piezas de pared (17), y piezas de forjado (16) y piezas de esquina (19),
en donde:

- la pieza principal (1) es una pieza tubular con una sección transversal que comprende cuatro lados y cuatro esquinas, tal que en cada esquina se localiza un alojamiento esquinero (2) y en cada lado se localiza un alojamiento lateral (3),
- las piezas de esquina (19) están configuradas para ser fijadas a las piezas principales (1) longitudinalmente a lo largo de los alojamientos esquineros (2),

caracterizado por que el sistema comprende adicionalmente

- una pluralidad de piezas auxiliares (14) y **por que**
- la pieza de unión esquinera (8) comprende:

  - un primer extremo (10) que comprende una sección que reproduce los alojamientos esquineros (2) y los alojamientos laterales (3) pero para quedar situada en el interior de la sección transversal de la pieza principal (1), y
  - un segundo extremo que comprende cuatro alojamientos (11), configurados para conectar en cada alojamiento (11) una pieza principal (1), y un hueco central (12) entre los cuatro alojamientos (11), configurado para recibir otra pieza principal (1),

- la pieza auxiliar (14) comprende un perfil en U y está configurada para ser fijada a la pieza principal (1) longitudinalmente a lo largo de los alojamientos laterales (3),
- las piezas de esquina (19) crean, junto con las piezas auxiliares (14), al menos una canalización en cada pieza principal (1) para alojar la segunda estructura.

2. Sistema de construcción modular de una edificación según la reivindicación 1, **caracterizado por que**:

- cada alojamiento (11) de la pieza de unión esquinera (8) comprende un rebaje (9) que tiene forma trapezoidal,
- la pieza principal (1) se fija a la pieza de unión esquinera (8) mediante una pieza de conexión que comprende un extremo complementario con los alojamientos (11) de la pieza de unión esquinera (8) y otro extremo que reproduce los alojamientos esquineros (2) y los alojamientos laterales (3) de la pieza principal (1).

3. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** la pieza de forjado (16) comprende un cuerpo de forma rectangular que tiene una cara plana y otra cara grecada.

4. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** la pieza de pared (17) comprende un cuerpo con forma de panel rectangular con dos caras planas.

5. Sistema de construcción modular de una edificación según la reivindicación 4 **caracterizado por que** la pieza de pared (17) comprende un hueco en el cuerpo con forma de prisma rectangular.

6. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende al menos una pieza de remate (21), que comprende una parte plana (22) y un saliente (23) configurado para introducirse en un alojamiento lateral (3) de la pieza principal (1).

7. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6 **caracterizado por que** comprende al menos una pieza de terminación (7) que comprende una superficie plana con una abrazadera (24) que se fija en el hueco entre dos piezas de pared (17).

8. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado por que** comprende al menos una pieza exterior (18), que comprende un perfil rectangular con un elemento de fijación que se acopla en una pieza auxiliar (14) de una pieza principal (1).

9. Sistema de construcción modular de una edificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** las piezas de esquina (19) comprenden:

- dos superficies configurada para contactar o con las piezas exteriores (18) o con las piezas de forjado (16) o

con las piezas de pared (17),
- una superficie vista, y
- un saliente (20) configurado para introducirse en un alojamiento esquinero (2) de una pieza principal (1).

