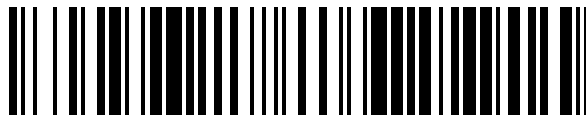


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 133 405**

21 Número de solicitud: 201431331

51 Int. Cl.:

E04H 13/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.10.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.11.2014

71 Solicitantes:

ANLLAR CONSTRUCCIONES, S.L. (100.0%)
Progreso, 139-2º Entresuelo
32003 Ourense, ES

72 Inventor/es:

ANDRES BLANCO, Cristina

74 Agente/Representante:

RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, Francisco José

54 Título: **ESTRUCTURA MODULAR PARA LA FORMACIÓN DE NICHOS**

ES 1 133 405 U

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURA MODULAR PARA LA FORMACIÓN DE NICHOS

La presente invención se refiere a una estructura modular para la formación de nichos.

- 5 En particular, la invención se refiere a una estructura modular para la formación de nichos constituida a base de paneles de composite impermeables estructuralmente diseñados para conformar las paredes verticales, las paredes horizontales y las tapas de los nichos, en módulos autoportantes de varias filas y columnas. La estructura modular de la invención permite proporcionar nichos
- 10 individuales preformados de gran ligereza y facilidad de instalación.

En el estado de la técnica son bien conocidas estructuras modulares fabricadas en hormigón armado que se ensamblan formando una estructura mayor incluyendo varias filas y columnas de nichos. Este tipo de estructuras conocidas, si bien pueden ser autoportantes, conllevan serias desventajas, especialmente

15 referidas a su peso, que obligan a un alto gasto a la hora de su transporte desde el punto de fabricación hasta el emplazamiento final. Igualmente, este tipo de estructuras conlleva necesariamente el uso de sistemas mecánicos, tales grúas o similares, para su montaje y colocación. Por otra parte, debido al uso de hormigón armado en estas estructuras, se pueden producir fisuras de entumecimiento,

20 debidas por ejemplo a la corrosión de las armaduras, por lo que es necesario el uso de recubrimientos que preserven tanto la armadura de la estructura como ésta en su conjunto, con el fin de preservarla de las condiciones ambientales tanto internas como externas.

También se pueden encontrar en el mercado actualmente estructuras modulares

25 del tipo mencionada realizadas a partir de perfiles metálicos y montadas con poliestireno extruido. Si bien tales estructuras facilitan el transporte y el manejo, tanto su resistencia mecánica como a la exposición a las condiciones ambientales del nicho, en su interior y exterior, no es satisfactoria.

Debido al diseño de estas estructuras conocidas, su disposición una a

30 continuación de otra para formar una estructura mayor incluyendo numerosos

nichos implica el uso de un espacio entre módulos que debe ser correspondientemente adecuado e impermeabilizado.

A la vista de lo expuesto anteriormente, un objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura modular para la formación de nichos que no presente
5 las desventajas referidas, que sea fácilmente manejable y transportable, y que permita aun siendo el material empleado a su construcción un material de composite impermeable, que la estructura modular en su conjunto sea permeable, asegurándose un drenaje adecuado y una expansión de los gases en condiciones de inocuidad y salida al exterior.

10

La estructura modular para la formación de nichos de la invención se conforma a partir de paneles de material de composite, estando dichos paneles estructurados y dimensionados para cumplir todas las condiciones, mecánicas, estructurales y de forma necesarias para constituir tanto las dos paredes laterales, como la base
15 inferior y superior (suelo-techo) de los nichos así como, también, las tapas frontal y trasera de los mismos.

En la presente invención, la referencia a material de composite o simplemente composite se refiere a un material de resinas compuestas heterogéneo, que incluye elementos cohesivos y de refuerzo, material que presenta mejores
20 características mecánicas en esta mezcla que por separado.

