

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 862**

21 Número de solicitud: 201200449

51 Int. Cl.:

**E04B 1/348** (2006.01)

**E04H 1/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **10.05.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **19.10.2012**

71 Solicitante/s:  
**KUBICCK SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS S.L.**  
**Italia 13**  
**45005 Toledo, ES**

72 Inventor/es:  
**HERRANZ PÉREZ, Daniel**

74 Agente/Representante:  
**No consta**

54 Título: **Cuartos húmedos prefabricados con estructura ligera**

ES 1 077 862 U

## CUARTOS HUMEDOS PREFABRICADOS CON ESTRUCTURA LIGERA

### OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a la realización de cuartos húmedos prefabricados para construcción. Como cuarto húmedo en construcción se entienden aquellas habitaciones que poseen instalaciones de agua, por ejemplo los cuartos de baño y las cocinas.

10 Se desarrolla un cuarto húmedo sobre una estructura autoportante a modo de bastidor sobre la que se realiza posteriormente el hormigonado de la base. Sobre la estructura autoportante se realiza el anclaje de la perfilería necesaria para la colocación posterior de una tabiquería seca (por ejemplo paneles de fibro-yeso) en paramentos verticales y/o techo.

La estructura autoportante incluye los refuerzos (metálicos y/o madera) necesarios para la fijación de elementos suspendidos y/o elementos que necesiten un sistema adicional de anclaje como antivuelco (campanas, muebles altos, accesorios, inodoro, bidé, lavabo, bastidor inodoro suspendido...) etc.

15 La estructura autoportante se adapta perfectamente a los distintos espesores comerciales de la tabiquería seca, y a través de ella discurren las instalaciones necesarias (fontanería, electricidad, emergencia,...) e incorpora el aislamiento térmico necesario para cumplir con la normativa exigible en cada proyecto.

20 La rigidez del conjunto permite la posterior colocación de cualquier tipo de revestimiento cerámico, vinilo, mármol,.....

Estos cuartos son utilizables en edificación. Es muy apropiado en modelos de edificios en los que se repite la tipología de los mismos, por ejemplo Hospitales, Hoteles, Residencias, edificios de oficinas,..... provocando un importante ahorro de tiempo en la ejecución de la obra y mejora la calidad de ejecución de la misma.

### 25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 En el sector de la construcción es prioritaria la reducción de tiempo en la ejecución de la obra, el aumento de la calidad y seguridad en la misma. Por eso desde hace varias décadas (1960-1970), comienza la investigación en la prefabricación de edificios (estructura, cerramientos,...) y posteriormente se ha investigado en la prefabricación de los componentes que conforman la distribución de los edificios (tabiques divisorios), y por último los cuartos húmedos.

En el mercado existen numerosas opciones de cuartos húmedos prefabricados, tanto en hormigón como con una base de estructura metálica dando un acabado similar a un cuarto húmedo no prefabricado.

\*Hormigón: estructura del cuarto húmedo realizada en hormigón armado (paredes y suelo).

35 \*Estructura metálica: estructura metálica a modo de jaula que se fija a una base independiente (metálica, hormigonada,...)..

\*Otras opciones: existen otros baños realizados en fibra de vidrio y/o chapa de acero con unos acabados diferentes a un baño realizado con construcción convencional.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 5 Los cuartos húmedos objetos de la presente invención se realizan sobre una estructura metálica autoportante que funciona como bastidor. Dicha estructura está compuesta por un cerco inferior realizado con una perfilera metálica angular tipo "L", un cerco superior de con una geometría similar al cerco inferior, en dimensiones coincide con las del labio interior del perfil en "L" del cerco inferior, realizado esta vez con una perfilera de tubo de acero de sección rectangular y/o
- 10 cuadrada y unos montantes que unen ambos cercos entre si realizados con un tubo de sección rectangular y/o cuadrada que componen las aristas verticales de la jaula . Una vez terminada la estructura autoportante, en el cerco inferior se suelda una malla electrosoldada para posteriormente colocarla sobre una mesa de hormigonado y proceder al hormigonado de la base. La base hormigonada puede estar realizada con pendiente por si necesitamos que el suelo haga
- 15 las funciones de plato de ducha, muy útil en Hospitales y/o residencias.

