



16

ANULADO

PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES

INVENCIÓN

a favor de Don SALVADOR ROS CAMPAÑA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Caspe, 70, pral., 1ª, por "PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS A BASE DE ELEMENTOS MODULADOS DESMONTABLES PREFABRICADOS".

ANULADO

PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE

MEMORIA DESCRIPTIVA
COPIAS Y CERTIFICACIONES

- El sistema objeto de la presente patente de invención, así como las piezas especiales que en el mismo intervienen, se realizan tomando como base unas determinadas dimensiones, por ejemplo las de 0,61 x 0,61 m. o múltiplos de las mismas. Con su adopción se pueden realizar formas en planta de las diferentes viviendas como se deseen, siempre que se ajusten a los múltiplos de las dimensiones antes indicadas. También se pueden realizar infinitas alturas de plantas de viviendas, ya que lo único que variará serán las secciones de la estructura
- 5.
 - 10.



de sustentación del edificio, a definir en cada caso.

- Se persigue con el presente procedimiento la industrialización de la vivienda, es decir realizar las diferentes partes de obra normal con materiales más ligeros y a la vez
5. de mayor o iguales cualidades que los materiales clásicos, fuera de obra, suministrándose a la misma los elementos que intervienen en una construcción, ya acoplados entre sí (paredes con ventanas, persianas, etc.), dejando únicamente para realizar "in situ" el montaje de las piezas,
10. consiguiendo con ello una rapidez en la ejecución enorme, siendo otras de las cualidades del sistema la de ser desmontable, fácilmente transportable y manejable, ya que los pesos de las piezas son muy ligeros.

- A continuación se describe el procedimiento en sus
15. diversas partes y en líneas generales.

1.- Estructura.- En general, toda la estructura tiene los diferentes elementos unidos por tornillos, eliminándose la soldadura en obra.

- a) Cubierta.- La cubierta se realiza con cerchas ejecutadas con perfiles laminados de chapa y redondos de
20. hierro. Sobre el cordón superior de las mismas se dejan acoplados unos casquillos de tubo para en ellos enchufar las correas. La separación entre cerchas es de 2,44 m.

- b) Correas.- Realizadas en tubo cuadrado con largos
25. de 2,44 m. apoyadas en los cordones superiores de las cerchas y atornilladas a los casquillos acoplados en las cerchas, con separación entre ellas de 0,61 m.

c) Cielo raso.- Para soportar el material de cielo



5. raso que se describe más adelante, se realiza un bastidor metálico de simple "T" de chapa plegada con retículas de 0,61 x 0,61 m. colgado de las correas de cubierta, con unos ganchos especiales realizados en acero y con una de las puntas roscada para nivelación del cielo raso.
- d) Remates de cornisa.- Realizados con chapa plegada en forma de "U", sujeta la misma a la última correa de cubierta, sirviendo el remate a su vez para sujetar el cielo raso de cornisa.
10. e) Viga de atado de cabeza de pilares.- Compuesta de tres chapas plegadas sujetas a las cabezas de los pies derechos con los mismos tornillos de sujeción de las cerchas. La misión de estas chapas es: suspender las lamas de decoración de exteriores, y, además, aprisionar el cielo raso de cornisa. La primera misión, o sea suspender las lamas de decoración de exteriores, incumbe a una de las citadas tres chapas, mientras que la segunda, o sea aprisionar el cielo raso de cornisa, incumbe a las otras dos chapas, a las que además corresponde su misión propia de atado de cabeza de pilares.
15. f) Pies derechos o pilares.- Compuestos de un tubo rectangular de chapa plegada en forma de "U", formando el conjunto una "T". La misión de estos elementos, aparte de soportar las cargas verticales, es la de sujetar las lamas de decoración exteriores y los paneles de fachada, los cuales van atornillados a los pies derechos con unos pasadores de ϕ 14 unidos en el interior con una chapa de 5 mm., con lo que se consigue un ensamble per-
- 20.
- 25.



fecto entre paneles y estructura. Para tapar las cabezas de los tornillos de estos pasadores en la "U" del pie derecho, se coloca una chapa de recubrimiento. La separación entre ejes de pies derechos es de 2,44 m.

5. g) Forjados de piso.- Cuando el edificio es de más de una planta se realiza el forjado de piso con viguetas metálicas separadas 0,61 m., apoyadas sobre las vigas principales de estructura y sobre las cuales se acopla en los extremos una pieza en forma de "U" para en ella atornillar los pies derechos. Esta pieza en las casas de planta baja va recibida directamente en las zanjas de cimentación con unas piezas de anclaje.

