(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 277 543**

(21) Número de solicitud: 200502709

(51) Int. Cl.:
E04B 2/20 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **02.11.2005**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

Fecha de la concesión: **07.05.2008**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **01.06.2008**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **01.06.2008**

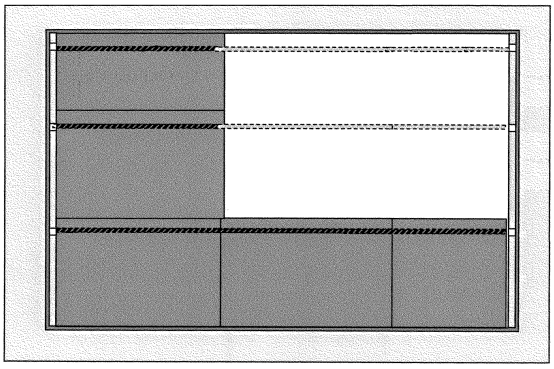
(73) Titular/es: **Patricia Pérez Goñi**
Rubén Darío, 7 – 11 Dcha.
39005 Santander, Cantabria, ES

(72) Inventor/es: **Pérez Goñi, Patricia**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Sistema constructivo para instalación rápida de elementos divisorios cerámicos.**

(57) Resumen:
Sistema constructivo para instalación rápida de elementos divisorios cerámicos.
La presente invención se refiere a un sistema de construcción en seco de elementos divisorios, o de tabiquería, que permite una velocidad de montaje muy superior a la habitual y está conformado principalmente de piezas cerámicas que alojan en su interior segmentos de perfil metálico. Los segmentos de perfil metálico tienen una longitud superior a la pieza cerámica lo que permite que cada uno encaje en el anterior formando así un único perfil horizontal que, a su vez, encaja en dos perfiles metálicos verticales dispuestos en los laterales de la pared y que van sujetos a la estructura del edificio. El conjunto de perfiles verticales y horizontales forma la estructura de soporte del tabique.



ES 2 277 543 B1

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

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Sistema constructivo para instalación rápida de elementos divisorios cerámicos.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de construcción en seco de elementos divisorios, o de tabiquería, que permite una velocidad de montaje muy superior a la habitual y está conformado principalmente por piezas cerámicas que alojan en su interior segmentos de perfil metálico. Los segmentos de perfil metálico tienen una longitud superior a la pieza cerámica lo que permite que cada uno encaje en el anterior formando así un único perfil horizontal que, a su vez, encaja en dos perfiles metálicos verticales dispuestos en los laterales del tabique y que van sujetos a la estructura del edificio. El conjunto de perfiles verticales y horizontales forma la estructura de soporte del tabique.

La obtención de un proceso de montaje rápido es el resultado tanto del eficaz diseño de los elementos individuales que componen el elemento divisorio como del sistema constructivo utilizado para la ejecución del conjunto. La colocación convencional de los bloques supone un obstáculo para la ejecución rápida de los paramentos verticales. Por el contrario, la colocación de los bloques siguiendo el sistema constructivo aquí propuesto, reduce de manera significativa el tiempo requerido para levantar un tabique, lo que supone una disminución del coste final del producto. Además, los bloques cerámicos a los que concierne la invención son de gran formato lo que disminuye considerablemente el tiempo de ejecución. Una ventaja adicional es que la disposición horizontal de huecos en estos bloques cerámicos permite una fácil y rápida colocación de instalaciones lo que supone un importante ahorro de mano de obra.

Para la elaboración de un tabique no se necesita herramientas especiales ya que el bloque cerámico se corta con cizalla y el perfil metálico con sierra de disco. Los perfiles metálicos horizontales necesitan a lo sumo un corte final para poder encajar en el ultimo perfil vertical. El corte es a 90 grados y no se necesita gran precisión. Todo ello abarata considerablemente la colocación de tabiques divisorios.

Antecedentes de la invención

Los sistemas constructivos en seco son ampliamente utilizados en todo el mundo. En particular, sistemas constructivos en seco basados en la colocación de láminas de cartón-yeso o fibrocemento han sido utilizados durante los últimos años debido a su rapidez de montaje y la facilidad de alojar instalaciones. En la actualidad hay una gran variedad de oferta en este tipo de materiales con diferentes grosores de lámina y diferentes perfiles y de sistemas de sujeción.

En cuanto al material cerámico, un sistema constructivo en seco con ladrillos caravista se ha utilizado para cerramientos externos (Novabrick. Canada).

