



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 339 836**

② Número de solicitud: 200702749

⑤ Int. Cl.:
E04B 1/348 (2006.01)
E04H 1/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **19.10.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2010**

Fecha de la concesión: **04.05.2011**

⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.05.2011**

⑥ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.05.2011

⑦ Titular/es: **Andrea Ortega Frutos**
Anselm Clavé, 44
08750 Molins de Rei, Barcelona, ES

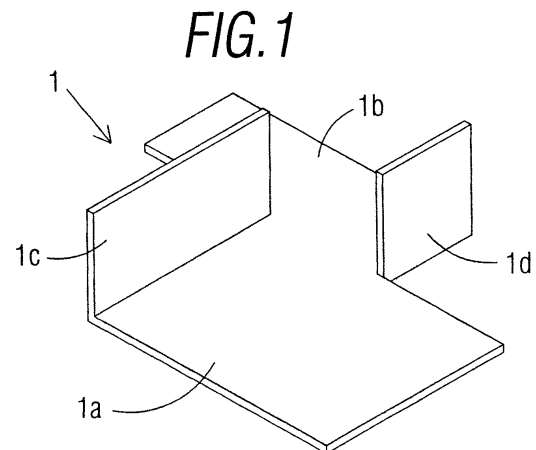
⑧ Inventor/es: **Ortega Frutos, Andrea**

⑨ Agente: **Isern Jara, Jorge**

⑭ Título: **Sistema modular de arquitectura prefabricada.**

⑰ Resumen:

Sistema modular de arquitectura prefabricada, siendo del tipo que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores y tabiques interiores, estando los módulos rígidos prefabricados (1) formados por un tramo laminar principal que tiene una primera porción de contorno sensiblemente cuadrangular (1a) y una segunda porción de contorno rectangular (1b) unidas entre sí por uno de los laterales mayores de la porción de contorno rectangular, en el que del lado menor de la porción rectangular y de uno de los lados de la porción cuadrangular sobresale de forma perpendicular un tramo laminar (1c, 1d) a modo de pliegue, estando ambos tramos sobresalientes orientados en un mismo sentido. Tales módulos prefabricados pueden ser posicionados de diferentes maneras en una misma edificación por lo que cada edificación puede estar personalizada de forma práctica y sencilla.



ES 2 339 836 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema modular de arquitectura prefabricada.

5 Objeto de la invención

La presente solicitud de Patente de Invención tiene por objeto el registro de un sistema modular de arquitectura prefabricada de edificaciones que incorpora notables innovaciones y ventajas.

10 Más concretamente, la invención hace referencia a un sistema de construcción prefabricado de edificaciones, y en particular viviendas, siendo del tipo que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores y tabiques interiores.

Antecedentes de la invención

15 Actualmente es bien conocida la existencia de un déficit habitacional y una cierta dificultad en encontrar soluciones del tipo modular prefabricado en el campo de la construcción, en particular la construcción de edificios y viviendas, que permitan obtener una disminución en el tiempo de realización de dichas obras de construcción y con unos costes razonables, juntamente con un diseño creativo y de calidad que permita un aprovechamiento del espacio.

20 Descripción de la invención

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar el sistema de construcción prefabricado de edificaciones que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la invención proporcionar un sistema modular de arquitectura prefabricada, siendo del tipo que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores y tabiques interiores, y se caracteriza por el hecho de que los módulos rígidos prefabricados están formados por un tramo laminar principal que tiene una primera porción de contorno sensiblemente cuadrangular y una segunda porción de contorno rectangular unidas entre sí por uno de los laterales mayores de la porción de contorno rectangular, en el que del lado menor de la porción rectangular y de uno de los lados de la porción cuadrangular, siendo preferentemente ambos lados paralelos entre sí, sobresale de forma perpendicular un tramo laminar a modo de pliegue, estando ambos tramos sobresalientes orientados en un mismo sentido. Cabe mencionar que tales módulos prefabricados permiten mejorar el tiempo de ejecución y están ideados con la capacidad de soportar las cargas de transmisión del edificio a ser construido, pudiendo ser utilizados para definir tanto el diseño exterior como los compartimentos interiores de la edificación. Otra ventaja a destacar es que el transporte de los módulos no presenta ninguna dificultad y mediante la combinación de los mismos logra una diversidad de espacios arquitectónicos con diferentes características con respecto a las alturas, vistas, alejándose de la idea convencional de prefabricación en arquitectura.