Tal como se ha mencionado, la estructura modular conformada a partir de dichos paneles, además, por su configuración y condiciones del material, es autoportante y apta para soportar, a ambos lados, la carga del propio nicho y la del ataúd al que se destina.

25 Al menos para los paneles horizontales que conforman el nicho, se prevé una configuración inclinada en su superficie superior con el fin de evacuar lixiviados hacia el fondo o parte posterior de cada nicho.

Para conformar la estructura modular de la invención, los paneles de composite se unen conformando nichos y éstos se superponen formando tabiques verticales

y bases horizontales. El asentamiento de este diseño se facilita en base a unas pestañas transversales de refuerzo dispuestas solo en una de sus caras, las cuales se van haciendo coincidir en los distintos niveles.

5 Así, en una realización preferente de la estructura modular de la invención, ésta se configura a partir de la superposición de los siguientes elementos:

- Elementos verticales, que conforman las paredes laterales de los nichos, constituidas por paneles de composite, preferentemente rectangulares, dotados de diversas pestañas de refuerzo estructural transversalmente repartidas en una de sus caras mayores, con el objetivo de dotar a dichas
10 piezas de la resistencia necesaria para que resistan, además de su propio peso, el de los superiores y adyacentes, además de las cargas de los ataúdes que se colocarán en el interior de los nichos;
- Elementos horizontales, que conforman los techos de los nichos, también constituidas por paneles de composite, preferentemente rectangulares, dotados de diversas pestañas de refuerzo estructural transversalmente repartidas en una de sus caras mayores y, en la cara mayor opuesta, conformando una pendiente para la evacuación de líquidos lixiviados;
15
- Elementos tapa para el cierre del nicho, de dimensiones y forma en correspondencia con los elementos anteriores, constituidos por paneles de composite, conformando sendas tapas delantera y trasera, incluyendo los
20 elementos tapa traseros orificios pasantes transversales para facilitar la salida de lixiviados y gases.

25 Con el fin de facilitar la descripción de la invención, a continuación ésta se describirá en base a un ejemplo de realización de la misma y con referencia a las siguientes figuras, en las cuales:

- Fig. 1: Vista en alzado de un ejemplo de realización del elemento vertical con que se configura la estructura modular de la invención;
- 30 Fig. 2: Vista en planta del elemento vertical de la Fig. 1;
- Fig. 3: Vista en alzado del elemento vertical de la Fig. 1 como pared lateral de la estructura y unida a la tapa trasera del nicho.

- Fig. 4: Vista en perspectiva de un elemento vertical y un elemento horizontal, mostrando éste último una pendiente para la evacuación de líquidos lixiviados;
- Fig. 5: Vista en perspectiva de una primera fase del montaje de un ejemplo de estructura modular de la invención, mostrando la disposición de los elementos verticales;
- Fig. 6: Vista en perspectiva de una segunda fase del montaje, mostrando la disposición de los elementos horizontales;
- Fig. 7: Vista en perspectiva de un ejemplo de la estructura modular de la invención una vez montados los elementos verticales y horizontales
- Fig. 8: Vista en alzado del elemento tapa trasero incluyendo orificios pasantes superior e inferior para la salida de gases y evacuación de lixiviados respectivamente;
- Fig. 9: vista en alzado del elemento tapa delantero.

15

Tal como se ha mencionado anteriormente, la estructura modular de la invención se conforma en base a elementos verticales (2), elementos horizontales (3) y elementos tapa (6, 7). Los citados elementos (2, 3, 6, 7) están constituidos esencialmente por paneles de composite impermeables.

20 Tal como se observa en las Fig. 1, 2 y 3, los elementos verticales (2) y los elementos horizontales (3) están constituidos por un panel rectangular (4) de composite impermeable que incorporan solidariamente en una de sus caras mayores pestañas de refuerzo (5) dispuestas transversalmente y distribuidas de forma equidistante a lo largo de toda la longitud de dichas caras.