Sin embargo, en la actualidad no existe ningún sistema constructivo en seco para tabiques basado en piezas cerámicas convencionales.

Descripción de la invención

El sistema constructivo para la realización de tabiques que constituye el objeto de la invención, está determinado a partir de bloques cerámicos de gran formato que alojan en su interior segmentos de perfil metálico que, al ensamblarse horizontalmente entre ellos, forman una estructura de barras horizontales que encaja en los huecos dispuestos a tal efecto en dos perfiles verticales que delimitan lateralmente el tabique.

Los perfiles metálicos verticales que delimitan lateralmente el tabique se fijan a suelo y techo o, si existieran, a las paredes o columnas entre las que ha de levantarse el tabique. A continuación, se coloca el primer bloque cerámico en la esquina inferior izquierda del hueco. El segmento de perfil metálico se desliza por el interior del bloque hasta encajar en el perfil vertical. Un segundo bloque se coloca a la derecha de forma que el segmento de perfil metálico interior se ensamble con el segmento de perfil que se encuentra en el interior del primer bloque. El procedimiento se repite hasta completar la fila inferior. Si el hueco último tuviese una longitud inferior al tamaño del bloque, este se cortaría con cizalla y el perfil metálico se recortaría con una sierra circular dejando que su longitud fuese ligeramente superior a la del bloque para poder encajar lo que sobre de perfil horizontal en el hueco correspondiente del perfil vertical. Si el bloque encajase perfectamente habría que utilizar un suplemento de perfil metálico que encajase en el perfil alojado en el interior del bloque cerámico y en el hueco del perfil vertical simultáneamente.

Este procedimiento se repite hasta formar la última hilera. Si quedase un hueco entre la última hilera y el techo se procedería a repetir el proceso utilizando los bloques cerámicos convenientemente cortados con una cizalla alojando los perfiles metálicos en uno de los huecos del bloque ya que todos los huecos han de tener la misma sección para poder alojar los segmentos de perfil metálico.

El resultado final es una estructura metálica formada por perfiles horizontales que se alojan en el interior de los bloque cerámicos y unos perfiles verticales que delimitan lateralmente la pared y hacen de soporte para los perfiles horizontales. Esta estructura sirve de sujeción interna al tabique de bloques cerámicos de gran formato.

En este sistema constructivo las instalaciones se alojan sin dificultad a lo largo de los huecos horizontales de la pared. Para permitir las instalaciones verticales es necesario que los perfiles metálicos estén perforados pudiendo así ser atravesados verticalmente por tubos, cables, etc.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma se acompaña una serie de figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Es una vista del bloque cerámico (1) que forma parte del sistema constructivo objeto de la invención. Se puede observar que presenta un machihembrado en los extremos superior e inferior (2) y que los huecos son todos del mismo tamaño (3) para poder alojar en su interior el segmento de perfil metálico (4).

Figura 2.- Es una vista superior del perfil metálico (4) donde se puede observar el saliente (5) que ha de encajar en el hueco correspondiente del perfil vertical o en el hueco trasero (6) del perfil metálico alojado en la pieza cerámica situada a la izquierda. Además se puede observar el conjunto de perforaciones (7) a través de las cuales puede discurrir las instalaciones.

También se observa una sección del perfil metálico (8) a la altura del extremo (6).

Figura 3.- Es una vista del perfil metálico lateral (9) que se sujeta a la pared vertical a través de unos orificios (11a) por unos tirafondos (11b) y que contiene unos orificios (10) donde han de encajar los salientes de los perfiles metálicos horizontales alojados en el interior de la pieza cerámica. También se muestra un perfil metálico vertical de doble agujero (13) que se sujeta a suelo y techo a través de unas aletas (13a) y unos tirafondos (13b)

Figura 4.- Es una vista del sistema constructivo para tabiques donde se muestran las piezas cerámicas (1), los segmentos de perfil metálico horizontal (4) que una vez unidos entre sí forman un perfil horizontal continuo (14) y se conectan con los perfiles metálicos laterales (9) a través de los huecos (10) dispuestos a tal efecto. También se muestra la banda de desconexión acústica (15) utilizable en el caso de necesitar aislamiento acústico.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, el sistema constructivo para la realización de tabiques se conforma principalmente de bloques cerámicos de gran formato (1), que presentan machihembrado superior e inferior (2) y cuyos huecos (3) tienen todos las mismas dimensiones transversales que el perfil metálico que se desliza en su interior.

