



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 281 296**

② Número de solicitud: 200600650

⑤ Int. Cl.:  
**E04B 1/348** (2006.01)  
**E04H 1/12** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **14.03.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2007**

Fecha de la concesión: **04.08.2008**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.08.2008**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.08.2008**

⑰ Titular/es: **VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y  
CONSTRUCCIONES, S.A.**  
**Avda. de Madrid, nº 30 - Entreplanta  
36204 Vigo, Pontevedra, ES**

⑱ Inventor/es: **Guerrero Serrano, Enrique**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Baño modular prefabricado.**

㉑ Resumen:

Baño modular prefabricado.

El baño modular se constituye mediante un módulo base o suelo (1), unos módulos de paredes laterales (2) y un módulo de techo (3), de manera que todos esos módulos se constituyen a partir de un bastidor de madera reticular con aislamiento, incorporando el módulo de suelo (1) un tablero de soporte (6) para el pavimento (7), fijado sobre el bastidor de madera (4), mientras que los módulos (2) presentan paneles o tableros (16) por la cara externa con su acabado correspondiente, y tableros (14) por la cara interna con el alicatado (15) correspondiente, incorporando todos los módulos, en correspondencia con los bastidores de madera, los respectivos conductos para la distribución de agua, luz e instalación de aire, presentando el techo (3) módulos (3') fijados mediante pletinas (21) en la parte superior de los módulos de paredes laterales (2).

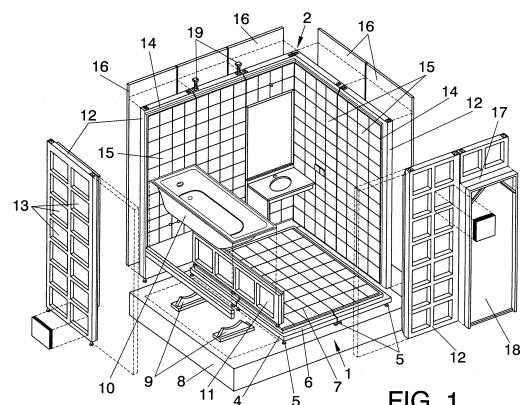


FIG. 1

ES 2 281 296 B1

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

## DESCRIPCIÓN

Baño modular prefabricado.

### Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un baño modular prefabricado, previsto para su emplazamiento o aplicación en aquellos espacios establecidos al efecto en las viviendas o locales en los que se instale.

El objeto de la invención es simplificar las tareas de construcción de un cuarto de baño, sin necesidad de complejas obras de albañilería, fontanería y electricidad, así como de acabado del propio cuarto de baño, basándose en una modularidad y un prefabricado que permiten un montaje y asociación de componentes de forma rápida y sin problemas, satisfaciendo las más exigentes prestaciones solicitadas o requeridas por los usuarios.

### Antecedentes de la invención

Como es sabido, los cuartos de baño son las partes de edificación en cuya construcción intervienen mayor número de especialistas (pintores alicatadores, electricista y soladores) por lo que la complejidad de oficios y materiales son evidentes, todo lo cual repercute en que el montante de costo por metro cuadrado resulta muy elevado respecto al resto de la edificación (vivienda, local, etc.).

Por otro lado, y como consecuencia del encadenamiento requerido para la ejecución de las diferentes tareas a realizar por los distintos especialistas, a veces las malas condiciones (reducido espacio, escasa iluminación, posturas incómodas, medios limitados en cuanto a herramientas, paletas, cortador de azulejos, etc.), supone un atraso del período de construcción de los edificios.

Finalmente, cabe comentar que la escasez de mano de obra especializada en el sector, agudiza cada día más la dificultad de ofrecer al mercado cuartos de baño bien contruidos para seguir satisfaciendo las exigencias de los usuarios, habituados a conocer y disfrutar de la excelencia de los baños de siempre.

### Descripción de la invención

El baño objeto de la invención presenta unas peculiaridades y novedades que vienen a resolver los problemas planteados en el apartado anterior, basándose en que es modular y prefabricado, pudiendo ser fácilmente transportado de fábrica a obra, y ser montado en ésta de forma rápida, sencilla y eficaz.

