



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 246 100**

② Número de solicitud: 200300459

⑤ Int. Cl.:
E04B 1/348 (2006.01)
E03C 1/01 (2006.01)
A47K 4/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **26.02.2003**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2006**

Fecha de la concesión: **08.11.2007**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
26.10.2007

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.12.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.12.2007

⑰ Titular/es: **Tomás Aparicio Izquierdo
c/ de la Barquera, 5
08734 Sant Miquel D'Olèrdola, Barcelona, ES**

⑱ Inventor/es: **Aparicio Izquierdo, Tomás**

⑳ Agente: **Sugrañes Moliné, Pedro**

⑤④ Título: **Habitación modular prefabricada, particularmente un cuarto de aseo o de baño.**

⑤⑦ Resumen:

Habitación modular prefabricada, particularmente un cuarto de aseo o de baño.

Habitación modular prefabricada para la construcción, particularmente un cuarto de baño o de aseo, adaptada para ser instalada en edificios en construcción, provista de los aparatos sanitarios y de las instalaciones necesarias para suministrar y distribuir el agua sanitaria a dichos aparatos sanitarios, así como para evacuar las aguas grises y los residuos que provienen de dichos aparatos sanitarios, provista además de conexiones exteriores a la red de suministro eléctrico de la instalación, constituida por elementos construidos separadamente y unidos entre sí de forma sólida y estanca, constituyendo las paredes, el techo y el piso; adaptada para ser transportada y asentada sobre un forjado de la obra sin sufrir deformaciones; provista de unos elementos de regulación de la altura del piso respecto del forjado sobre el que se asienta; y estando dotado el piso de la habitación modular de un colector único para la evacuación exterior de las aguas grises y los residuos de los aparatos sanitarios instalados en la habitación modular.

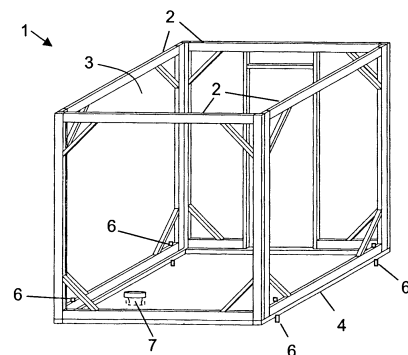


Fig. 1

ES 2 246 100 B2

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

DESCRIPCIÓN

Habitación modular prefabricada, particularmente un cuarto de aseo o de baño.

Sector técnico de la invención

La invención se refiere a una habitación modular prefabricada, particularmente un cuarto de aseo o de baño, destinado a instalarse en edificios en construcción, provisto de los elementos de acabado interno así como de los aparatos sanitarios, pavimentos, revestimientos o elementos accesorios varios.

Antecedentes de la invención

Los sistemas constructivos convencionales basados en la implantación de tabiques para compartimentar el espacio en habitaciones o estancias diferentes resultan poco eficientes y muy costosos cuando se requiere, además, la implantación de instalaciones del tipo de conexiones de agua o eléctricas en el interior de los tabiques. Este es el caso de los cuartos de baño o estancias que requieren de suministro y evacuación de agua sanitaria y aguas grises respectivamente.

En la actualidad se conocen diferentes sistemas constructivos cuyo propósito es el de permitir un montaje más rápido y sencillo de cuartos de baño y que a la vez permitan una más sencilla remodelación o reparación posterior de los mismos.

Los sistemas conocidos se basan en el montaje previo, fuera de la obra, de partes constitutivas del cuarto de baño con sus correspondientes instalaciones, a manera de módulos, que posteriormente se ensamblan en la obra para formar el cuarto de baño o la estancia correspondiente.