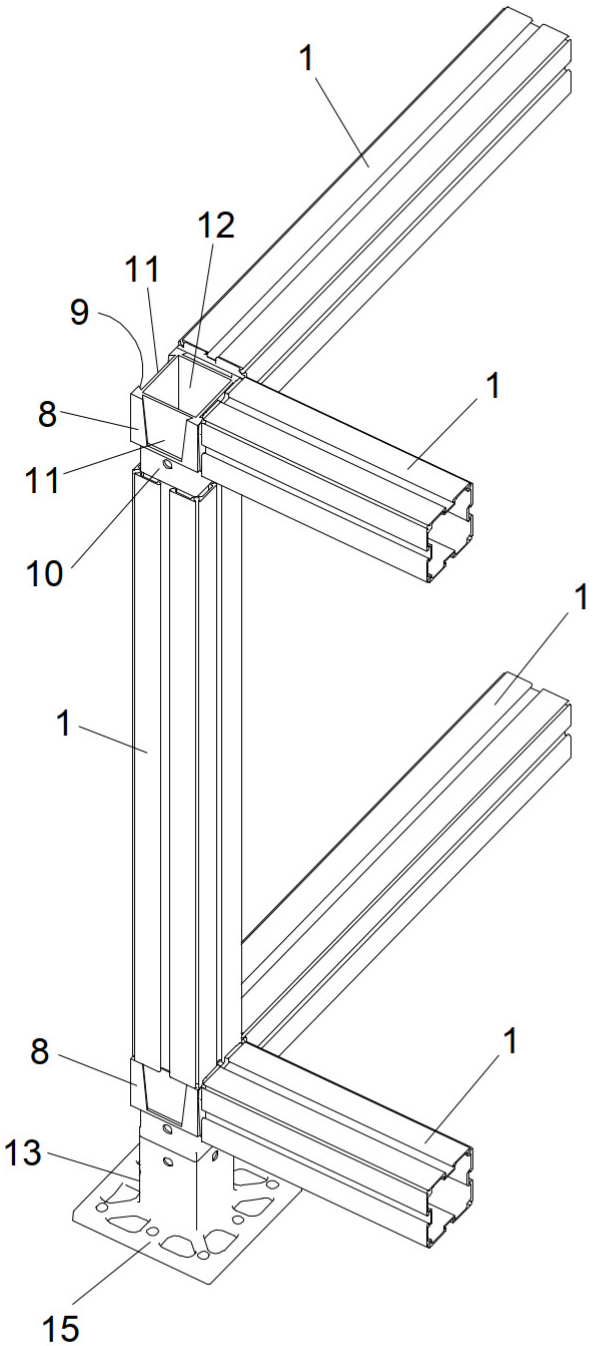


FIG. 1

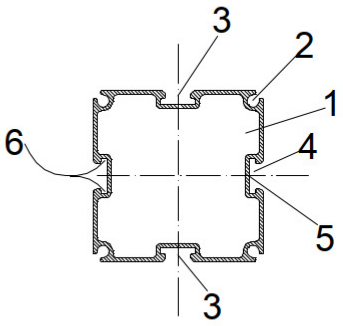


FIG. 2

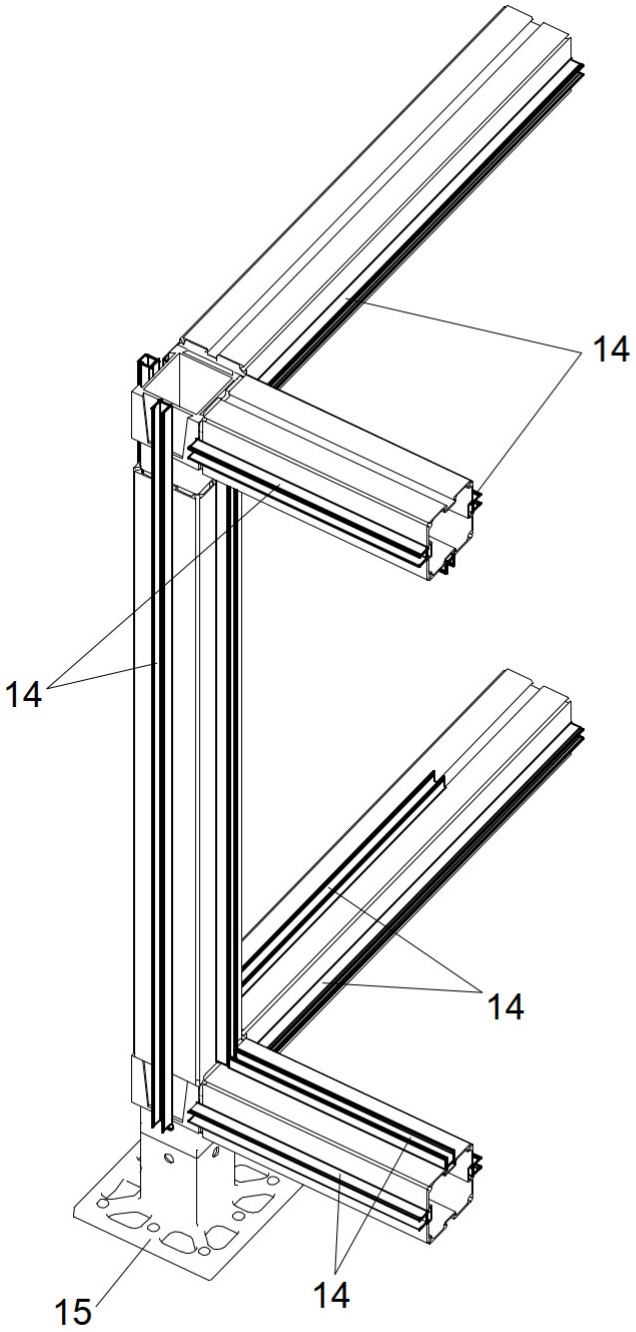