En tal sentido, el baño de la invención comprende: una base o suelo, unas paredes laterales, y techo, así como correspondientes conductos para agua, luz, gas, etc., de manera que todos esos componentes son modulares y prefabricados para ser transportados cómodamente a obra y ser manipulados en ésta con suma facilidad.

El módulo de base o suelo se constituye a partir de un bastidor de madera con patas niveladoras, lana de vidrio aislante y una doble barrera de vapor en su superficie, de manera que sobre dicho bastidor va dispuesto un tablero portador del correspondiente pavimento. Tal bastidor de madera está formado preferentemente por dos partes acoplables entre sí en obra, sin descartar que pueda ser de una pieza única o de más de dos piezas, mientras que el pavimento, que irá fijado mediante cola o mediante otro sistema apropiado, será de gres, mármol u otros materiales cerámicos, estando el conjunto del tablero-pavimento modulado en

cuatro piezas para su mejor manipulación y registro de mantenimiento, sin descartar que pueda ser mayor o menor el número de piezas que lo constituyan.

En el interior del módulo que forma la base o suelo, o bajo el mismo, irán montados los correspondientes medios de desagüe de los aparatos sanitarios, de manera que los tubos de desagüe que serán flexibles irán fijados mediante soldadura térmica al bote sifónico o con un pegamento adecuado, todo ello montado en un taller con el control adecuado y listo para instalar en el baño en obra, incorporando además un manguetón o tubo de conexión del WC a la red general de fecales del edificio.

En cuanto a los módulos que constituyen las paredes laterales, cabe decir que cada uno de ellos está constituido a partir de un bastidor de madera reticulado, con sus huecos rellenos de material aislante y la superficie dotada de un papel con doble barrera de vapor, fijados al bastidor de suelo y entre sí con clavos de espiral o tornillos. Sobre las dos caras del comentado bastidor de madera van fijados sendos tableros de yeso, uno previsto para ser pintado o para recibir otro tipo de terminación, mientras que el otro tablero incorpora un alicatado de azulejo, o bien un recubrimiento de melamina u otro tipo de material de acabado interior.

Por el interior de las estructuras de madera circularán los tubos de agua y saneamiento, los cables de distribución de electricidad.

Los comentados módulos de las paredes van sujetos entre suelo y techo, con medios apropiados de fijación al techo, como pueden ser pivotes adecuados, para permitir una fácil colocación, nivelado y verticalidad de los mismos.

En cuanto al techo, el mismo está constituido por módulos con bastidor o armazón de madera, dotados de aislamiento a base de lana de vidrio o similar y una doble barrera de vapor, complementándose con un falso techo a base de módulos dotados de registro para acceso a las instalaciones de agua, luz y extracción de aire. La cara inferior de los módulos de techo va recubierta de tableros de cartón-yeso, debidamente pintados y acabados, apoyados o suspendidos en los módulos de pared y con fosa rehundida perimetral.

El baño descrito y con los correspondientes y apropiados medios de desagüe de agua caliente-fría, de electricidad y de extracción de aire, supone un sistema de construcción de baños y aseos modulares y prefabricados, que se construyen en fábricas en condiciones de diseño y adaptables al mayor número de exigencias posibles, resultando fácilmente transportable debido a modularidad, permitiendo en obra una fácil manipulación, así como un sencillo montaje y ensamblaje de todos y cada uno de los componentes.

Finalmente, decir que una de las paredes estará dotada del correspondiente hueco para la puerta, que estará sellado de fábrica hasta que la colocación de la carpintería interior lleve al carpintero a la retirada del tablero que sella dicho hueco y su sustitución por la correspondiente puerta.

### Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en base a los cuales se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas del baño

modular prefabricado realizado de acuerdo el objeto de la invención.

Figura 1.- Muestra una vista según una perspectiva en explosión de la modularidad de un cuarto de baño sin techo, realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del techo aplicable al cuarto de baño de la figura anterior.

