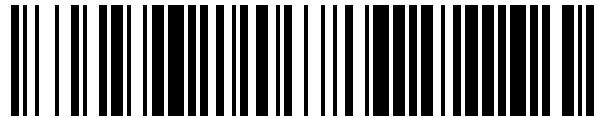


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 236 035**

21 Número de solicitud: 201931483

51 Int. Cl.:

E04C 2/288 (2006.01) **E04C 1/41** (2006.01)
E04B 1/14 (2006.01)
E04B 2/02 (2006.01)
B29C 39/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.10.2019

71 Solicitantes:

EXSITU, S.L. (100.0%)
Jacinto Aguirre, 1
45600 TALAVERA DE LA REINA (Toledo) ES

72 Inventor/es:

ZAMORA DÍAZ, Cándido

74 Agente/Representante:

BOTELLA REYNA, Juan

54 Título: **ESTRUCTURA DE PARAMENTO PREFABRICADO**

ES 1 236 035 U

DESCRIPCION

ESTRUCTURA DE PARAMENTO PREFABRICADO

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

El objeto de la presente invención, es una estructura de paramento prefabricado, de tipo multilaminar. Esta tiene todas las prestaciones necesarias para ser empleada en la construcción de un edificio habitable.

10

La estructura permite industrializar la fabricación de todos sus elementos en fábrica y proceder en la obra solo a su instalación, formando un edificio habitable sin necesidad de realizar las tareas de obra tradicionales. Se consigue de esta manera una reducción muy importante de los plazos de ejecución, un ahorro sustancial del coste de construcción, debido al proceso de industrialización, una mejora de la calidad de ejecución por la industrialización en taller de sus elementos y una mejora de la huella de carbono por la optimización de los elementos a instalar.

15

La invención comprende la combinación de elementos verticales y elementos horizontales, creando estructuras de construcción habitables. Es por ello, que el objeto de la presente invención será de interés en el sector de la construcción en general.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El Estado de la Técnica en lo que se refiere a la construcción de edificios describe diferentes soluciones consistentes en módulos que pueden ser prefabricados para facilitar las labores a ejecutar a pie de obra. Así se pueden citar a título de ejemplo las siguientes:

25

La patente española 2 224 902 de título "Módulo para construcción" del inventor D.José Insa Tejedor, de fecha de presentación 15.12.2004, describe Módulo para construcción, que tiene como finalidad constituir un sistema de construcción modular prefabricado que reduce los costes y el tiempo de ejecución de los sistemas tradicionales de construcción, ofreciendo un óptimo aislamiento térmico y acústico así como un acabado de

30

superficie terminada, constituido por una estructura-marco que sirve de soporte para la disposición de todos los elementos necesarios constitutivos del cerramiento.

5 La patente española 2 383 083 de título “Estructura bicapa útil para construcción y procedimiento para la obtención de la misma” del inventor D. Ramón Triquell Montfort, describe de fecha de presentación 22.11.2010, describe una estructura bicapa con propiedades impermeabilizantes y estructurales útil para construcción y al procedimiento para la obtención de la misma, en la que dicha estructura bicapa comprende un hormigón proyectado reforzado con fibras de acero con carácter impermeabilizante y con contribución
10 estructural sobre una estructura de hormigón.

Sin embargo la presente invención presenta una estructura diferente y original de la que se derivan numerosas ventajas, representando por ello un avance en el Estado de la
15 Técnica.

15

DESCRIPCION

La presente estructura de paramento prefabricado que se describe a continuación, combina elementos de hormigón prefabricado de carácter multilaminar.
20

20

La invención permite la realización de estructuras constructivas que incluye todas las prestaciones necesarias para un edificio habitable.

Los referidos elementos prefabricados de carácter multilaminar son fabricados de
25 forma industrializada en taller o fábrica, por lo que en obra únicamente se requiere proceder a su montaje, para la construcción de la estructura. En ella, se combina una pluralidad de elementos verticales con otros elementos horizontales.

25

Los elementos verticales se forman mediante paneles prefabricados que contienen
30 las capas que se citan a continuación en su estructura.

30

Una capa exterior o fachada de un material resistente como hormigón, GRC que responde a las siglas de “Glass Reinforced Concrete” o Micro hormigón (material derivado

del microcemento fino, que se caracteriza por su gran dureza y resistencia) Armado con Fibra de Vidrio Alkali-Resistentes, hormigón polímero, piedra natural, o cerámica.