FIG. 3

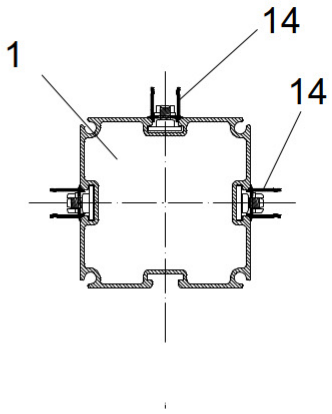


FIG. 4

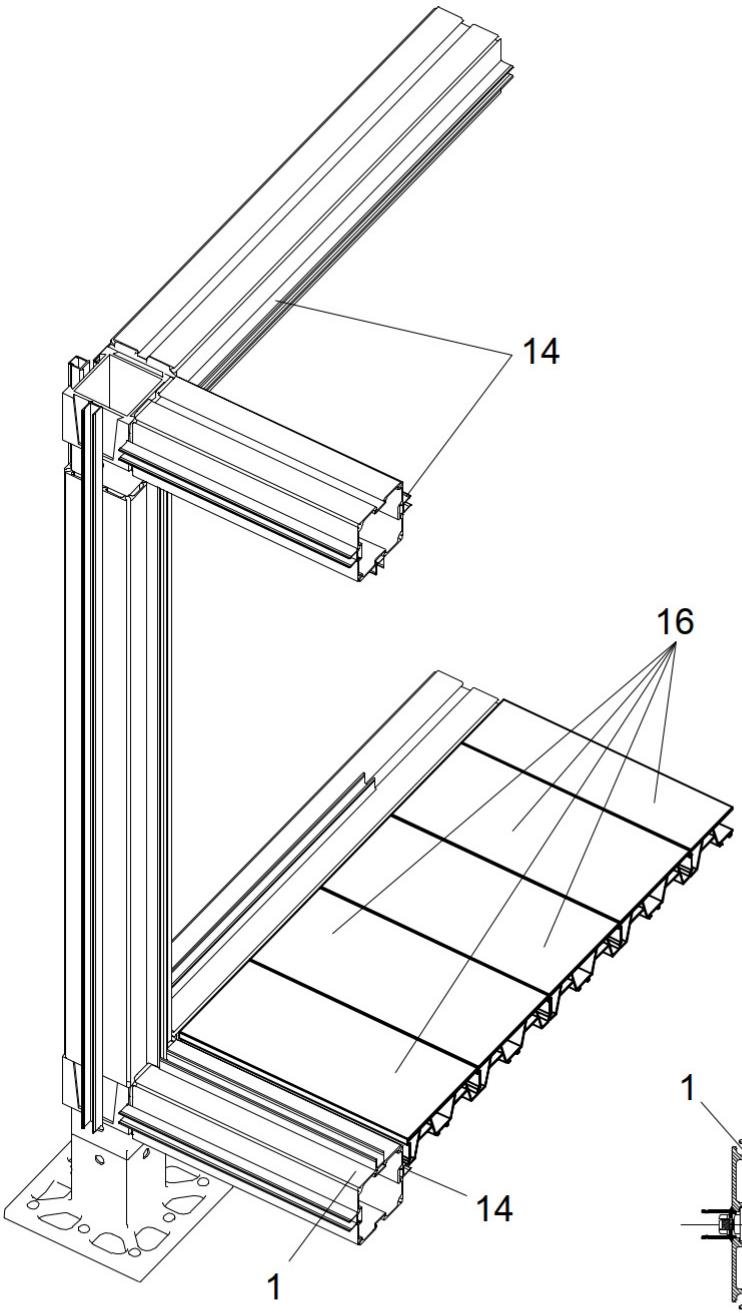