40 En una misma edificación pueden emplearse una pluralidad de módulos con diferentes materiales y posicionamiento de forma simultánea en función de la ubicación de cada uno de los módulos previstos.

Según otro aspecto del sistema de construcción de la invención, la relación dimensional entre las dos porciones cuadrada y rectangular del tramo laminar principal es 2:1, siendo el tramo rectangular la mitad que el tramo cuadrangular. La arista de unión entre las dos porciones cuadrada y rectangular equivale a la mitad de la longitud de uno de los lados del tramo cuadrado.

Otras características y ventajas del sistema modular de arquitectura prefabricada objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Breve descripción de los dibujos

55 Figura 1.- Es una vista en perspectiva de un módulo empleado en el sistema modular de arquitectura prefabricada de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en planta del módulo representado en la figura anterior; y

60 Figura 3.- Es una vista en perspectiva de una construcción formada por tres módulos como el representado en la figura 1.

Descripción de una realización preferente

65 A la vista de las figuras, el sistema modular de arquitectura prefabricada, siendo del tipo que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados (1) ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores y tabiques interiores de la edificación y que pueden ser de cualquier tipo de material adecuado en función de la finalidad y requisitos de la construcción así como su ubicación. Tales módulos rígidos prefabricados están esencialmente formados por un tramo

ES 2 339 836 B1

laminar principal que tiene una primera porción de contorno cuadrangular (1a) y una segunda porción (1b) de contorno rectangular unidas entre sí por uno de los laterales mayores de la porción de contorno rectangular, en el que del lado menor de la porción rectangular y de uno de los lados de la porción cuadrangular sobresale de forma perpendicular un tramo laminar (1c, 1d) a modo de pliegue, estando ambos tramos sobresalientes orientados en un mismo sentido, recordando el módulo (1) la forma de un tatami japonés. La unión de los módulos (1) se lleva a cabo mediante el empleo de cualquier sustancia o material conocido para este fin y teniendo en cuenta el tipo de material del módulo (1).

Como puede verse más claramente en la figura 2, la arista de unión (indicada mediante un tramo discontinuo) entre las dos porciones (1a, 1b) cuadrada y rectangular equivale a la mitad de la longitud de uno de los lados del tramo cuadrado.

En la figura 3 se aprecia la configuración parcial de una construcción mediante el sistema constructivo anteriormente expuesto, para la cual en este caso, se dispone de tres módulos (1) que pueden ser combinados entre sí intercalando su posicionamiento y orientación. De esta manera, puede conseguirse un habitáculo tridimensional que puede combinarse también mediante la colocación de cristalerías (u otro tipo de cerramientos reticulados u opacos) en los espacios vacíos intercalados que están situados a modo de pared.

Obviamente, y utilizando la cantidad de módulos que se considere necesaria, la configuración aquí descrita puede ser aplicada a cualquier escala, incluyendo aquellas que puedan ser utilizadas a modo de juego constructivo y que a su vez pueden ser utilizadas para obtener de una forma rápida y sencilla una maqueta a una escala predeterminada y, de este modo, el arquitecto (o persona interesada: promotor, usuario, constructor, etc.) puede saber el número de módulos necesarios y por ello el coste de ejecución de la obra sin necesidad de realizar un plano técnico previo.

Los detalles, y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de los módulos que constituyen el sistema de construcción prefabricado de edificaciones de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema modular de arquitectura prefabricada, siendo del tipo que dispone de una pluralidad de módulos pre-
fabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores y tabiques interiores, **caracterizado** por el hecho
de que los módulos rígidos prefabricados (1) están formados por un tramo laminar principal que tiene una primera
porción de contorno sensiblemente cuadrangular (1a) y una segunda porción de contorno rectangular (1b) unidas entre
sí por uno de los laterales mayores de la porción de contorno rectangular, en el que del lado menor de la porción
rectangular y de uno de los lados de la porción cuadrangular sobresale de forma perpendicular un tramo laminar (1c,
10 1d) a modo de pliegue, estando ambos tramos sobresalientes orientados en un mismo sentido.

15 2. Sistema modular de arquitectura prefabricada según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la
relación dimensional entre las dos porciones cuadrada (1a) y rectangular (1b) del tramo laminar principal del módulo
rígido es 2:1, siendo el tramo rectangular (1b) la mitad que el tramo cuadrangular (1a).

