

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 808**

21 Número de solicitud: 201730404

51 Int. Cl.:

E04B 1/343

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.04.2017

71 Solicitantes:

**FLORES GARCÍA, Claudia (100.0%)
C/ Bulgaria, 1 Residencial Royal Golf
11408 Jerez de la Frontera (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

PUJOL BARCONS, Salvador

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **CASA MODULAR DESMONTABLE**

ES 1 180 808 U

DESCRIPCIÓN

Casa modular desmontable.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una casa modular desmontable que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad que se describirán en detalle más adelante.

10

El objeto de la presente invención recae, en una construcción en forma de casa preferentemente de una sola planta que, destinada eminentemente a su uso como vivienda, aunque que también puede destinarse a un uso como local comercial u otro similar, se distingue por estar constituida a partir de una serie de elementos modulares
15 constituidos por piezas monolíticas que definen partes volumétricas de la casa, los cuales, además de su instalación y montaje en muy poco tiempo incluso con solo dos operarios, también permiten su desmontaje y posteriores montajes en la misma o en otra ubicación, transportándose con un camión grúa.

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, centrándose particularmente en el ámbito de la construcción de edificaciones integrales en forma de casa, o incluso como locales comerciales, garajes y
25 otros.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen en el
30 mercado diferentes tipos y sistemas de construcción de casas de los que aquí concierne, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna invención que

presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

5 Normalmente las construcciones de casas que se conocen, o bien son construcciones tradicionales, que requieren largos tiempo de obra, materiales y obreros, y que no se pueden volver a desmontar, pudiendo estar fabricadas a base de hormigonado y/o ladrillo en obra, o bien a base de tabiques prefabricados que se anclan entre sí en obra, o bien, si son construcciones desmontables, suele tratarse de casetas de madera o plafones metálicos con anclajes a base de tornillería y/o clavos que, lógicamente, tienen muy poca
10 robustez y resistencia.

El objetivo de la presente invención es, por tanto, proporcionar al mercado un nuevo tipo de casa, apta para uso como vivienda, más robusta y resistente que una construcción tradicional fabricada a base de hormigón armado pero con la ventaja de ser de fácil y
15 rápido montaje y, además, con la posibilidad de efectuar posteriores desmontajes y montajes. Es decir, con las ventajas de las construcciones tradicionales y las ventajas de las casetas desmontables, pero sin los inconvenientes de ninguna de las dos.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

20 La casa modular desmontable que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es una construcción en forma de casa preferentemente de una sola planta, destinada eminentemente a su uso como vivienda, incluso como locales comerciales, garajes y
30 análogos, pero sin que se descarten otros, que está constituida a partir de una serie de elementos modulares presentando la innovadora particularidad de que la configuración

estructural de dichos elementos modulares, además de su instalación y montaje en muy poco tiempo entre solo dos operarios, también permiten su desmontaje y posteriores montajes en la misma u otra ubicación, un fácil transporte con un camión grúa y, además, definir las dimensiones de la casa, según las necesidades de cada caso, según el número
5 de módulos que se utilicen.

Para ello, la casa comprende, básicamente, un chasis de soporte, que constituye la base sobre la que se monta la casa, y que puede ser metálico o de otros materiales, y un conjunto de módulos volumétricos acoplables entre sí, los cuales, conformados a base de
10 piezas monolíticas de hormigón armado y obtenidas por molde, comprenden, al menos, dos módulos extremos, que definen respectivos tramos laterales de la casa, contando con suelo, techo y pared lateral, así como, opcionalmente, uno o más tabiques internos, y uno o más módulos intermedios, que definen respectivos tramos intermedios de la casa entre
15 los antedichos tramos laterales, contando con suelo, techo, pared anterior y posterior y, opcionalmente, tabiques internos de separación.

Es importante señalar que, además, cada uno de dichos módulos externos e intermedios presenta también, en la pared que corresponda según el diseño proyectado, los oportunos huecos de puertas y ventanas o con una porción de los mismos que se completará al unir
20 unos y otros.

Así, cada uno de dichos módulos volumétricos constituye una de las partes de la casa resultantes de la división de la misma mediante cortes verticales, preferentemente transversales, pero sin que se descarte también en sentido longitudinal, y cuya unión
25 adosada conforma la casa completa.