Esta estructura incluye los refuerzos necesarios para la colocación de inodoros, bidés, lavabos, accesorios etc.... en el caso que el cuarto húmedo prefabricado sea un baño y los refuerzos necesarios para la colocación de campanas, muebles altos y/o bajos, encimeras abatibles,... en el supuesto que el cuarto húmedo prefabricados sea una cocina.

- 20 Una vez que tenemos la estructura metálica soldada y miniada y hemos procedido al hormigonado de la base se coloca la perfilera para la colocación de la tabiquería seca de cerramiento y techo. Una vez fijada la perfilera y los paneles de cerramiento, se procede a colocar los refuerzos de madera necesarios para la colocación de accesorios de baño y/o cocina (barras, toalleros, portarrollos,...)
- 25 Posteriormente se dota al cuarto de las instalaciones necesarias de fontanería, electricidad, ventilación, gas,... que trascurren por el espacio que proporciona la perfilera de cerramiento y/o techo, dejando preparada una zona para el posterior conexionado del mismo al resto de instalaciones del edificio. Una vez terminada las instalaciones se incorpora el aislamiento térmico en forma de paneles de lana de Roca.
- 30 El interior se remata con los acabados habituales en edificación (cerámica, mármol, vinilo, pintura, papel,...).

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características de la presente invención se pueden observar en los siguientes dibujos:

- Figura 1: Detalle sección, donde se aprecia el cerco inferior realizado con angular metálico tipo "L" que además sirve como encofrado para el posterior hormigonado de la base, los
- 35 montantes laterales y el cerco superior que componen la estructura principal.

En esta figura se aprecia también las estructuras de refuerzo, perfilera de tabiquería, aislamiento, instalaciones, refuerzos, etc.....

Figura 2: Asentamiento del cuarto húmedo terminado sobre el forjado del edificio.

## 5 DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

La proceso de fabricación parte de la realización de un cerco inferior realizado con perfil metálico angular "L" (fig. 1-1) generalmente 70x70x3 mm y un cerco superior realizado con un tubo de acero de sección rectangular o cuadrada, generalmente 70x50x3 mm y/o 50x50x3 mm dependiendo del espesor de la perfilera utilizada en el cerramiento (fig 1-2) y unos montantes de tubo de acero de de sección rectangular o cuadrada, generalmente 70x50x3 mm y/o 50x50x3 mm dependiendo del espesor de la perfilera utilizada en el cerramiento (fig 1-3)

A esta estructura se sueldan subestructuras de refuerzo con tubo de sección rectangular y/o cuadrada, generalmente 50x50x3 a modo de travesaños y/o enanos para la colocación de accesorios y/o elementos suspendidos (fig 1-11)

Si fuera necesario por encima del cerco superior se coloca un tubo metálico (fig (1-7), generalmente de sección de 30x30x3 mm, para reducir la luz de la perfilera utilizada para la formación del techo y así evitar el pandeo de los paneles que cierran el techo del cuarto húmedo.

Una vez soldada toda la estructura (cerco inferior, superior, montantes y refuerzos) se aplica un acabado miniado a la misma, para posteriormente realizar el hormigonado de la base. Para ello se suelda al cerco inferior, angular "L" (fig 1-1), una malla electrosoldada, generalmente 150x150x6 mm (fig 1-4) y se realiza el vertido y vibrado de hormigón con HA-25 que generará la base del cuarto húmedo (fig 1-5) sobre una mesa de hormigonado. Antes de hormigonar se prepara la base con las preinstalaciones que pueda necesitar (desagüe ducha, salida inodoro,...) o incluso si es necesario dotarla de pendiente para la realización de un suelo ducha.