25 Dichas pestañas de refuerzo (5) también están conformadas de forma esencialmente rectangular a modo de listones a partir del mismo material de composite impermeable empleado para los elementos verticales, horizontales y tapa.

En particular, con referencia a la Fig. 3, se muestra el elemento vertical (2) como pared lateral de la estructura unido al elemento tapa trasero (6). Ambos elementos tapa (6, 7) están dimensionados de forma que se adaptan correspondientemente a la longitud de las caras menores de los elementos verticales y horizontales.

30

En la Fig. 4 se muestra una vista en perspectiva de un elemento vertical (2) y un elemento horizontal (3) en orden de uso. Como se observa en dicha figura, ambos elementos tienen una estructura general igual. Sin embargo, el elemento horizontal (3), en su cara opuesta a la que incluye pestañas de refuerzo, está dotado de una pendiente (8) a modo de rebaje cónico del panel (4) que conforma dicho elemento horizontal (3) para la evacuación de líquidos lixiviados. Este rebaje cónico (8) está dispuesto con su vértice orientado de forma que los lixiviados fluyen hacia el elemento tapa trasero (6) con el fin de ser evacuados. En uso, disponiéndose el elemento horizontal (3) conformando el suelo del nicho situado inmediatamente arriba, el rebaje cónico (8) tiene su vértice en correspondencia con un orificio pasante (9) practicado en el elemento tapa trasero (6).

Con el fin de adecuarse a la forma del elemento horizontal (3), la parte inferior del elemento tapa trasero (6) presenta el orificio pasante (9) presenta una forma adaptada al rebaje cónico (8) de dicho elemento horizontal. Aunque en la realización mostrada el rebaje cónico está situado centrado en el elemento horizontal (3), coincidiendo su vértice con el centro del lado del elemento tapa trasero (6), dicho rebaje cónico puede encontrarse desplazado con respecto a la línea media mayor del elemento horizontal (3), desplazándose en correspondencia el orificio pasante (9) del elemento tapa trasero (6).

Tal como se observa en la Fig. 5, con el fin de conformar la estructura modular de la invención, el elemento tapa trasero (6) se fija transversalmente en los extremos de los elementos verticales (2) conformando la parte posterior de la estructura modular. Estos elementos verticales (2), que definen las paredes laterales de la estructura, se disponen paralelos unos a otros a modo de filas, con la cara provista de las pestañas de refuerzo (5) orientada hacia el interior del nicho y en un número adecuado al tamaño deseado para la estructura.

Como se muestra en las Fig. 6 y 7, los elementos horizontales (3) se disponen sobre cada par de elementos verticales (2) definiendo el hueco central de cada uno de los nichos, constituyendo cada elemento horizontal (3) el suelo del nicho inmediatamente superior. En la Fig. 8 se observa un ejemplo de la estructura ya terminada en un ejemplo conformado por un módulo de 20 nichos, a falta de

incorporar las tapas frontales, apreciándose la superposición paulatina de los elementos verticales (2) conformando las paredes laterales de los nichos y de los elementos horizontales (3) conformando los techos-suelos de los nichos.

En referencia ahora a la Fig. 8, los elementos tapa traseros (6) presentan un
 5 segundo orificio pasante (10) en el lado opuesto al orificio pasante (9), en este caso un hueco superior (10), destinado a permitir la salida de gases. Aunque en la realización mostrada este orificio pasante (9) está dispuesto centrado en el lado superior del elemento tapa trasero (6), la situación de dicho orificio pasante (9) sólo está limitada a la parte superior de dicho elemento tapa trasero (6), pudiendo
 10 estar desplazado convenientemente desde una posición central hasta una posición lateral.