10. h) Vigas principales de estructura.- Estas vigas serán de perfiles laminados normales y con dimensiones y formas necesarias en cada caso para apoyar sobre ellas las viguetas de forjado. En el caso especial de que la vivienda sea de una planta pero esté elevada sobre el suelo, para dejar un porche o garaje, entonces las vigas principales apoyan sobre dos pórticos de sustentación compuestos de dos pórticos en "pi", recibidas las patas de dichos pórticos en los cimientos.

15. i) Chapas de zócalo, tapajuntas de fachada a nivel de forjado.- Se compone de una chapa plegada en forma de ángulo que tiene por misión, aparte servir de tapajuntas, recibir la lama de decoración en su parte inferior.

20. 2.- Cimientos.- Se realizan en hormigón en masa de 200 kg. de cemento con zanjas corridas de 60 cm. de



ancho y profundidad a determinar según las características del terreno donde asienta la edificación. En las edificaciones especiales donde exista porche, las patas de los pórticos asientan sobre unas chapas de asiento que se reciben a la cimentación.

5.

3.- Material de cubrición.- Está realizado en placas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, siendo sus dimensiones 0,61 x 1,22. La unión entre las placas se realiza con un tipo de caballete especial realizado también en poliéster con fibra de vidrio, así como caballete de cumbrera.

10.

En toda la cubierta solapan unas piezas con otras 15 cm.

Estas piezas van sujetas a las correas por medio de unos ganchos atornillados a las mismas, pero sin taladrar el poliéster.

15.

4.- Cielo raso de cornisas.- Entre las chapas metálicas descritas en las estructuras anteriormente detalladas, se colocan unas placas de un laminado decorativo convencional para poner el cielo raso de cornisa.

20.

5.- Cielo raso.- El cielo raso se compone de placas de escayola de 61 x 61 cm. apoyadas sobre un entramado metálico de simples "T", que a su vez sirven para sujeción de las cabezas de la tabiquería interior.

25.

6.- Tabiques.- Los tabiques están realizados en madera, compuestos de dos tableros de aglomerado de 7 mm., montados sobre un armazón interior de celdillas en forma de colmena con un recercado y con espesor total de 65 mm.



Toda la madera está tratada de forma especial contra fuego, termitas, etc. La unión entre tabiques se realiza con unas piezas de unión especiales y tirafondos a la misma.

5. Los tabiques de cabeza van sujetos como antes se ha indicado a las simples "T" del cielo raso y en su base a las placas de forjado de piso sobre unas guías metálicas las cuales se clavan en las placas de forjado con pistola.

7.- Paneles de fachada y decoración de exterior.-
Realizados en madera con dos tableros de aglomerado de
10. 10 mm. de espesor y con un armazón interior de celdillas en forma de colmena, todo ello remarcado en bastidor de madera, y con el vierteaguas, recercados de ventanas y capialzados de persiana incorporados a los paneles. También van incorporados a los paneles las persianas enrollables y las ventanas, suministrándose a obra todo unido.
15.

Los paneles tienen dimensiones de 1,22 x 2,44 ó de 2,44 x 2,44 y con un espesor de 20 cm. y van unidos a la estructura metálica con unos tornillos pasantes tal como se indicaba anteriormente.

20. Los paneles van cubiertos con placas de poliestireno expandido autoextinguible y sobre ellos la decoración, que se realiza, en unos casos, con placas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio en colores, ignífugas e inalterables a las variaciones meteorológicas.
25. En otros casos se consigue una decoración exterior directamente sobre la madera con barniz de poliéster con color, de las mismas características que las indicadas anteriormente para las lamas de decoración, quedando impermeables



y con un acabado muy atractivo. Dado el espesor de los paneles, el acondicionamiento interior de edificio es perfecto, debido a la capa de aire que se forma en el interior del panel.

5. 8.- Placas de hormigón de forjado de piso.-
Sobre las viguetas metálicas de forjado se coloca el forjado realizado con placas de hormigón pretensado, las cuales dadas sus características ensamblan perfectamente unas con otras, evitando desplazamientos laterales y han sido sometidas a prueba para soportar dentro de las normas establecidas, una carga adicional de 150 kg. m² (tomado de la norma M.V. 1962).

10. 9.- Fontanería.- La fontanería y saneamiento es totalmente prefabricada y se suministra a obra acoplada a los paneles del cuarto de baño y cocina y en una tarima se recogen todas las conducciones necesarias.