Transcurrido el tiempo necesario para el fraguado y una vez obtenida una resistencia mínima del hormigón de la base, se procede a continuar con la fabricación del cuarto húmedo.

Se incorpora la perfilera para tabiquería seca mediante uniones mecánicas a la base hormigonada y a la estructura metálica que compone el bastidor, tanto para las paredes (fig 1-6) como para el techo (fig 1-8), sobre la que posteriormente se fija mecánicamente los paneles de cerramiento, generalmente paneles de fibro-yeso de 10 a 15 mm de espesor (fig 1-12).

Una vez terminado el cerramiento interior se incorporan los refuerzos de madera (fig 1-9) de 3 cm de espesor atornillados a la perfilera de la tabiquería (fig 1-6), de forma que se refuerza la zona donde posteriormente se van a colocar distintos tipos de accesorios.

Para la apertura de huecos en los paramentos verticales (paredes) y techo se utilizan soluciones estandarizadas utilizadas habitualmente para este tipo de tabiquería.

5 A través de la perfilera de la tabiquería de los paramentos verticales y/o techo discurren las instalaciones necesarias del cuarto húmedo (fontanería, electricidad, saneamiento, ventilación, gas,...), (fig 1-10) para posteriormente incorporar el asilamiento térmico por ejemplo lana de Roca (fig 1-13)

10 Los acabados interiores del cuarto húmedo se ejecutan de forma habitual, utilizando los materiales de agarre necesarios para el tipo de soporte sobre el cual se van a colocar. Estos acabados son los habituales utilizados en construcción, pintura, material cerámico, mármol, vinilo,... (fig 1-14)

15 Una vez terminado la fabricación del cuarto húmedo, se comprueba su perfecto funcionamiento y se procede a su embalaje. Estos cuartos húmedos (fig 2-16) son realizados en una fábrica y transportados por carretera y/o ferrocarril hasta el lugar de instalación (obra). Una vez allí se introducen en el forjado del edificio y (fig 2-15) de la misma, desplazándose sobre el mismo mediante el empleo de un transpalet hasta su posición definitiva donde se nivela y apoya definitivamente sobre unos tacos de neopreno (fig 2-17).

Posteriormente en obra se realiza el conexionado del cuarto húmedo al resto de instalaciones del edificio y se procede al trasdosado exterior del mismo.

20

REIVINDICACIONES

- 1 Cuarto Húmedo prefabricado de acuerdo a la geometría de cada proyecto (edificio) esta caracterizado por una estructura autoportante compuesta por un cerco inferior metálico perfil "L" (fig 1-1), un cerco superior de tubo metálico de sección rectangular y/o cuadrada (fig 1-2) y unos montantes de tubo metálico de sección rectangular y/o cuadrada (fig 1-3). En el cerco inferior de la estructura autoportante (fig 1-1), se suelda una malla electrosoldada (fig 1-4) y posteriormente se realiza el vertido del hormigón de base (fig 1-5), de esta forma obtenemos una estructura autoportante rígida.
- 5
- 10 Esta estructura es la que compone la base del cuarto húmedo y sobre la cual se incorporan el resto de elementos, refuerzos, perfiles auxiliar, paneles de cerramiento, refuerzos para accesorios, aislamiento, instalaciones,.....