20 3. Sistema modular de arquitectura prefabricada según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de
que la arista de unión entre las dos porciones cuadrada (1a) y rectangular (1b) equivale a la mitad de la longitud de
uno de los lados del tramo cuadrado.

25 4. Sistema modular de arquitectura prefabricada según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el
lado menor de la porción rectangular y el lado de la porción cuadrangular que presentan el tramo a modo de pliegue,
son paralelos entre sí.

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

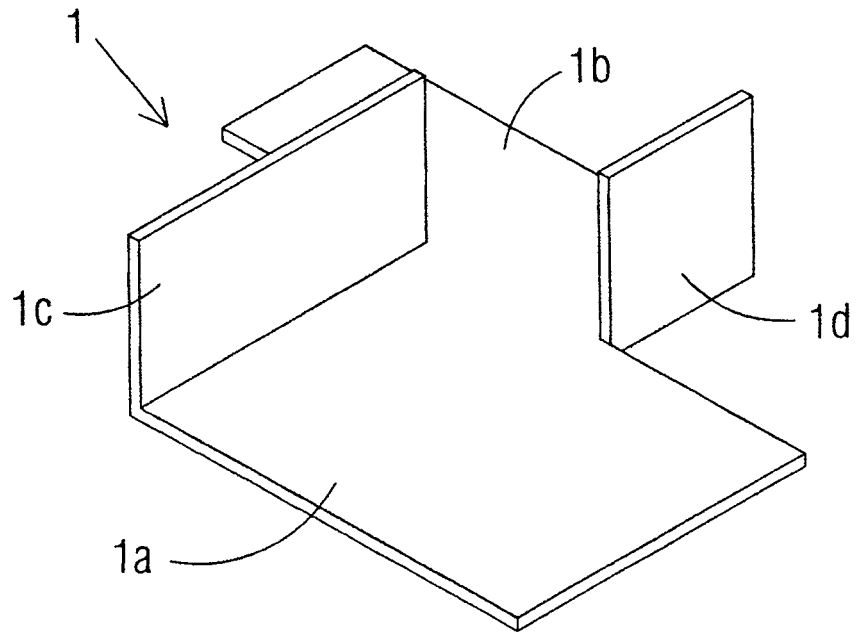


FIG. 2

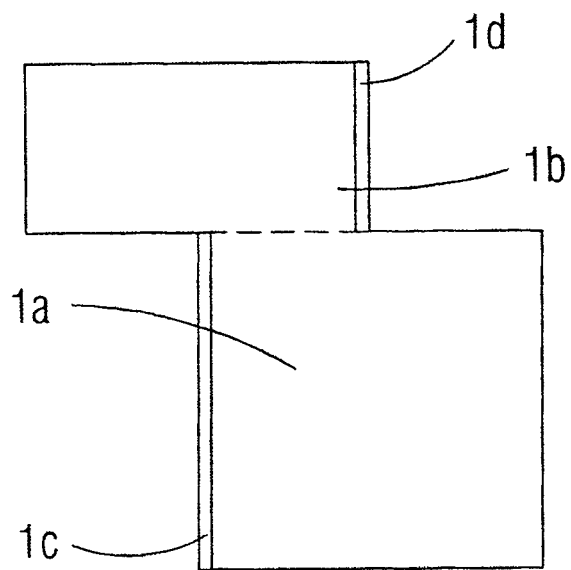
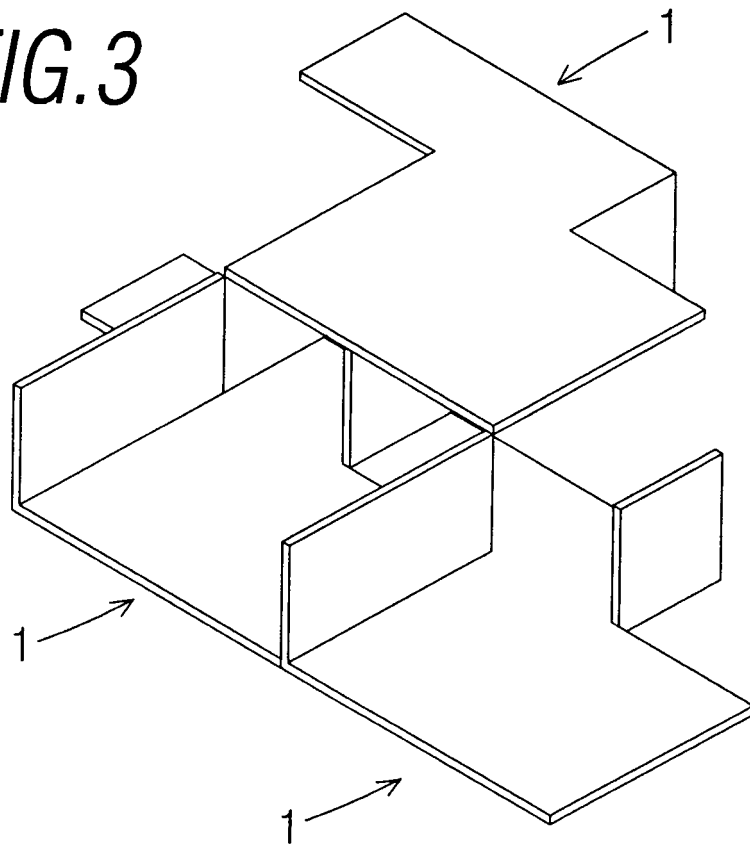