Un ejemplo de los sistemas conocidos se describe en el documento de patente ES 2171349. En este documento se muestra un sistema constructivo para cuartos de baño y similares que consiste en utilizar, en sustitución de los clásicos tabiques de obra para la obtención de las paredes laterales de un cuarto de baño, una serie de tabiques prefabricados formados por estructuras metálicas en cuyo interior están empotradas las diferentes conducciones o canalizaciones de alimentación de las diversas instalaciones de fontanería y electricidad, de manera que en la obra tan solo es necesario interconectar físicamente dichos tabiques, instalar los aparatos sanitarios y realizar las conexiones con la red de suministros general.

Si bien el sistema descrito ofrece una mejora relativa respecto a los sistemas convencionales, los tabiques prefabricados, que posteriormente se interconectan en la obra, tan sólo forman el perímetro o los laterales de la estancia, por lo que ni el piso ni la cubierta están prefabricados. Como resultado, los aparatos sanitarios deben de instalarse en la obra y el piso y los acabados finales también deben de realizarse en la obra.

Por otro lado, si se requiere de una salida vertical para la evacuación de las aguas utilizadas en los aparatos sanitarios, se precisan perforaciones en el forjado de las viviendas en la zona del suelo que comunica con el techo falso del cuarto de baño del piso inmediatamente inferior, zona ésta que efectúa las veces de espacio colector de las diferentes salidas de evacuación de los aparatos del piso superior. Finalmente, desde esta ubicación se busca el colector general de evacuación del edificio.

La evacuación vertical a través de un colector único evitaría la perforación excesiva del forjado sobre el que se monta el cuarto de baño, aumentaría la ra-

pidez de instalación y reduciría el coste de la misma. No obstante, en los sistemas conocidos, no es posible realizar las conexiones de los conductos de evacuación de los aparatos sanitarios, puesto que éstos no están instalados.

Explicación de la invención

La habitación modular prefabricada objeto de la invención, que soluciona los problemas antes descritos, es de las que están provistas de aparatos sanitarios y de las instalaciones para suministrar y distribuir el agua sanitaria a dichos aparatos sanitarios, así como para evacuar las aguas grises y los residuos que provienen de dichos aparatos sanitarios, además de conexiones exteriores a la red de suministro eléctrico de la instalación.

En sus esencia, la habitación modular prefabricada se caracteriza porque está constituida por elementos construidos separadamente y unidos entre sí de forma sólida y estanca, constituyendo las paredes, el techo y el piso de la habitación, porque está adaptada para ser transportada y asentada sobre un forjado de la obra sin sufrir deformaciones; porque está provista de unos elementos de regulación de la altura del piso respecto del forjado sobre el que se asienta; y porque el piso está dotado de un colector único para la evacuación exterior de las aguas grises y los residuos de los aparatos sanitarios instalados en la habitación modular.

Según otra característica de la invención, el piso de la habitación modular prefabricada comprende un bastidor metálico en cuyo interior están empotradas las extensiones de las tuberías de evacuación de las aguas grises y la conexión de éstas con el colector único.

En una realización preferida, el piso está provisto de una chapa inferior de material metálico sobre la que están dispuestas las tuberías de evacuación de aguas grises, estando dotado asimismo el piso de un revestimiento de alta resistencia a la compresión y de una capa superior de pavimento transitable.

Según otra característica de la invención, la zona del piso dotada de tuberías de evacuación de aguas grises está delimitada por al menos dos montantes horizontales.

Según un modo de realización preferido, los elementos de regulación de altura están incorporados en el armazón metálico de una o varias de las partes constitutivas del módulo.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización preferido del módulo prefabricado objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1, es una vista en perspectiva de un modo de realización preferido del módulo prefabricado, en el que los elementos que lo forman están desprovistos de paramento alguno así como de las diferentes conexiones de agua y electricidad;

la Fig. 2, es una vista en alzado y en sección del piso del módulo;

la Fig. 3, es una vista de corte, según AA', de la Fig. 2.; y

La Fig. 4, es una vista en detalle y a escala ampliada según IV de la Fig. 2.

Descripción detallada de los dibujos

La habitación modular prefabricada de la Fig. 1, está particularmente destinada para su utilización en obras de nueva construcción, y más específicamente

en aquellas en que los cuartos de baño presentan la evacuación de las aguas grises y los residuos a través de salidas verticales.