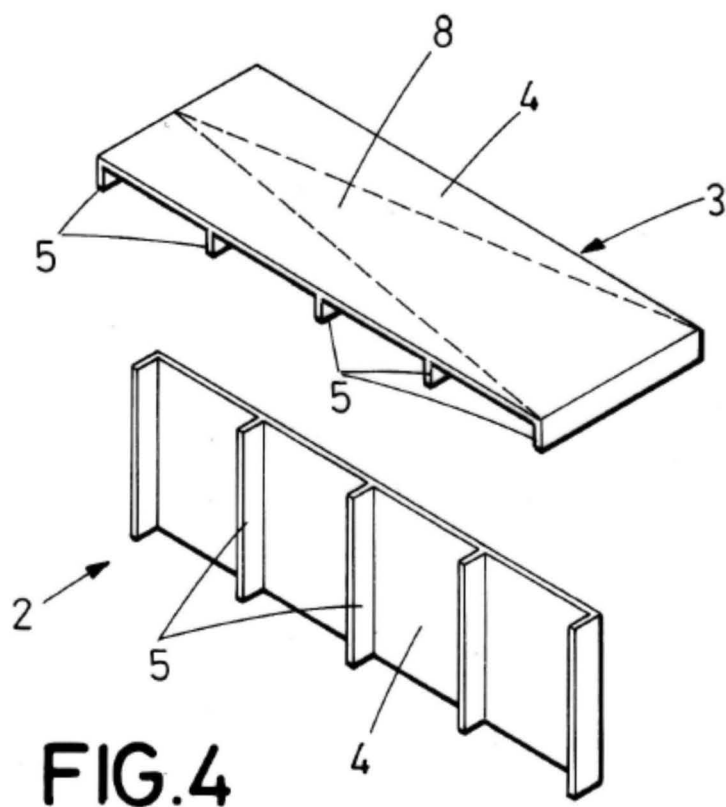
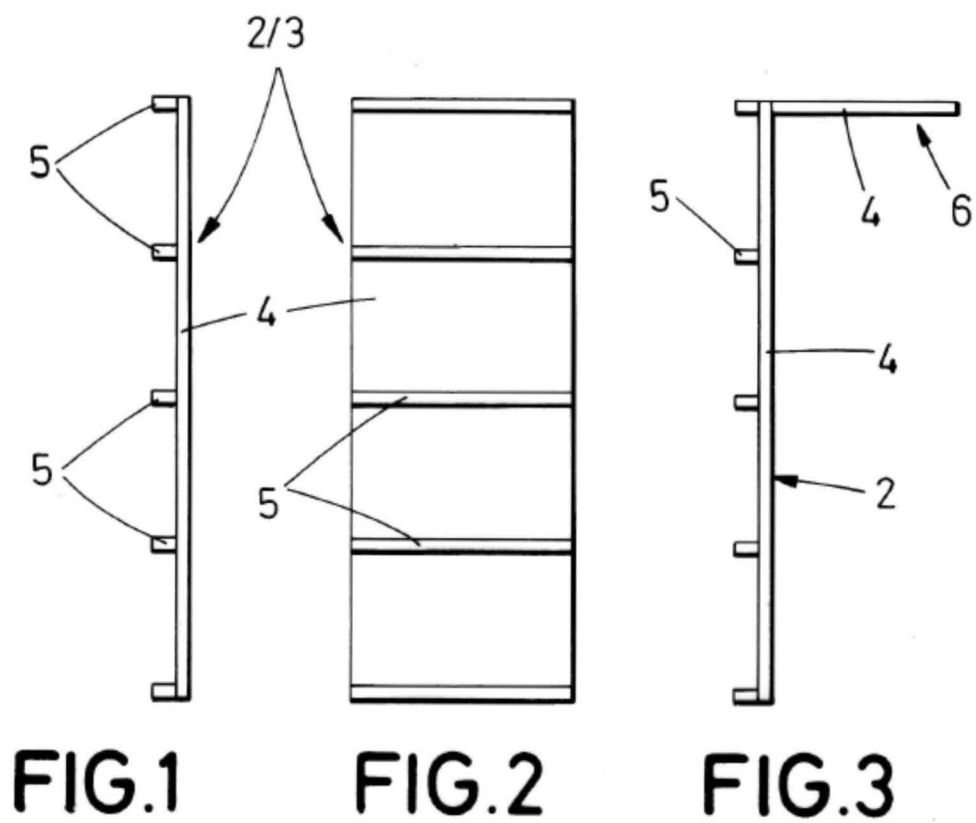
En la Fig. 9 se muestra el elemento tapa delantero (7), el cual se dispone en la parte delantera vista de cada nicho de forma desmontable para facilitar la inhumación. La parte vista de esta tapa delantera (7) puede estar dotada
 15 opcionalmente del acabado final estético deseado.