FIG. 5

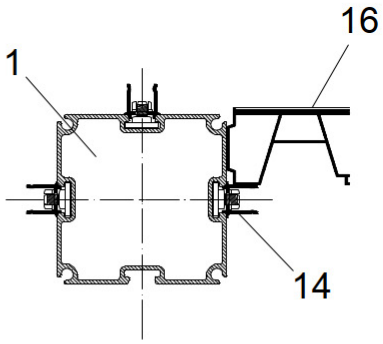


FIG. 6

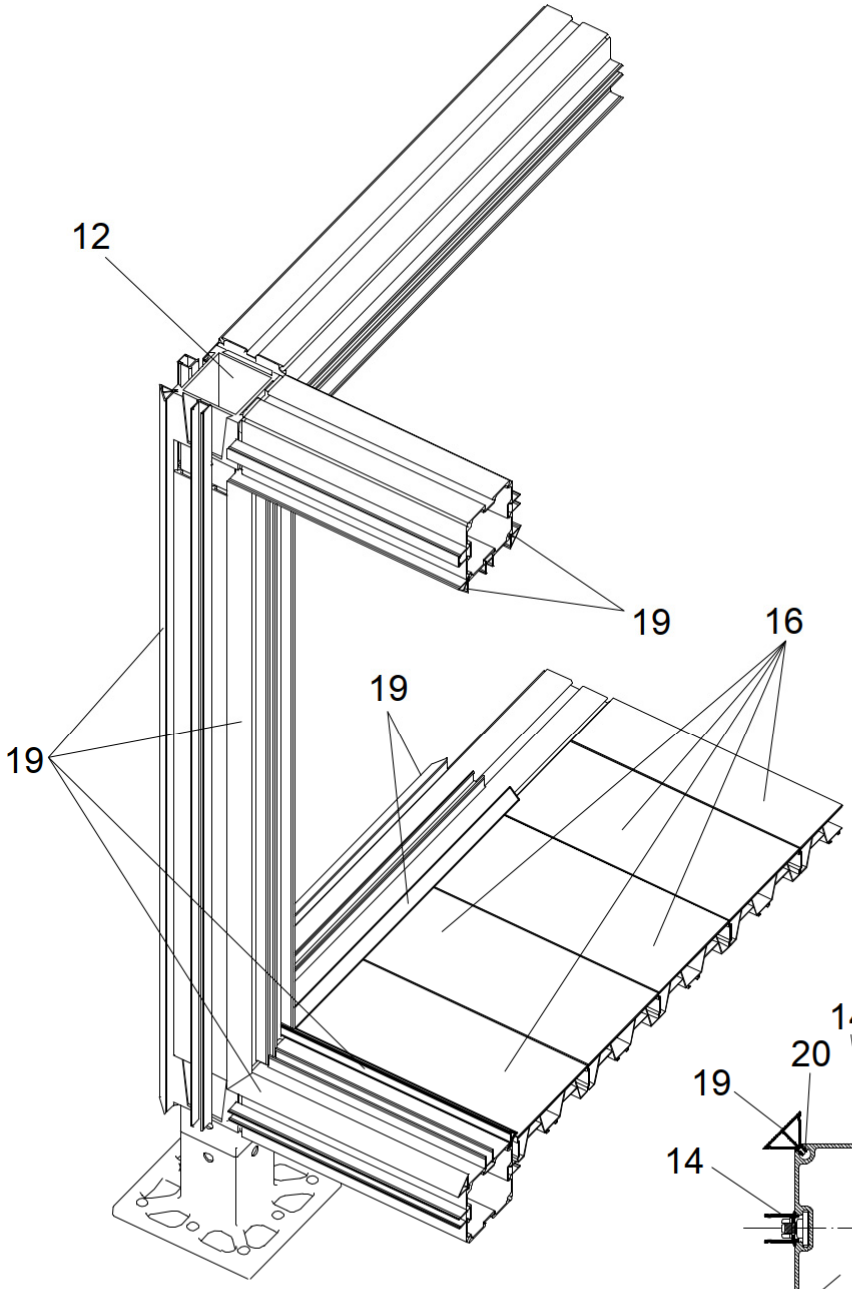


FIG. 7