Figura 3.- Muestra un detalle correspondiente a una vista en sección de la fijación entre el falso techo, paredes y pivotes de fijación al correspondiente techo, todo ello realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

#### Descripción de la forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse cómo el cuarto de bajo realizado de acuerdo con el objeto de la invención, comprende un módulo de base o suelo 1, módulos de paredes laterales 2 y módulo de techo 3, todo ello prefabricado para que las distintas partes o componentes que constituyen los módulos puedan transportarse con facilidad, resulte fácil su manipulación y puedan montarse en obra sin ningún tipo de problema.

En cuanto al módulo de base o suelo 1, el mismo se constituye a partir de un bastidor de madera reticular 4 cuya retícula se rellena de un material aislante como puede ser fibra de vidrio, mientras que su superficie o caras incluyen un papel con doble barrera de vapor. Ese bastidor inferior 4, que podrá estar constituido por dos o más partes ensambladas convenientemente entre sí, incluye patas regulables 5 para permitir una correcta nivelación sobre la superficie de apoyo.

Sobre la superficie superior del comentado bastidor de madera 4 va fijado un tablero 6 como soporte para el correspondiente pavimento 7 del baño, pudiendo estar éste constituido en gres, mármol u otro tipo de cerámica, estando ese pavimento 7 encolado y convenientemente fijado sobre el tablero de soporte 6 formando un conjunto que puede estar determinado por cuatro partes o componentes, que facilitan su manipulación y transporte, así como su montaje, sin descartar que pudiera ser mayor o menor el número de elementos o componentes que constituyen ese conjunto de panel de soporte 6 y pavimento 7.

Dicho módulo de suelo 1 se complementa con los correspondientes medios de desagüe de los aparatos sanitarios, así como bote sifónico, manguentón o tubo de conexión al WC, etc., todo ello montado convenientemente en fábrica.

Sobre el bloque 8 de montaje del comentado módulo de suelo 1, van a su vez dispuestos paneles 11 constitutivos del frente de la bañera, compuestos por un bastidor de madera, tablero hidrófugo y alicatado.

En cuanto a los módulos de las paredes laterales 2, en cada caso están constituidos a partir de un bastidor de madera reticular 12 cuyas retículas 13 se rellenan de un material aislante, como puede ser lana

de vidrio, todo ello de manera tal que sobre la superficie de ese bastidor de madera 12 se fijan mediante atornillamiento placas de tablero de yeso hidrófugo 14 sobre los que fijan por encolado o cualquier otro sistema similar azulejos 15 de alicatado, o bien un recubrimiento de terminación apropiado, en tanto que externamente a los comentados bastidores de madera 12 se fijan tableros 16 de cartón-yeso o material similar, con la superficie medianamente terminada, o lista para su emplastecido o pintado.

En uno de los módulos de las paredes laterales 2 se prevé un hueco 17 convenientemente cerrado mediante un tablero 18, que se desmonta en obra para que el carpintero monte la correspondiente puerta en ese hueco 17.

Dichos módulos de las paredes laterales se complementan con pivotes 19 previstos en la parte superior para la fijación a la estructura de techo 20, de manera que esos pivotes 19 consiguen un correcto nivelado y verticalidad de los propios módulos correspondientes a esas paredes laterales.

El cuarto de baño constituido mediante el comentado módulo de suelo 1 y los módulos de paredes laterales 2, se complementará con el correspondiente módulo de techo 3 que incluye un falso techo a base de módulos 3' convenientemente fijados, mediante plefinas 21, a los tableros interiores 14 sobre los que va fijado el pavimento 15, mostrándose en el detalle de la figura 3 ese montaje y fijación de los módulos 3' sobre el canto superior de los comentados tableros 14.

Cabe decir que el módulo de techo 3 se constituye también a partir de un bastidor de madera dividido en los módulos 3', para permitir su fácil manipulación y montaje, incluyendo uno o más módulos 3' accesos practicables 22 para poder acceder a los medios de instalaciones de agua, electricidad e instalación de aire, viéndose en la parte superior de la figura 2ª una caja de distribución de electricidad 23, un bloque de colectores de agua 24 y un extractor de aire 25, en donde los bastidores o bastidor de madera del comentado módulo de techo 3 incluye también el correspondiente aislamiento de lana de vidrio o roca y doble barrera de vapor, contando la parte inferior de los módulos 3' con un panel o tablero de recubrimiento debidamente pintado y acabado.