En este tipo de obras se precisa de perforaciones en el forjado de las viviendas en la parte del suelo que comunica con el techo del cuarto de baño del piso inferior. Este techo hace las veces de colector y en él se realizan las conexiones de las diferentes tuberías que evacúan las aguas grises y los residuos que provienen del baño del piso superior.

Debido a los diámetros relativamente pequeños y al número de perforaciones necesarias para permitir el paso de las diferentes tuberías, la utilización de módulos prefabricados para cuartos de baño, con las salidas o evacuaciones de aguas grises y residuos incorporados en dichos módulos, resultaba excesivamente compleja y no rentable, puesto que una vez posicionado el módulo sobre el forjado, las diferentes tuberías de salida exterior y evacuación no coincidían con las perforaciones practicadas en el forjado, debido a las imprecisiones de la construcción, tanto en la obra como en el propio módulo.

La habitación modular prefabricada de la Fig. 1, soluciona este problema puesto que la evacuación de las aguas grises y de los residuos se realiza a través de un colector único 7, situado en el piso 4 de la habitación, de manera que tan sólo es necesario, tal y como muestra la Fig. 2, realizar una perforación 14 en el forjado de la vivienda, facilitando sorprendentemente la facilidad de instalación del módulo en la obra.

Debido a que el forjado 5 de una obra precisa de un acabado posterior 13 para nivelar la superficie transitable, que en la mayoría de los casos consiste en un recrecido en pasta de mortero con efecto nivelante, el módulo prefabricado 1 objeto de la invención está provisto además de unos elementos de regulación de altura 6, que regulan la altura del piso respecto del forjado 5 sobre el que se asienta el módulo, permitiendo que la superficie transitable 11 del piso 4 del módulo quede al mismo nivel que el acabado posterior 13, con lo que el acabado final de la instalación tiene una calidad comparable a la calidad obtenida utilizando el sistema tradicional de construcción.

El recrecido con efecto nivelante no suele superar a los 8 cm de altura, por lo que los elementos de regulación de altura 6 del módulo prefabricado 1 están adaptados preferentemente para permitir la elevación de la superficie transitable 11 del piso 4 hasta una altura de 10 cm respecto del forjado 5.

El colector único 7 de las Figs. 2 y 4 presenta una forma esencialmente cilíndrica y está constituido por dos partes, siendo la parte superior 15 de radio mayor y de altura menor que la parte inferior 16, y estando ambas partes unidas mediante una porción a modo de brida 18 que se apoya sobre la superficie transitable 11 del piso 4 del módulo prefabricado.

La parte superior 15 está provista de una boca de

entrada adaptada para recibir el encaje del inodoro del cuarto de baño, a través de la cual se evacúan los residuos de dicho inodoro, y la parte inferior 16 está provista de diferentes bocas de entrada 17 adaptadas para recibir el encaje de las tuberías de evacuación 8 de las aguas grises, o de un tapón en caso de no existir la necesidad de conexión.

Las flechas de la Fig. 2 muestran la dirección que siguen los residuos y las aguas grises a la entrada del colector único 7, así como la dirección de evacuación, en sentido descendente a la salida del colector 7, que está representada por una flecha de grueso mayor.

Las extensiones de las tuberías de evacuación 8 de las aguas grises se encuentran en el piso 4 del módulo prefabricado, por debajo de la superficie 11 transitable.

La Fig. 3 es una vista de corte de la Fig. 2 según AA', en la que se muestra una sección del piso 4, soportado por un bastidor metálico y en el interior del cual están empotradas las tuberías de evacuación 8. Los paramentos y el revestimiento del piso 4 del módulo prefabricado de los dibujos están formados por una chapa inferior 9 de material metálico, preferentemente de acero y de perfil dentado, sobre la que se disponen las tuberías de evacuación 8; de un revestimiento intermedio 10 de material de alta resistencia a la compresión tal como resinas o morteros tipo epoxi; y de una capa superior 11 de pavimento transitable.