5 Una capa de aislamiento con rotura de puente término, realizada por medio de una plancha rígida o flexible de material aislante o bien de aislamiento proyectado, pudiendo esta contener una lámina como barrera de vapor e incluso un espacio vacío como cámara de aire.

10 Una Capa de hormigón estructural, pudiendo ser esta de hormigón prefabricado, UHPC que corresponde a las siglas de Ultra High Performance Concrete siendo este uno de los recientes desarrollos en tecnología de hormigón que se caracteriza por ofrecer un comportamiento estructural más parecido al del propio acero que no al hormigón convencional, especialmente por su comportamiento altamente dúctil al ser sometido a tensión. Es por ello que esta capa es responsable de la estabilidad estructural del propio panel y del edificio que lo contiene. Esta capa contiene todas las instalaciones técnicas necesarias.

20 Finalmente, una capa de acabado interior que regulariza la superficie de hormigón de la capa anterior mediante una lámina de yeso laminado o mediante un elemento proyectado en base yeso o cemento.

25 La capa exterior o fachada y la citada capa de hormigón estructural se conecta mediante elementos rígidos o bien de acero inoxidable o bien de fibra de vidrio alcalino resistente, de forma que permitan la conexión mecánica disminuyendo la transmisión térmica.

30 Asimismo, la capa exterior o fachada es de forma plana o tridimensional, adaptándose a la geometría necesaria para el encaje de las diferentes piezas, así como para las necesidades del edificio.

Por último, la citada capa de hormigón estructural puede ser maciza o nervada, siendo maciza como solución más sencilla de fabricación y nervada cuando es necesario

reducir el peso de los elementos. El nervado se hace mediante un contra molde para realizar esa forma o mediante incrementos de espesor no continuos en la capa de aislamiento.

5 En lo que se refiere a los elementos horizontales estos se encuentran formados también mediante paneles prefabricados de hormigón armado o pretensado, que incluyen las siguientes capas:

10 Una capa de aislamiento por medio de una plancha rígida o flexible de material aislante o bien de aislamiento proyectado, que contiene una lámina como barrera de vapor e incluso un espacio vacío como cámara de aire.

Una capa de hormigón estructural armado o pretensado para cumplir las prestaciones mecánicas del elemento.

15 Una capa que incluye el sistema de instalaciones para el montaje de climatización radiante.

Una capa de compresión y acabado de solado.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25 A continuación, se hará una detallada descripción del estructura de paramento prefabricado, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de dichos perfeccionamientos.

30 En dichos planos se ilustran:

En la figura 1: Vista de sección de parte de la estructura de en elemento vertical

En la figura 2: Vista de sección de la unión de elementos verticales y horizontales.

5 Según el ejemplo de ejecución representado, la estructura que se ilustra en esta forma preferente de realización está constituido fundamentalmente por elementos de hormigón prefabricado multilaminar que incluye todas las prestaciones necesarias para un edificio habitable.

10 La fabricación de los elementos se realiza de forma industrializada en taller o fábrica ejecutándose en obra únicamente su montaje combinando elementos verticales y elementos horizontales, como los que se describen a continuación

Los elementos verticales se forman mediante paneles prefabricados. Cada uno de estos paneles contienen una o varias de las siguientes capas como elementos que lo componen:

15 Capa exterior (1) o fachada formada mediante hormigón.

Capa (2) de aislamiento con rotura de puente término, por medio de plancha rígida o flexible de material aislante que contiene una lámina como barrera de vapor e incluso un espacio vacío como cámara de aire.

20 Capa (3) de hormigón estructural. Esta capa está formada por hormigón prefabricado), siendo responsable de la estabilidad estructural del propio panel y del edificio que lo contiene. Esta capa contiene todas las instalaciones técnicas necesarias (4 y 5).

25 Capa (6) acabado interior. Esta capa aporta el acabado interior para lo cual regulariza la superficie de hormigón de la capa anterior mediante una lámina de yeso laminado o mediante un elemento proyectado en base yeso o cemento.

30 Las capas exterior (1) y de hormigón estructural (3) están conectadas mediante elementos rígidos o bien de acero inoxidable o bien de fibra de vidrio alcalino resistente de forma que permitan la conexión mecánica disminuyendo la transmisión térmica. La capa exterior (1) siendo de forma plana o tridimensional, para adaptarse

a la geometría necesaria para el encaje de las diferentes piezas, así como para las necesidades del edificio.