Como ya se ha dicho a lo largo de la presente descripción, los distintos módulos van con todos sus accesorios y componentes debidamente montados en fábrica para ser transportados fácilmente y realizar un sencillo ensamblaje o acoplamiento en obra, de manera tal que la fabricación en fábrica o taller, así como la ejecución previa de taladros, fijación de elementos, etc., reducen el tiempo de ejecución en la construcción del cuarto de baño, asegurando la calidad de solados y alicatados, y permitiendo un montaje en obra breve y sencillo, con la lógica repercusión en duración de obra, accidentes de personal, costes generales, etc., suponiendo una simplificación y eficacia en la construcción de cuartos de baño.

## REIVINDICACIONES

1. Baño modular prefabricado, cuya construcción está determinada por una base o suelo, unas paredes laterales y un techo, **caracterizado** porque tanto la base o suelo (1), como las paredes laterales (2) y el techo (3), están determinados mediante módulos prefabricados, estando el módulo de la base o suelo (1) constituido a partir de un bastidor de madera reticular (4) que incorpora los correspondientes medios de desagüe, así como patas de apoyo regulables (5), presentando en su cara superior un tablero de soporte (6) que incorpora el solado o pavimento (7), mientras que cada uno de los módulos de paredes (2) están constituidos a partir de un bastidor reticular de madera (12), sobre cuyas caras van fijados sendos tableros de yeso (14) y (16), uno de ellos (16) apto para recibir una capa superficial y externa de acabado, y otro (14) para la aplicación de un acabado de recubrimiento interior determinante de un alicatado (15); habiéndose previsto que el módulo de techo (3) se constituya a partir de un bastidor de madera de varios módulos (3') por cuya cara inferior va recubierto con una placa o tablero de cartón- yeso con su correspondiente acabado, yendo dicho módulo de techo (3) apoyado o suspendido a través de elementos, tales como pletinas (21), de los tableros laterales internos (14) correspondientes a los módulos de pared (2); con la particularidad de que tanto los módulos (2) de las referidas paredes laterales como los módulos del techo (3), incorporen oportunos medios de conducción de agua, distribución de electricidad y de extracción de aire.

2. Baño modular prefabricado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los bastidores reticulares de madera correspondientes al módulo de suelo (1), paredes laterales (2) y techo (3), presentan sus retículas (13) ocupadas por un material aislante, tal como lana de vidrio y su superficie con un papel con doble barrera de vapor.

3. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los módulos (2) correspondientes a las paredes laterales presentan

sus tableros de yeso (14) y (16) atornillados a los bastidores de madera (12).

4. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el recubrimiento de acabado o alicatado (15) correspondientes a los módulos de las paredes laterales (2), está constituido mediante azulejo encolado, o bien mediante laminado o vinílico, determinando en cada caso una superficie de recubrimiento interior.

5. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de conducción de agua, de distribución eléctrica y de extracción de aire, están constituidos por conductos o tubos montados de fábrica en el interior de los bastidores de madera correspondientes a los módulos de paredes laterales (2) y techo (3).

6. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los bastidores de madera (12) de las paredes laterales (2) incorporan superiormente medios (19) de fijación al techo, constituidos preferentemente por pivotes.

7. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque el correspondiente pavimento (7) del módulo de suelo (1) está constituido en gres, mármol u otros tipos de material cerámico, fijado en cada caso mediante encolado al tablero soporte (6).

8. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones 1, 2 y 7, **caracterizado** porque el bastidor de madera (4) del módulo de suelo (1) está constituido por una, dos o más piezas ensambladas en obra, mientras que el tablero de soporte (6) para el pavimento (7), está modulado preferentemente en cuatro piezas acoplables entre sí.

9. Baño modular prefabricado, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque los tubos correspondientes al sistema de desagüe, del módulo o módulos del suelo (1), están unidos de fábrica al correspondiente bote sifónico mediante soldadura u otro medio de fijación, incorporando dicho módulo de suelo (1) un manguetón o tubo de conexión del inodoro a la conducción general de fecales.