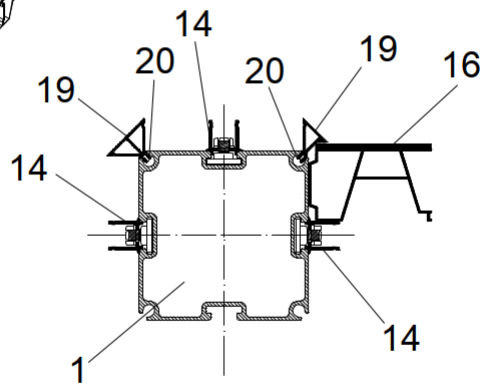


FIG. 8

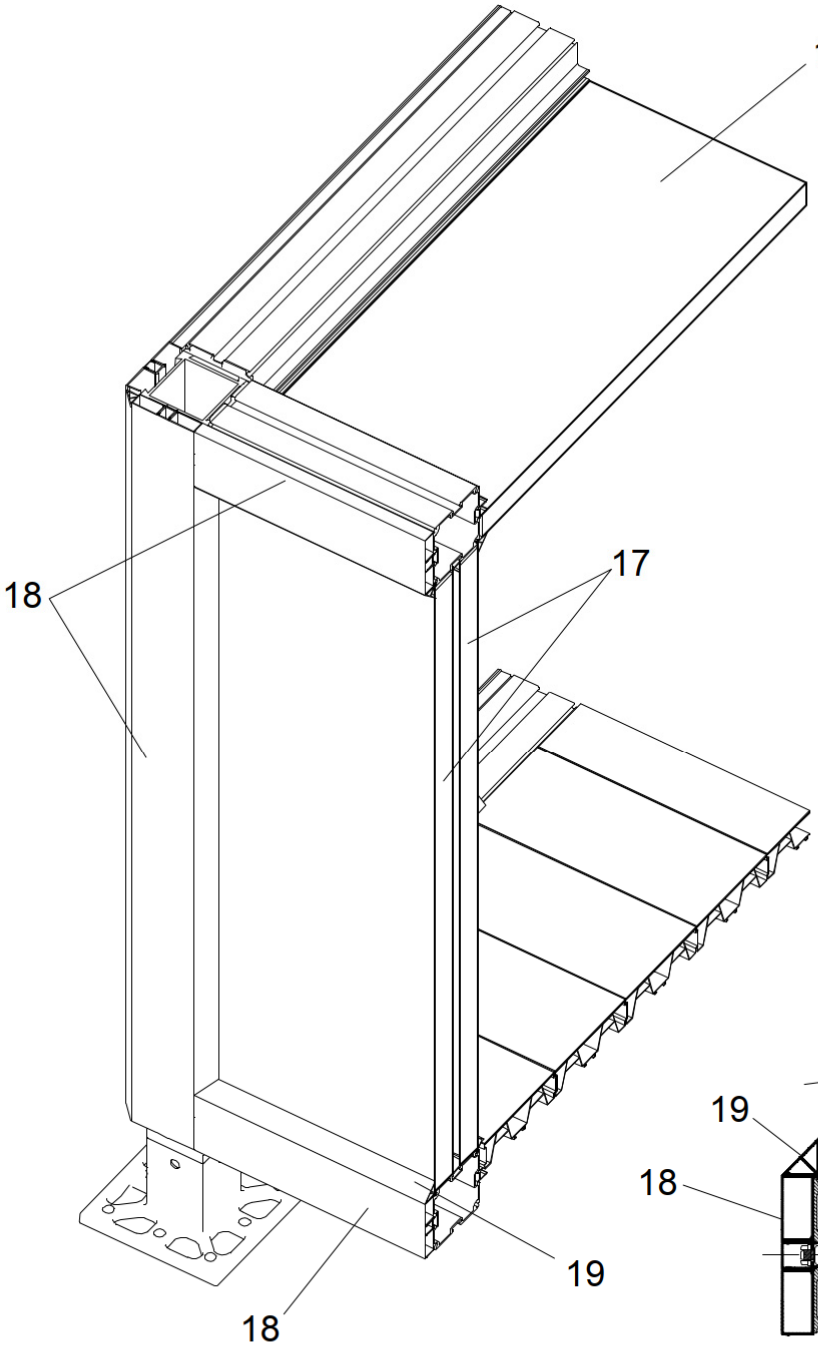


FIG. 9

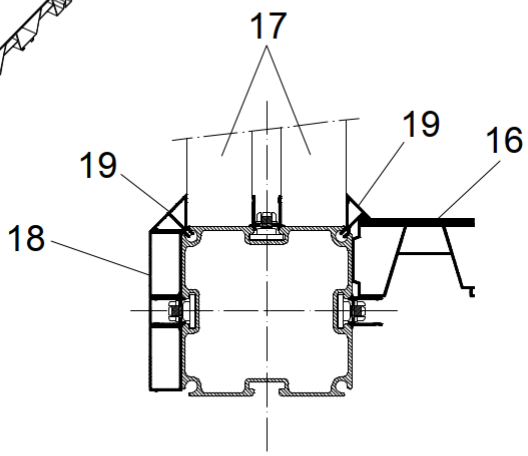