Es decir, cada módulo es una parte de casa que define una porción de la misma con el correspondiente tramo de suelo, de techo y de paredes anterior y/o posterior y/o lateral, de manera que el montaje de la misma sólo requiere de la unión sucesiva de dichos
30 módulos sobre el mencionado chasis de soporte, empezando por uno de los externos, adosando luego los intermedios y finalmente el módulo externo del lateral opuesto.

Cabe señalar que, dado que la forma y dimensiones de la casa es variable, aunque la realización preferida prevé dos módulos extremos, uno de cada lado de la casa, y uno o más módulos intermedios que abarcan la parte anterior y posterior de la casa y van intercalados linealmente entre dichos dos módulos extremos, no se descartan otras

- 5 opciones, por ejemplo, cuatro módulos extremos, dos en cada lado de la casa uno en la parte frontal y otro en la parte posterior, y dos o más módulos intermedios anteriores y posteriores, es decir, que abarcan únicamente la parte anterior unos y sólo la parte posterior los otros.
- 10 Siguiendo con las características de la invención, es importante señalar que, para efectuar las uniones de dichos módulos, éstos, en los cantos de sus respectivos tramos de techo, suelo y pared que quedarán enfrentados con los de los módulos a unir adyacentemente, presentan con una serie de tetones y huecos complementarios situados y repartidos en
- 15 posiciones coincidentes para la inserción de unos en otros al acoplar y unir los módulos entre sí.

Asimismo, todos los módulos presentan una serie de orificios pasantes que recorren horizontalmente sus paredes anterior y posterior, así como el techo y suelo, también situados en posiciones coincidentes al adosar unos módulos con otros, los cuales resultan

20 aptos para recibir la inserción de unas varillas roscadas por sus extremos que los atraviesan de lado a lado, conformando los tirantes, junto con los antedichos tetones, constituyen el elemento de anclaje principal entre módulos proporcionando con ello una unión robusta de los mismos.

- 25 Lógicamente, la construcción se termina de rematar con la incorporación de cemento en las juntas, cerramientos de puertas y ventanas, y pintado u otros acabados superficiales.

Por otra parte, conviene destacar que las instalaciones de agua, gas y luz, preferentemente, se efectúan por la parte superior de la casa, sobre el techo de los

30 módulos, donde se incorporan las necesarias cajas de registro a las que se acoplan las

correspondientes conducciones que llevan el suministro a las distintas estancias de la casa discurriendo por dicho techo, y atravesándolo en los puntos que corresponda.

5 Por último, conviene mencionar que la disposición de las ventanas y puertas, así como la distribución de las estancias interiores puede variar, según el proyecto que se diseñe, fabricándose en consecuencia los moldes correspondientes para obtener los diferentes módulos que comprende la casa.

10 Para el desmontaje de la casa, tras retirar las conducciones de instalaciones y cerramientos que convenga, sencillamente bastará con abrir todas las juntas y volver a separar los módulos para transportarlos a una nueva ubicación o sitio de almacenaje.

15 Con todo ello, se evidencian las ventajas que proporciona la casa modular de la invención, destacando principalmente la facilidad de montaje, ya que, por ejemplo en su opción básica, se tarda solamente un día para dicho montaje y solamente se precisan dos operarios y un camión grúa para ello.

20 La casa resultante es una casa de construcción robusta, de gran calidad y elevada resistencia a todos los fenómenos climatológicos y atmosféricos, apta para ser utilizada como vivienda, ideal para *bungalows*, campings, campamentos de temporada, refugios forestales, casas de campo, sin que se descarten usos como local comercial en infinidad de aplicaciones.

25 La descrita casa modular desmontable consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de una primera fase de montaje de un ejemplo de la casa modular desmontable, objeto de la invención, apreciándose algunas de sus partes y elementos principales, en concreto, el chasis que constituye la base de sustentación y un primer módulo extremo;

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva, del ejemplo de la casa modular de la invención mostrado en la figura 1, representada en una fase más avanzada de montaje de la misma, con cuatro módulos básicos que comprende dicho ejemplo previamente a su unión;

la figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva de la casa mostrada en las figuras 1 y 2, una vez montada y acabada, apreciándose la configuración general de la misma; y

la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva superior y esquemática de una porción de la casa, según la invención, apreciándose la disposición por el tejado de la instalación de conducciones de agua y otros servicios.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la casa modular desmontable de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el ejemplo de casa (1) de la invención consiste

en una construcción de una sola planta conformada a partir de una pluralidad de módulos (2, 3) acoplables entre sí, cada uno de los cuales está constituido por una pieza monolítica que determina una de las partes de la casa (1) resultantes de la división de la misma mediante cortes verticales, transversales y/o en sentido longitudinal, y cuya unión adosada conforma la casa completa, comprendiendo cada módulo (2, 3) el correspondiente tramo de suelo (4), de techo (5) y de pared o paredes (6, 7, 8), así como, en la pared que corresponda según el diseño proyectado, los huecos totales o parciales de puertas (9) y ventanas (10).