En un ejemplo de realización de la estructura modular de la invención, los elementos verticales (2), horizontales (3) y tapa (6, 7) se dimensionan para proporcionar un hueco de nicho adecuado para la introducción del ataúd, por ejemplo de al menos 0,80 x 0,80 x 2,40 metros, o para la introducción de una urna
 20 cineraria, definiendo la estructura modular de la invención un columbario.

REIVINDICACIONES

1. Estructura modular para la formación de nichos configurada a partir de elementos verticales (2) que conforman las paredes laterales de los nichos, elementos horizontales (3) que conforman los techos-suelos y elementos tapa (6, 7) de cierre de los nichos, caracterizada porque los citados elementos verticales (2), horizontales (3) y tapa (6, 7) están constituidos por paneles de composite (4) impermeables.
2. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos verticales (2) y los elementos horizontales (3) están constituidos por un panel de composite impermeable (4) rectangular e incorporan solidariamente en una de sus caras mayores pestañas de refuerzo (5) dispuestas transversalmente a modo de listones y distribuidas de forma equidistante a lo largo de toda la longitud de dichas caras también constituidas por un panel de composite impermeable (4).
3. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento horizontal (3), en su cara opuesta a la que incluye pestañas de refuerzo, está dotado de una pendiente a modo de rebaje cónico (8) del panel (4) que conforma dicho elemento horizontal (3).
4. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 3, caracterizada porque el rebaje cónico (8) está dispuesto con su vértice orientado de forma que los lixiviados fluyen hacia el elemento tapa trasero (6) con el fin de ser evacuados.
5. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 3, caracterizada porque el rebaje cónico (8) tiene su vértice en correspondencia con un orificio pasante (9) practicado en el elemento tapa trasero (6).

- 5
6. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 3, caracterizada porque el rebaje cónico (8) está desplazado con respecto a la línea media mayor del elemento horizontal (3), desplazándose en correspondencia el orificio pasante (9) del elemento tapa trasero (6).
- 10
7. Estructura modular para la formación de nichos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos tapa (6, 7) están dimensionados de forma que se adaptan correspondientemente a la longitud de las caras menores de los elementos verticales (2) y horizontales (3).
- 15
8. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos tapa traseros (6) presentan un segundo orificio pasante (10) en el lado opuesto al orificio pasante (9) destinado a permitir la salida de gases.
- 20
9. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 8, caracterizada porque el orificio pasante (9) está dispuesto centrado en el lado superior del elemento tapa trasero (6).
10. Estructura modular para la formación de nichos según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento tapa delantero (7) está dispuesto fijo de forma desmontable en la parte delantera vista de cada nicho.