FIG. 10

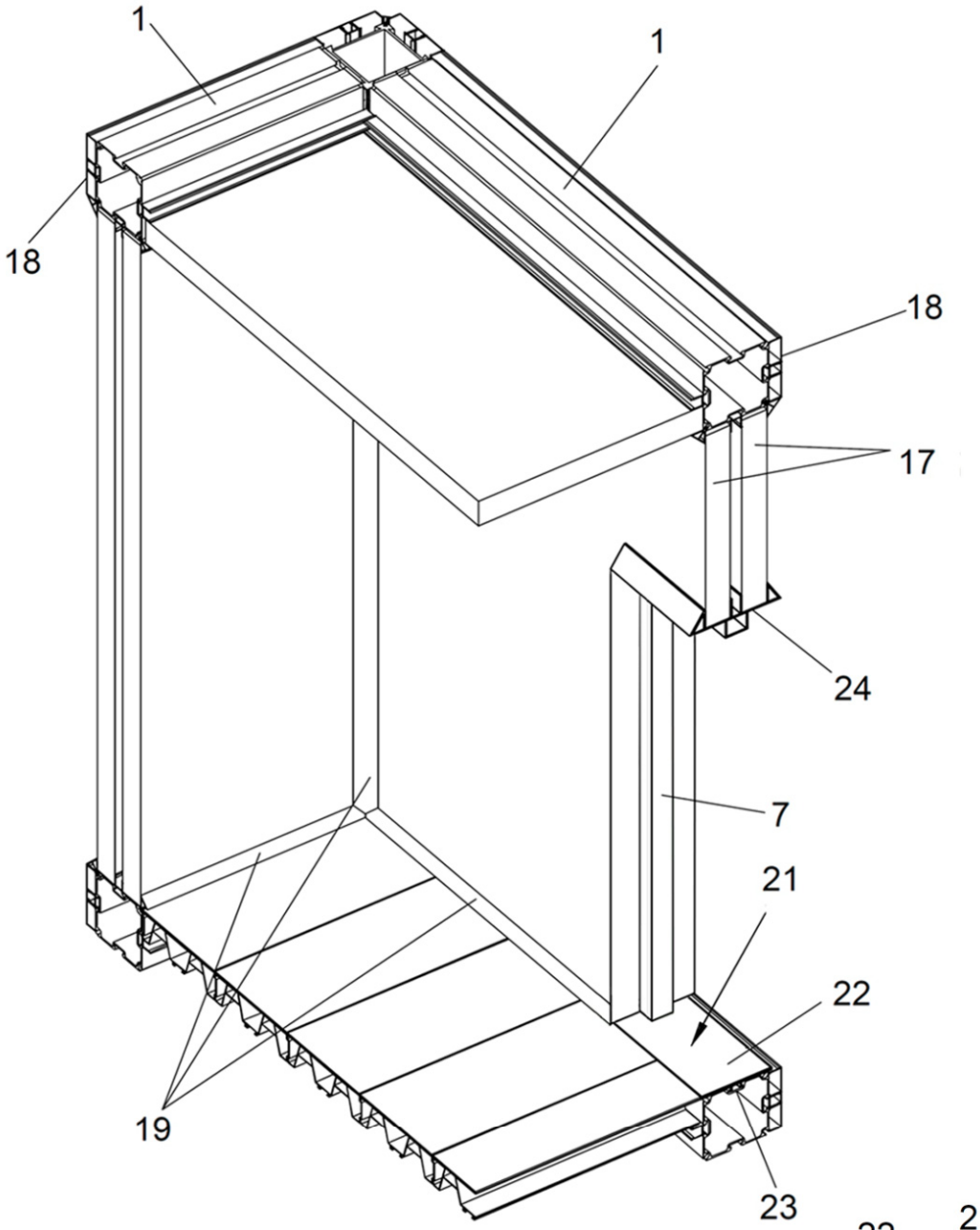


FIG. 11

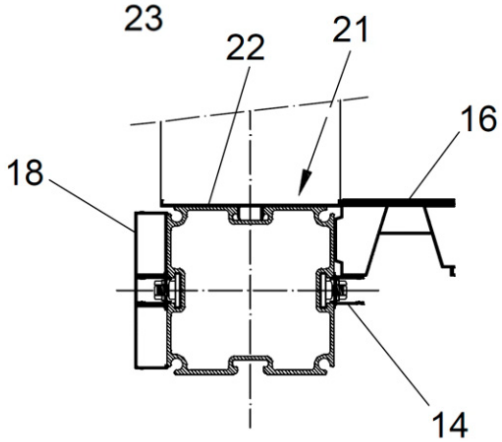


FIG. 12