La estructura soporte consiste en una serie de segmentos metálicos (4) que presentan una serie de perforaciones longitudinales (7) que permiten el paso de instalaciones verticales a través del perfil. El perfil horizontal puede presentar diferentes tipos de sección como, por ejemplo, en forma de Π, de ΠΠ, de □, de □□, en función de la resistencia final que se desee obtener para el tabique. Cada segmento se aloja en una pieza cerámica (1) y gracias a presentar un saliente estrecho en uno de sus extremos (5) y un hueco en el extremo opuesto (6), se pueden ensamblar horizontalmente entre sí hasta formar una serie de perfiles horizontales continuos (14). En algún caso puede ser necesario añadir un trozo de perfil horizontal extra para poder conectar con el vertical (9). Otra posibilidad es que los segmentos de perfil metálico horizontal no encajen entre sí, es decir, no presenten el hueco (5) y el saliente (6), sino que solamente se alineen uno tras otro de forma que la superficie de contacto entre dos segmentos de perfil consecutivos se encuentre siempre en el interior de una de las piezas cerámicas. Si se desea aumentar la resistencia de la estructura de soporte, se pueden realizar unos salientes en uno de los extremos del segmento metálico y unas acanaladuras en el otro extremo de forma que, en el montaje, cuando se inserte el extremo de un segmento en la parte trasera del anterior el saliente penetre en la acanaladura e impide la posterior separación de los segmentos haciendo que la unión sea irreversible.

Cada uno de estos perfiles horizontales (14) se aloja en el interior de una hilera de bloques cerámicos y se extiende hasta apoyarse en unos perfiles verticales (9) que presentan unos huecos (10), dispuestos a tal efecto, con unas cotas armonizadas en medida con las cotas del segmento (4). La conexión con el perfil vertical (9) se realiza colocando el perfil horizontal (14) en los huecos (10) a través de una perforación lateral que permite introducir lateralmente el perfil horizontal que, una vez en su posición final y debido al peso del bloque cerámico, alcanza una posición estable. En algunos casos, la última hilera de bloques deberá ser recortada en altura para encajar en el hueco disponible utilizando una cizalla. En este caso, los segmentos (4) han de pasarse a través del hueco del bloque que encaje en altura con el correspondiente hueco (10) situado en el perfil vertical (9).

Los perfiles verticales (9) han de sujetarse con antelación a las paredes o columnas laterales utilizando las perforaciones (11a) y los tirafondos (11b). Los perfiles para formar esquinas (12) se han de sujetar a suelo y techo a través de unas pestañas (13a) utilizando tirafondos (13b).

Una vez colocados los bloques cerámicos y ensamblados los perfiles que forman la estructura metálica de soporte se tiene un tabique que se puede revocar, enlucir, etc. El sistema constructivo como se ha indicado anteriormente permite un fácil y económico montaje de tabiques reduciendo considerablemente la mano de obra ya que los bloques cerámicos se pueden cortar con cizalla y los perfiles metálicos con una sierra circular y no se necesita masa para unir o sujetar los bloques por lo tanto es una obra en seco.

En caso de pretender aislamiento acústico sería necesario construir una doble pared siguiendo el sistema constructivo arriba presentado pero incluyendo una banda de aislamiento acústico (15) alrededor de cada tabique y, si fuese necesario introduciendo un aislante acústico, como pudiera ser lana de roca, en el interior de la doble pared.

REIVINDICACIONES

1. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos **caracterizado** porque las piezas cerámicas (1) son bloques de gran formato que presentan machihembrado superior e inferior (2) y cuyos huecos (3) tienen todos las mismas dimensiones que están ajustadas a las dimensiones transversales del perfil metálico que se desliza en su interior y porque la estructura de soporte consiste en una serie de segmentos de perfil metálico (4), perforados longitudinalmente para permitir el paso de instalaciones (7), que, alojándose cada uno de ellos en el interior de una pieza cerámica y con una longitud ligeramente superior a esta, gracias a presentar un saliente estrecho en uno de sus extremos (5) y un hueco en el extremo opuesto (6), se pueden ensamblar horizontalmente entre sí hasta formar una serie de perfiles horizontales continuos (14) y paralelos entre sí cuyos extremos se soportan en los huecos dispuestos a tal efecto (10) en dos perfiles metálicos verticales (9) a los que se accede por un hueco lateral, los cuales, una vez fijados a través de los orificios (11a) mediante tirafondos (11b) a paredes o columnas, delimitan lateralmente el tabique.

2. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos, según reivindicación 1, en la que los perfiles verticales (9) que delimitan lateralmente el tabique se sujetan a suelo y techo a través de los orificio dispuestos en las pestañas (13a) mediante tirafondos (13b).

3. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos, según reivindicación 1, en la que los perfiles verticales que delimitan lateralmente el tabique presentan doble sistema de huecos (12) con el fin de sujetar simultáneamente dos tabiques formando ángulo entre ellos.

4. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos, según reivindicación 1, en la que los perfiles verticales (9) que delimitan lateralmente el tabique se desconectan acústicamente de las superficies a las que van sujetos utilizando una banda de aislamiento acústico (15).

5. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos, según reivindicación 1, en la que los segmentos de perfil metálico horizontal (4) no encajan entre sí, sino que forman el perfil metálico horizontal (14) únicamente uniéndose a tope uno tras otro a condición de que la superficie de contacto entre perfiles se encuentre en el interior (3) de una pieza cerámica (1).

6. Sistema constructivo para la realización de tabiques mediante elementos cerámicos de gran formato (1) y perfiles metálicos, según reivindicación 1, en la que los segmentos de perfil metálico horizontal (4) no solo encajan entre si sino que la existencia de acanaladuras en un extremo del segmento y salientes en el otro hacen que esta unión sea irreversible.