El montaje es de una sencillez total, pues se realiza su acoplamiento simplemente con unión de unos racores de enlace de los diferentes elementos.

15. 10.- Electricidad.- La instalación eléctrica es también prefabricada, realizada toda bajo tubo bergman y enlazando los diferentes elementos en unas cajas de registro, acoplándose de forma rápida en obra. Toda la instalación va oculta, bajándose la misma por los rincones interiores de armarios o del encuentro de paneles de tabiquería, y cubierta con unos tapajuntas de esquina. También se distribuye la instalación eléctrica por medio de los rodapiés de las habitaciones.



11.- Decoración interior y pavimento.- La decoración interior de edificio se realiza con diferentes soluciones, pero normalmente se ejecuta con telas plásticas, lavables, decorativas, de tipo convencional, existentes en el mercado. El pavimento puede ser de diferentes formas pero también normalmente se realiza, de acuerdo con el procedimiento de la invención, con cloruro de polivinilo con fieltro de yute.

10. En los cuartos de baño las paredes van revestidas de placas de plástico rígido lavables o de las mismas telas anteriormente mencionadas.

Los zócalos son de cloruro de polivinilo, en donde van alojadas las conducciones eléctricas.

15. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas de los diversos elementos que intervienen en la construcción de edificios según el procedimiento descrito, tipo y dimensiones de las construcciones realizadas, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para la construcción de edificios



- a base de elementos modulados desmontables prefabricados, que consiste en partir de piezas de determinadas dimensiones o múltiplos de las mismas, siendo dichos elementos suministrados debidamente acoplados entre sí y dejando únicamente para realizar en el lugar de la obra el montaje de las piezas, con la consiguiente rapidez de ejecución y fácil desmontaje, transporte y manejo de las propias piezas, las cuales se disponen sobre una estructura cuyos diferentes elementos se hallan unidos mediante tornillos,
5. suprimiéndose la soldadura en obra, comprendiendo dicha estructura unas vigas principales en las que se apoyan las viguetas de forjado y que en determinados casos vendrán apoyadas sobre pórticos de sustentación de configuración en "pi", cuyas patas asientan sobre chapas de asiento
10. embebidas en el material de cimentación, comportando asimismo la propia estructura unos pies derechos o pilares a base de tubo rectangular de chapa plegada en forma de "U", formando el conjunto una "T", cuya misión es, aparte soportar las cargas verticales, sujetar las lamas de decoración exteriores y los paneles de fachada, viniendo los pilares en cuestión atados en su cabeza por una viga compuesta de tres chapas plegadas sujetas a las cabezas de los pilares o pies derechos con los mismos tornillos de sujeción de las cerchas de cubierta, siendo la misión
20. de una de las mencionadas chapas la suspensión de las lamas de decoración de exteriores, y la de las dos restantes, aparte la específica de atado de cabeza de pilares, la de aprisionamiento del cielo raso de cornisa.
- 25.



2. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que cuando el edificio a construir es de más de una planta, se realiza el forjado de piso con viguetas metálicas apoyadas sobre las vigas principales de estructura y sobre las cuales se acopla en los extremos una pieza en "U" en la que se atornillan los pies derechos y que en los edificios de planta baja se dispone directamente en las zanjadas de cimentación, en las que se inmoviliza con ayuda de piezas de anclaje apropiadas.
- 5.
- 10.

3. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que los tabiques, realizados en madera, están compuestos por dos tableros de aglomerado montados sobre un armazón interior de celdillas en forma de colmena, con un recercado, sometido el conjunto a un previo tratamiento contra fuego, termitas, etc., realizándose la unión entre tabiques mediante piezas de unión apropiadas y tirafondos.
- 15.
- 20.

4. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que los paneles de fachada y decoración de exterior se realizan en madera, con dos tableros de aglomerado y un armazón interior de celdillas en forma de colmena, todo ello remarcado en bastidor de madera, y con el vierteaguas, recercados de ventanas y capialzados de
- 25.