FIG.3





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 339 836

② N° de solicitud: 200702749

③ Fecha de presentación de la solicitud: 19.10.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04B 1/348** (2006.01)
E04H 1/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 1512985 A (COLMA) 01.06.1979, página 1, línea 25 - página 2, línea 20; figuras.	1
A	EP 1045078 A2 (ALEXANDER SIMON) 18.10.2000, página 4, columna 6, línea 23 - página 8, columna 14, línea 50; figuras.	1
A	US 4244682 A (WILLINGHAM) 13.10.1981, todo el documento.	1
A	DE 3808259 A1 (DENNERT KG VEIT) 21.09.1989, resumen; figuras.	1
A	WO 8403658 A1 (ANDERSON SYSTEM) 27.09.1984, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.05.2010

Examinador

B. Hernández Agustí

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04B, E04H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.05.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SÍ
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 1512985 A	01-06-1979
D02	EP 1045078 A2	18-10-2000
D03	US 4244682 A	13-10-1981
D04	DE 3808259 A1	21-09-1989
D05	WO 8403658 A1	27-09-1984

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud de invención describe un sistema modular de arquitectura prefabricada, que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores e interiores. Cada modulo está formado por un tramo laminar principal que tiene dos porciones, la primera de contorno cuadrangular y la segunda de contorno rectangular unidas entre sí por uno de los laterales mayores de la porción de contorno rectangular. Sobresale, en el lado menor de la porción rectangular y en uno de los lados de la porción cuadrangular, de forma perpendicular, unos tramos laminares a modo de pliegue, estando ambos tramos sobresalientes orientados en el mismo sentido. La relación dimensional entre las dos porciones puede ser de 2 a 1, siendo el tramo rectangular la mitad del tramo cuadrangular. La arista que une ambos tramos equivale a la mitad de la longitud de uno de los tramos. Los pliegues pueden ser paralelos entre sí.

El documento D01 describe un sistema modular de arquitectura prefabricada, que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores e interiores. Consta de dos módulos. Uno de ellos está formado por una porción rectangular de la que emergen por dos de sus lados unos tramos laminares perpendiculares a modo de pliegues orientados perpendicularmente entre sí. La segunda porción es independiente y forma un tramo laminar rectangular de menor dimensión.

El documento D02 describe un sistema modular de arquitectura prefabricada, que dispone de una pluralidad de módulos prefabricados ensamblados entre sí definiendo las paredes exteriores e interiores. Cada modulo está formado por un tramo laminar principal que tiene una porciones principal a modo de base y tres tramos laminares perpendiculares a la base a modo de pliegues para la formación de los paramentos.

El resto de los documentos citados describen sistemas módulos formados por un tramo laminar principal del que parten otros tramos perpendiculares al principal definiendo los paramentos.

No se ha encontrado ningún documento que parta de un tramo laminar con dos porciones unidas entre sí del que sobresalgan dos tramos laminares perpendiculares en cada porcion del tramo principal, por lo que se considera que la solicitud de patente es nueva y tiene actividad inventiva para las cuatro reivindicaciones según los Art. 6.1 y Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.