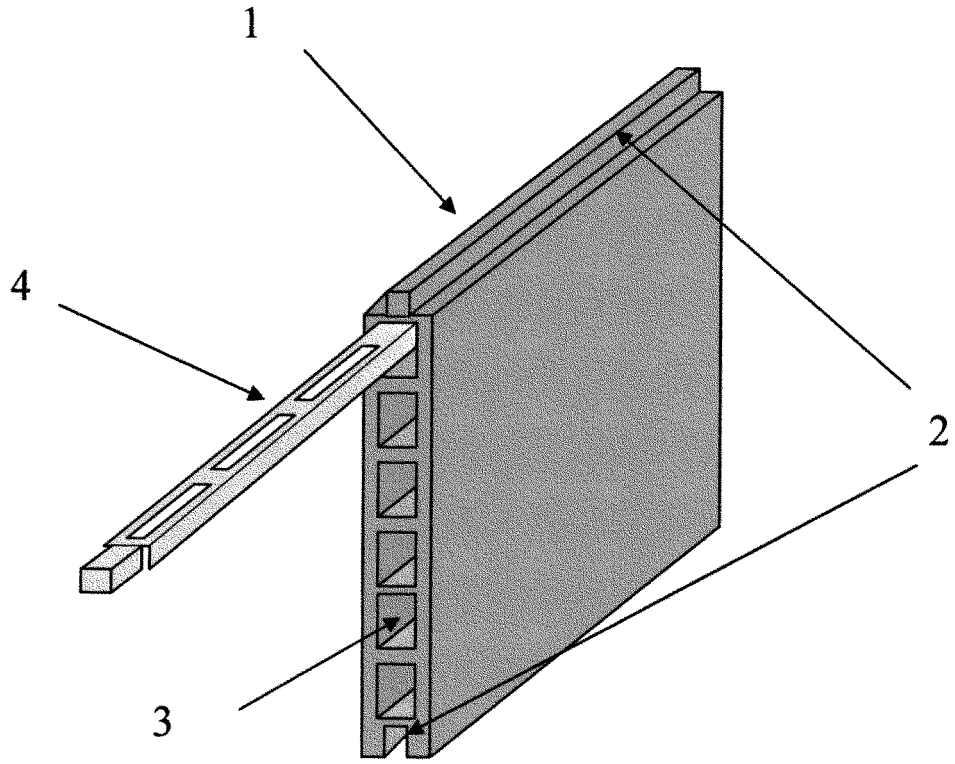


FIGURA 1

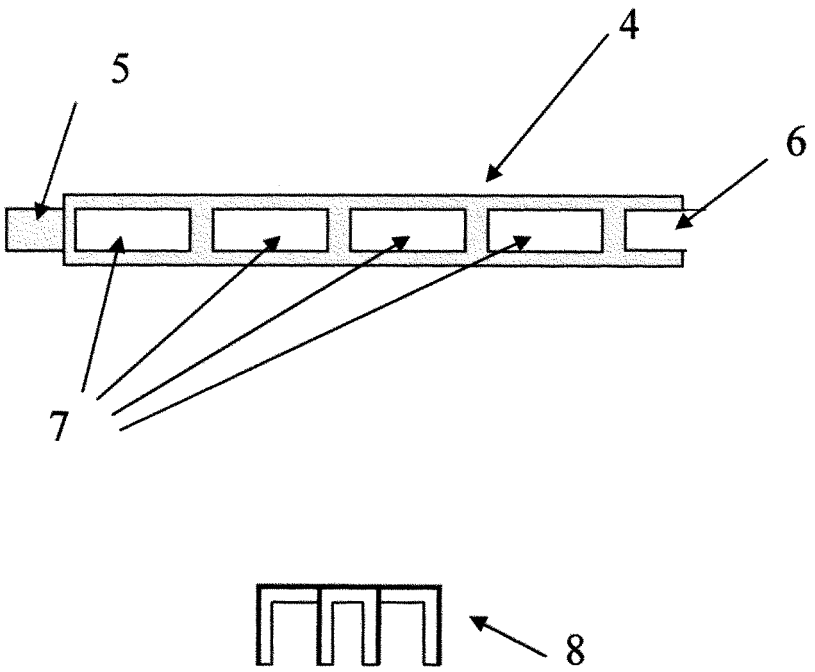


FIGURA 2

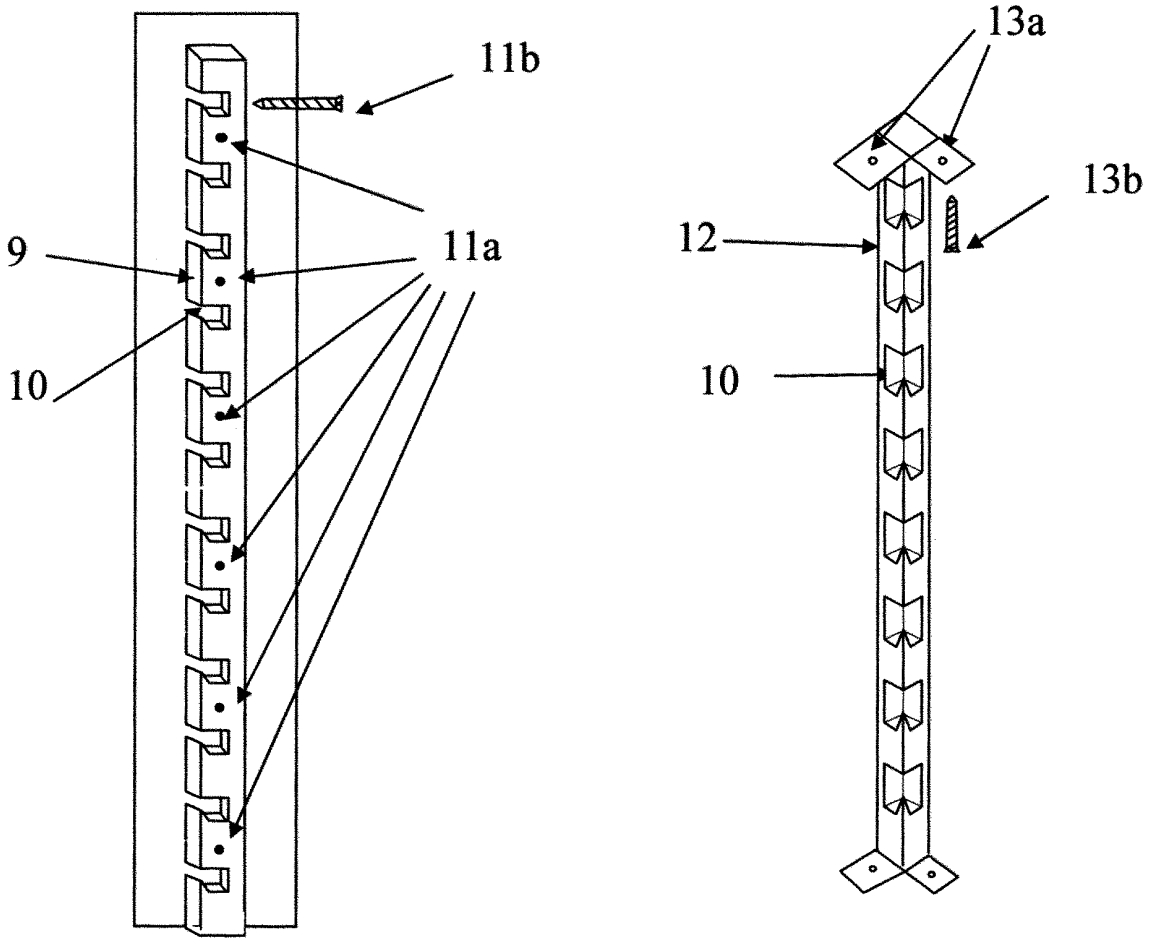


FIGURA 3

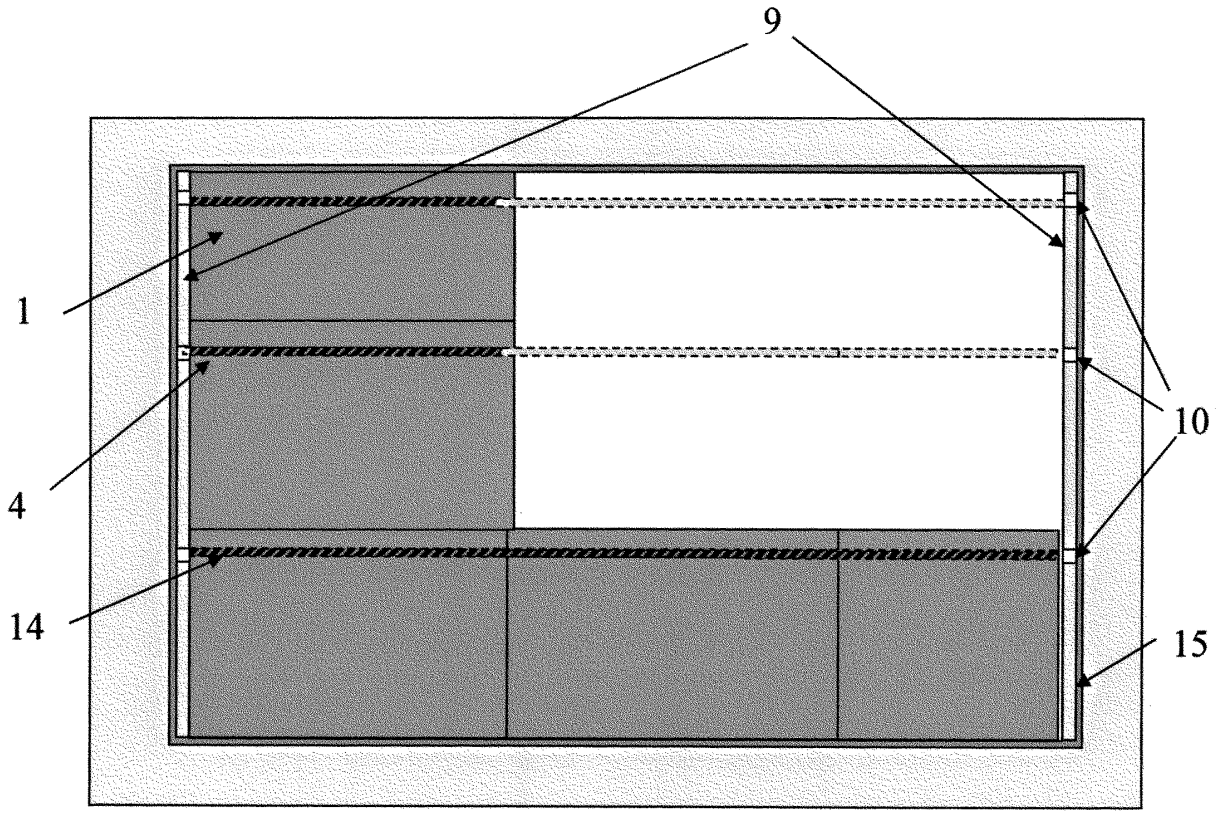


FIGURA 4

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 277 543

(21) Nº de solicitud: 200502709

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **02.11.2005**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***E04B 2/20*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 2268949 A (PEPPER LARRATT) 26.01.1994, resumen; figura 2.	
A	FR 864555 A (M. PLANCQUAERT) 03.04.1941, página 2, líneas 24-67; figuras 1-6.	
A	WO 9213148 A1 (LEGGOTT MARK SYDNEY; MCCURDY LAURENCE ROBERT) 06.08.1992, resumen; figura 1.	
A	FR 901398 A 25.07.1945, página 1, líneas 8-16; figuras 1,2.	

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	Examinador	Página
16.04.2007	A. Martín Moronta	1/1