- persiana incorporados a los paneles, a los que se incorporan asimismo las persianas enrollables y las ventanas, que se suministran a obra en un solo conjunto, efectuándose la unión de aquéllos a la estructura metálica por medio de
5. tornillos pasantes que se vinculan a los pies derechos de la propia estructura con ayuda de una chapa interior que permite conseguir un ensamble perfecto entre paneles y estructura, tapándose las cabezas de dichos tornillos en la "U" del pie derecho mediante una chapa de recubrimiento
10. y previéndose finalmente el revestimiento de los paneles mediante placas de poliestireno expandido autoextinguible sobre las que se dispone la decoración, que en determinados casos se efectúa con placas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio en colores, ignífugas e inalterables a los
15. agentes atmosféricos, mientras que en otros la decoración exterior tiene lugar directamente sobre la madera, con barniz de poliéster de color, lo que proporciona la total impermeabilidad de los paneles y un elevado valor decorativo en los mismos, cuyo espesor, por otra parte, determina
20. el perfecto acondicionamiento interior del edificio debido a la capa de aire que se forma en su interior.

5. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por
25. el hecho de que sobre las viguetas metálicas de forjado se coloca el forjado realizado con placas de hormigón pretensado, las cuales ensamblan perfectamente unas con otras, evitando desplazamientos laterales, previéndose asimismo



la disposición de chapas de zócalo y tapajuntas de fachada a nivel de forjado, que se componen de una chapa plegada en forma de ángulo, que tiene por misión, aparte servir de tapajuntas, recibir en su parte inferior la

5. lama de decoración.

6. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que la cubierta se realiza con cerchas ejecutadas con perfiles laminados de chapa y redondos de hierro,
10. dejándose acoplados sobre el cordón superior de las mismas unos casquillos tubulares para enchufar en ellos las correas, las cuales son obtenidas en tubo cuadrado y se apoyan, como queda indicado, en los cordones superiores de las
15. cerchas, atornillándose a los casquillos acoplados a estas últimas, sujetándose a las propias correas, por medio de ganchos atornillados a las mismas, las placas de cubrición, obtenidas en poliéster y reforzadas mediante fibra de vidrio, las cuales se unen entre sí adecuadamente
20. solapadas mediante un caballete obtenido asimismo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, previéndose asimismo la disposición de un caballete de cumbrera.

7. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados,
25. según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que el cielo raso se compone de placas de escayola apoyadas sobre un entramado metálico de simples "T", que a su vez sirven para sujeción de las cabezas



- de la tabiquería interior según la reivindicación 3, hallándose en su base estas últimas unidas a las placas de forjado de piso sobre unas guías metálicas que se clavan con pistola en las placas de forjado según la
5. reivindicación 5, previéndose para soportar el conjunto de piezas que forman el cielo raso un bastidor metálico de simple perfil en "T" de chapa plegada, con retículas de acuerdo con el módulo establecido, colgado de las correas de cubierta, con ganchos apropiados de acero y con
10. una de las puntas roscada para nivelación del cielo raso, habiéndose dispuesto para sujetar el cielo raso de cornisa el mismo remate de esta última, para lo cual se construye en chapa plegada de sección en "U" y se sujeta a la última correa de cubierta, viniendo constituido el citado cielo
15. raso de cornisa por placas de material convencional colocadas entre las chapas metálicas de la estructura correspondiente.

8. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados,
20. según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de que los cimientos se realizan en hormigón en masa, con zanjas corridas de dimensiones adecuadas a las características del terreno y de la edificación, mientras que en el aspecto decorativo del edificio construído puede partirse
25. de diferentes soluciones, preferentemente a base de telas plastificadas, lavables y decorativas, y en cuanto al pavimento se adopta preferentemente el cloruro de polivinilo con fieltro de yute, siendo los zócalos o rodapiés



- a base del mismo material, con rehundidos en los que se alojan las conducciones eléctricas, que son asimismo prefabricadas, protegidas por tubo aislante y con enlace de los diferentes elementos en unas cajas de registro acopladas rápidamente en obra, ob teniéndose con ello la ocultación total de las conducciones, a las que se hace descender por los rincones interiores de armadios o del encuentro de paneles de tabiquería, viniendo cubiertas por tapajuntas de esquina, previéndose iguales condiciones de prefabricación en los elementos de fontanería y saneamiento, los cuales se suministran a obra acoplados en los paneles correspondientes a cuartos de baño y cocinas, recogién dse en una tarima todas las conducciones precisas, para cuyo montaje basta acoplar aquellos elementos por medio de racores de enlace previstos al efecto.
- 5.
- 10.
- 15.

9. Procedimiento para la construcción de edificios a base de elementos modulados desmontables prefabricados.

La presente memoria consta de catorce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 10 de noviembre de 1966.

SALVADOR ROS CAMPAÑA

p.a.

J. TORTRAS
P.F.