Para una mayor protección o para delimitar una zona para posteriores reparaciones, la zona del piso 4 por el interior de la cual circulan tuberías de evacuación 8, puede delimitarse por montantes horizontales, soportados por el bastidor metálico de la estructura del piso.

Los elementos constituyentes de la habitación modular 1 son construidos por separado y están posteriormente unidos entre sí de forma sólida y estanca, constituyendo las paredes 2, el techo 3 y el piso 4 del módulo, de forma que éste está adaptado para ser transportado y asentado sobre el forjado 5 de la obra sin sufrir deformaciones, estando además provista la habitación modular prefabricada 1, en el momento de la instalación, de los aparatos sanitarios y de las instalaciones necesarias para suministrar y distribuir el agua sanitaria a dichos aparatos sanitarios, así como de las conexiones exteriores a la red de suministro eléctrico de la instalación.

Las características técnicas de la habitación modular 1 objeto de la invención, permiten la ejecución de un sistema de fabricación totalmente novedoso, ya que los acabados de las habitaciones modulares son totales fuera de la obra, con lo que los módulos pueden ser precintados una vez acabados, incluso almacenados, para ser distribuidos posteriormente a la obra correspondiente. De esta forma, cada habitación modular 1, se convierte en una unidad inviolable hasta el final de la obra.

REIVINDICACIONES

1. Habitación modular prefabricada (1) para la construcción, particularmente un cuarto de baño o de aseo, adaptada para ser instalada en edificios en construcción, provista de aparatos sanitarios y de las instalaciones para suministrar y distribuir el agua sanitaria a dichos aparatos sanitarios, así como para evacuar las aguas grises y los residuos que provienen de dichos aparatos sanitarios, provista además de conexiones exteriores a la red de suministro eléctrico de la instalación, estando constituida la habitación modular por elementos construidos separadamente y unidos entre sí de forma sólida y estanca, constituyendo las paredes (2), el techo (3) y el piso (4) de la habitación, adaptada para ser transportada y asentada sobre un forjado (5) de la obra sin sufrir deformaciones, y provista de unos elementos de regulación de la altura (6) del piso respecto del forjado sobre el que se asienta, estando dotado el piso de un colector único (7), vertical, para la evacuación exterior de las aguas grises y los residuos de los aparatos sanitarios instalados en la habitación modular, **caracterizada** porque el ci-

tado piso (4) comprende un bastidor metálico en cuyo interior están empotradas, dentro de un revestimiento de alta resistencia a la compresión, las extensiones de las tuberías de evacuación (8) de las aguas grises y la conexión de éstas con el colector único (7).

2. Habitación modular prefabricada (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el piso (4) está provisto de una chapa inferior (9) de material metálico sobre la que están dispuestas las tuberías de evacuación (8) de aguas grises, dentro del revestimiento de alta resistencia a la compresión (10), y de una capa superior (11) de pavimento transitable.

3. Habitación modular prefabricada (1) según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la zona del piso dotada de tuberías de evacuación (8) de aguas grises está delimitada por al menos dos montantes horizontales (12).

4. Habitación modular prefabricada (1) según la reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los elementos de regulación de altura están incorporados en el armazón metálico de una o varias de las partes constitutivas del módulo.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