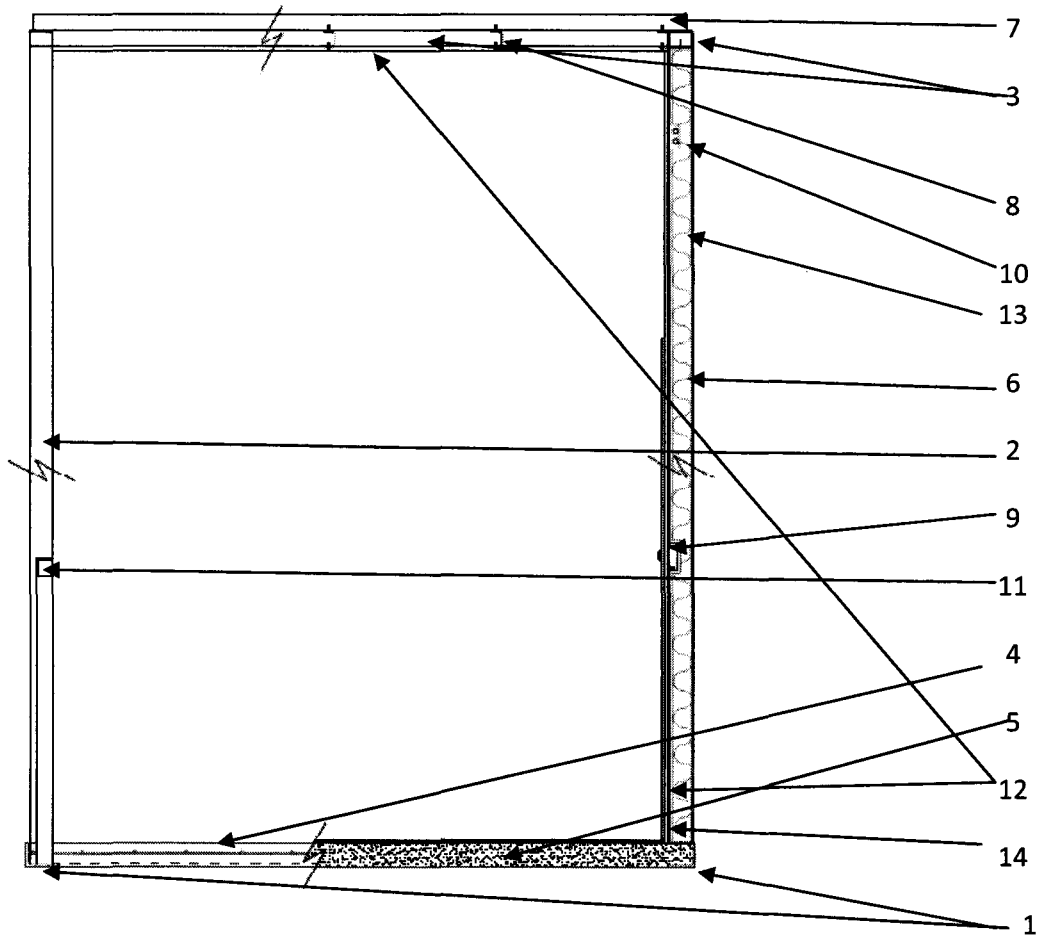


FIG-1

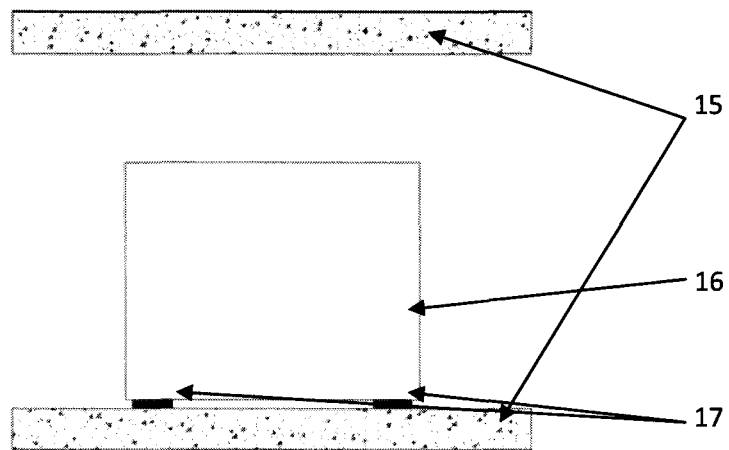


FIG-2