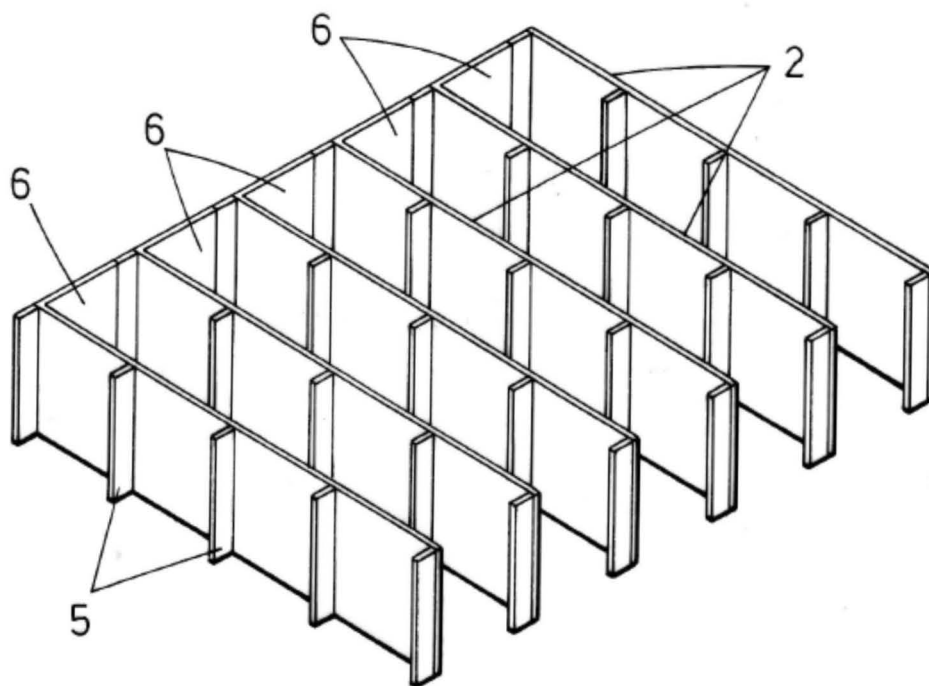


FIG. 5

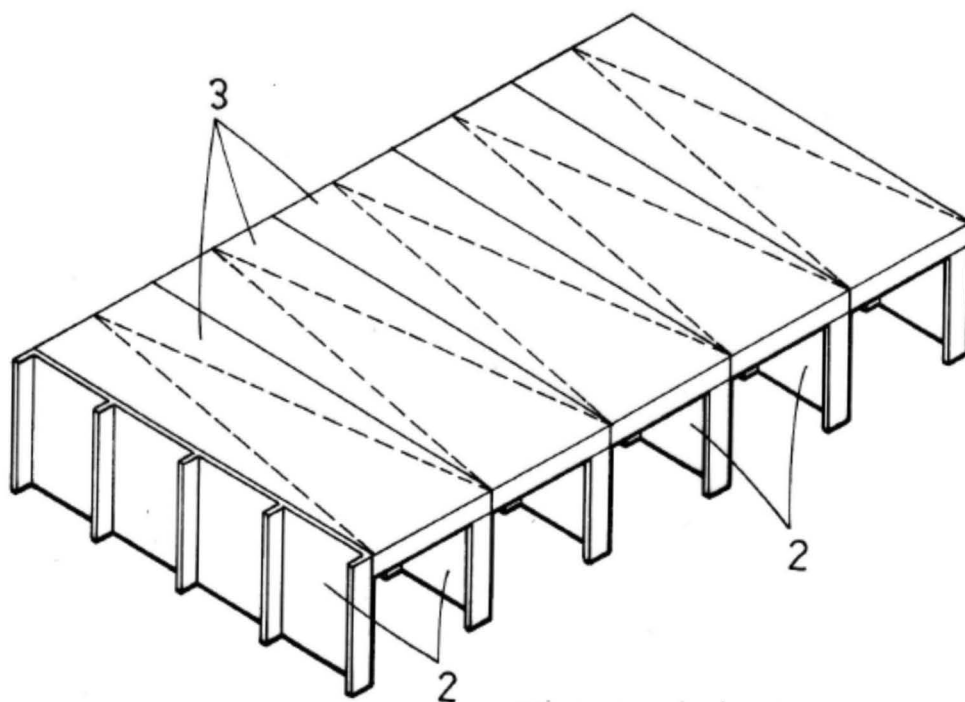


FIG. 6