45

50

55

60

65



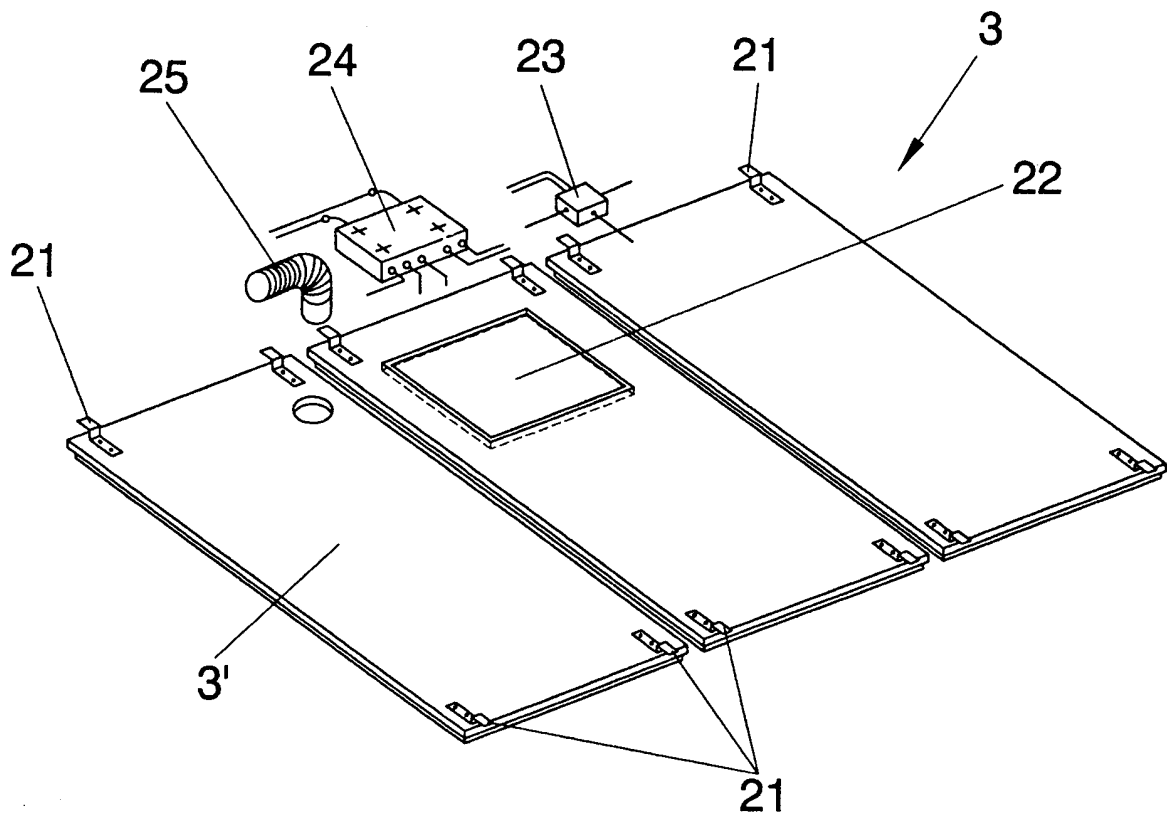


FIG. 2

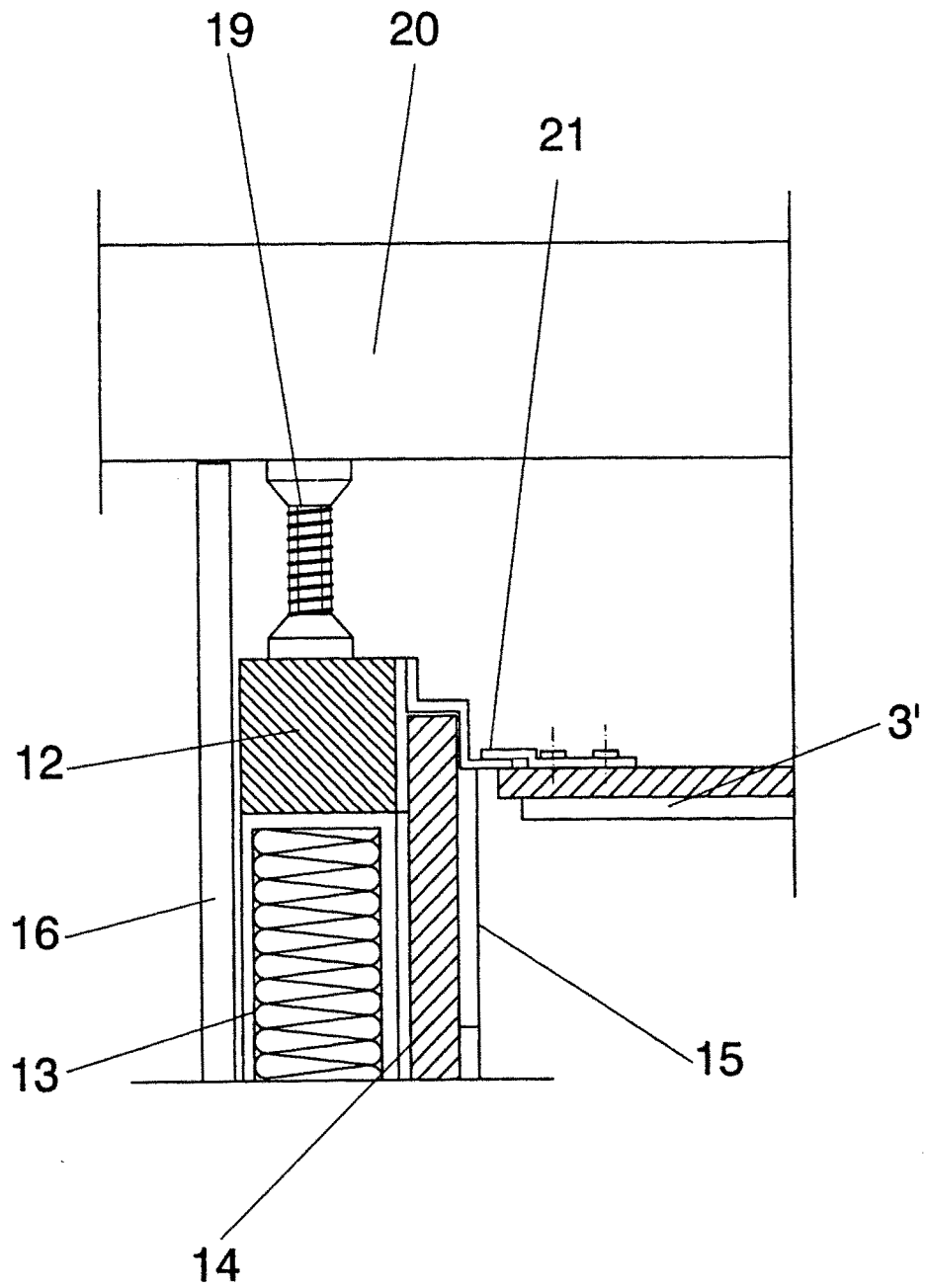


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 281 296

② Nº de solicitud: 200600650

③ Fecha de presentación de la solicitud: 14.03.2006

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04B 1/348** (2006.01)  
**E04H 1/12** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 4788802 A (WOKAS) 06.12.1988, todo el documento	1-9
Y	ES 2246100 A1 (APARICIO IZQUIERDO) 01.02.2006, resumen; reivindicaciones 1,2,5; figuras 1,2.	1-9
Y	FR 1314995 A (MONDIAL PRATIC S.A.)11.01.1963, todo el documento.	1-9
A	DE 2537877 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 10.03.1977, página 2, párrafo segundo; páginas 4,5; figuras 1-4.	1,2,4,5
A	FR 2282294 A (WEISROCK) 19.03.1976, página 1, líneas 1-20; página 2, línea 5 - página 3, línea 22; figuras 1-6.	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

14.08.2007

Examinador

M. Sánchez Robles

Página

1/1