5 La capa de hormigón estructural (3) maciza, nervada o hueca, para reducir el peso e incrementar la capacidad mecánica. El nervado se hace mediante un contra molde para realizar esa forma o mediante incrementos de espesor no continuos en la capa de aislamiento (2).

10 Los elementos horizontales se forman mediante elementos prefabricados de hormigón armado o pretensado, que incluye las siguientes capas:

15 Capa (7) de aislamiento por medio de plancha rígida o flexible de material aislante o bien aislamiento proyectado, que contiene una lámina como barrera de vapor e incluso un espacio vacío como cámara de aire.

Capa (9) de hormigón estructural armado o pretensado para cumplir las prestaciones mecánicas del elemento.

20 Capa (10) contenedora del sistema de instalaciones para el montaje de climatización radiante.

Capa (8) de compresión y acabado de solado.

25 Por último, la forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general, todo cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se han descrito.

REIVINDICACIONES

1^a.- Estructura de paramento prefabricado que combina elementos verticales y
5 elementos horizontales, formados por paneles prefabricados realizados en taller o fábrica,
estando caracterizada porque los elementos verticales contienen una o varias de las
siguientes capas como elementos que lo componen: una capa exterior (1) o fachada; una
capa (2) de aislamiento; una capa (3) de hormigón estructural y una capa (6) de acabado
interior y donde los elementos horizontales están formados por: una capa (7) de aislamiento;
10 una capa (9) de hormigón estructural; una capa (10) contenedora del sistema de
instalaciones y una capa (8) de compresión.

2^a.- Estructura de paramento prefabricado, según primera reivindicación,
caracterizada porque la capa citada exterior (1) o fachada de los paneles verticales se
15 encuentra formada de hormigón

3^a.- Estructura de paramento prefabricado, según alguna de las anteriores
reivindicaciones, caracterizada porque la capa (2) de aislamiento de los paneles con rotura
de puente término, se encuentra constituida por medio de una plancha rígida o flexible de
20 material aislante.

4^a.- Estructura de paramento prefabricado, según alguna de las anteriores
reivindicaciones, caracterizada porque la capa (6) de acabado interior de los paneles
verticales se compone de una lámina de yeso laminado o mediante un elemento proyectado
25 en base yeso o cemento.

5^a.- Estructura de paramento prefabricado, según alguna de las anteriores
reivindicaciones, caracterizada porque las capas exterior (1) y de hormigón estructural (3) de
los paneles verticales se encuentran conectadas mediante elementos rígidos de acero
30 inoxidable o de fibra de vidrio alcalino resistente de conexión mecánica disminuyendo la
transmisión térmica, pudiendo la capa exterior (1) ser de forma plana o tridimensional,
adaptada en su forma a los salientes o entrantes de la fachada del edificio.

6ª.- Estructura de paramento prefabricado, según alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la capa de hormigón estructural (3) de los paneles verticales es maciza, nervada o hueca.

5 7ª.- Estructura de paramento prefabricado, según alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la capa (9) de hormigón estructural de los elementos horizontales es de hormigón armado o pretensado.

FIGURA 1

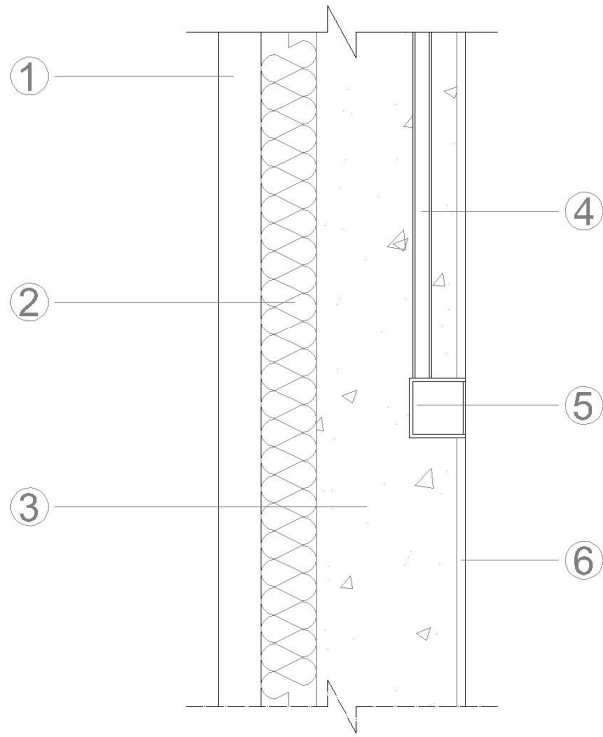


FIGURA 2