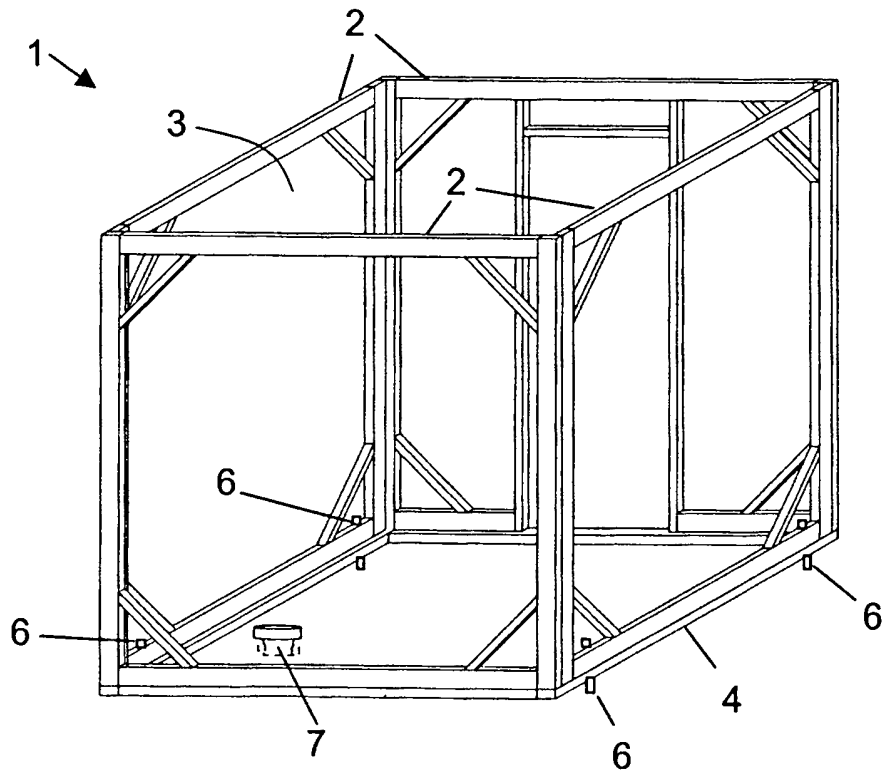


Fig. 1

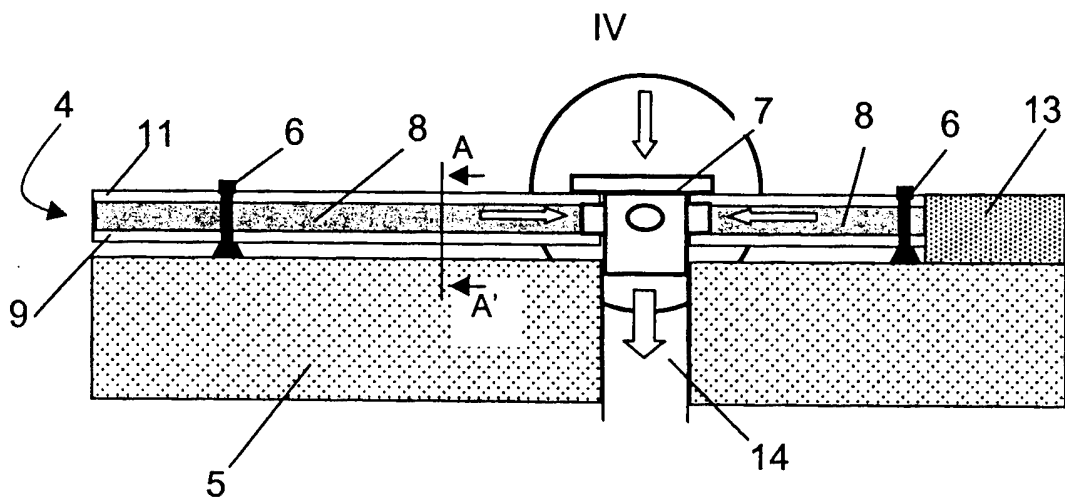


Fig. 2

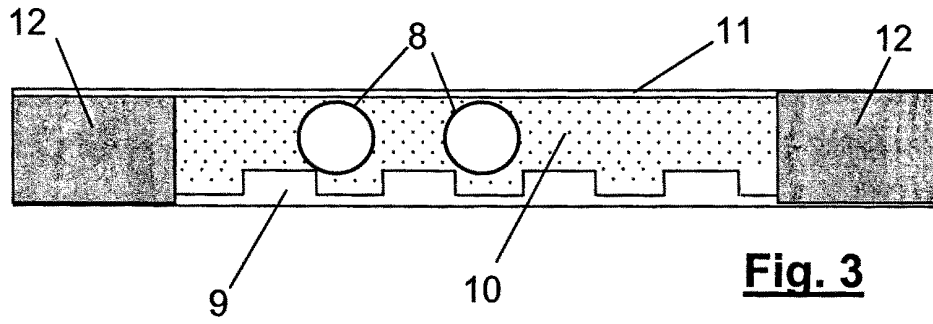


Fig. 3

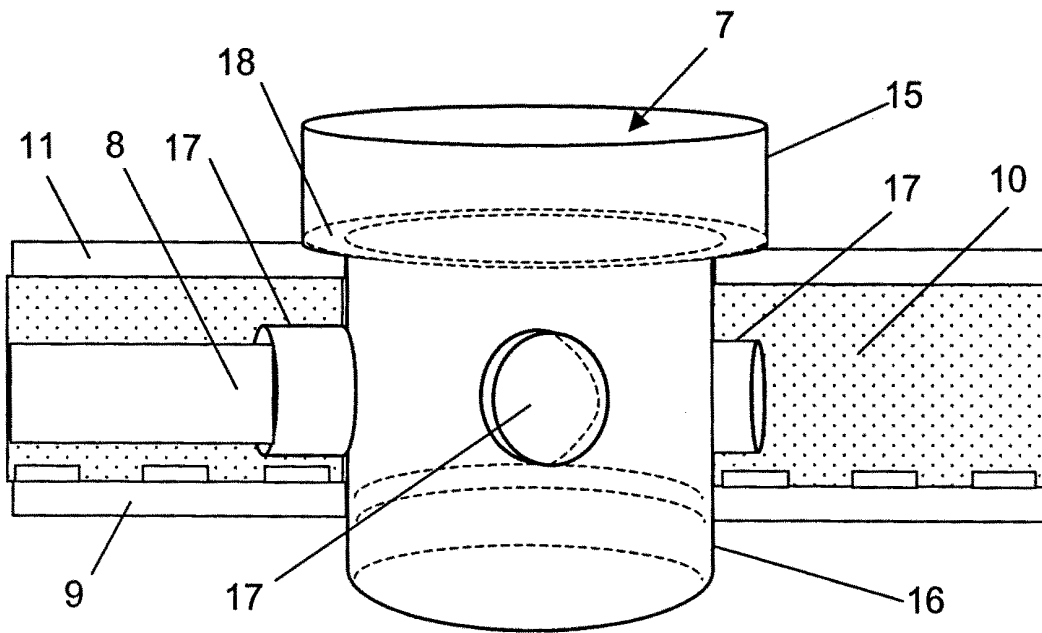


Fig. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 246 100

② Nº de solicitud: 200300459

③ Fecha de presentación de la solicitud: **26.02.2003**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3633323 A (ERIKSSON KARL TAGE BIRGER; ERIKSSON ERNST OSTEN REIMER) 11.01.1972, todo el documento.	1
Y		2-5
X	FR 2719330 A1 (BARONTI JEAN CLAUDE) 03.11.1995, todo el documento.	1
Y	US 3501879 A (MITCHELL GRAHAM GEORGE; ROACH RONALD JOHN) 24.03.1970, todo el documento.	2-5
A	FR 1463161 A (MERAT) 03.06.1966, todo el documento.	1-4
A	FR 2350451 A1 (BEAUMONT FRANCIS) 02.12.1977, página 3, líneas 11-27; figura 4.	1,2,5
A	US 2131124 A (ORVILLE SMITH) 27.09.1938, todo el documento.	1,2
A	FR 918649 A (SCHMIDT; GLASZMANN) 13.02.1947, página 2, líneas 81-98; figura 2.	2-4

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

01.12.2005

Examinador

S. Fernández de Miguel

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E04B 1/348 (2006.01)

E03C 1/01 (2006.01)

A47K 4/00 (2006.01)