En la realización preferida y mostrada en las figuras 1 a 3, dicha casa comprende dos módulos extremos (2), que definen los respectivos tramos laterales de la casa (1), presentando un tramo de suelo (4), un tramo de techo (5), un tramo de pared anterior (6), un tramo de pared posterior (7) y una pared lateral (8), y dos módulos intermedios (3), que definen respectivos tramos intermedios de la casa (1) situándose alineados entre los módulos extremos (2), contando cada uno con un tramo de suelo (4), un tramo de techo (5), un tramo de pared anterior (6) y un tramo de pared posterior (7).

Preferentemente, además, tanto los módulos extremos (2) como los módulos intermedios (3) presentan también, formando parte de la citada pieza monolítica, unos tabiques internos (11) que definen la separación de las diferentes estancias de la casa (1).

En cualquier caso, las piezas que constituyen los módulos (2, 3), preferentemente son piezas de hormigón obtenidas por moldeo.

Preferentemente, además, dichos módulos (2, 3) se montan sobre un chasis de soporte (12) que, preferentemente, también es metálico o incluso de hormigón, que constituye la base del conjunto de la casa (1) y que hace las veces de cimiento.

Para efectuar las uniones de los módulos (2, 3) adyacentes entre sí, en los cantos de sus respectivos tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) que quedan enfrentados en dicha unión, presentan unos tetones (13) y unos huecos complementarios (no mostrados)

situados y repartidos a lo largo de todos esos cantos en posiciones coincidentes para conseguir la inserción de los unos con los otros.

Además, en los citados cantos de los tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) de cada módulo (2, 3) se abren orificios pasantes que los recorren horizontalmente, estando asimismo situados en posiciones coincidentes al adosar unos módulos con otros, en los que se prevé la inserción de las varillas roscadas en los extremos (14) que, como se observa en la figura 2, atraviesan de lado a lado los sucesivos tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) de todos los módulos (2, 3) contiguos de la casa (1).

En ambos casos, dichas uniones mediante los tetones (13) y las varillas roscadas en sus extremos (14) son desmontables para desunir de nuevo los módulos (2, 3) y desmontar la casa (1).

Por último, atendiendo a la figura 4, se aprecia cómo, preferentemente las instalaciones de agua, gas y/o luz, se efectúan por la parte superior de la casa, sobre el techo (5) de los módulos (2, 3), donde se incorporan cajas de registro (15) en que se acoplan las correspondientes conducciones (16) que llevan el suministro a las distintas estancias de la casa (1) recorriendo los tramos de techo (5) hasta el punto que convenga, donde se habrá efectuado el paso (17) correspondiente.

No se descarta que la casa modular desmontable objeto de esta invención pueda constituirse para casas de más de una planta, dada la versatilidad con que pueden construirse los módulos correspondientes

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Casa modular desmontable que, consistente en una construcción preferentemente de una sola planta conformada a partir de una pluralidad de módulos (2, 3) acoplables entre sí, está **caracterizada porque** cada uno de dichos módulos (2, 3) está constituido por una pieza monolítica integral que determina una de las partes de casa (1) resultantes de la división de la misma mediante cortes verticales, y cuya unión adosada conforma la casa completa, comprendiendo cada módulo (2, 3) el correspondiente tramo de suelo (4), de techo (5) y de pared o paredes (6, 7, 8), así como, en la pared que corresponda según el diseño proyectado, los huecos totales o parciales de puertas (9) y ventanas (10); **y porque** dichos módulos (2, 3) se acoplan entre sí mediante uniones (13, 14) que son desmontables para desunir de nuevo los módulos (2, 3) y desmontar la casa (1).

2.- Casa modular desmontable, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los módulos consisten en dos módulos extremos (2), que definen los respectivos tramos laterales de la casa (1), presentando un tramo de suelo (4), un tramo de techo (5), un tramo de pared anterior (6), un tramo de pared posterior (7) y una pared lateral (8), y uno o más módulos intermedios (3), que definen respectivos tramos intermedios de la casa (1) situándose alineados entre los módulos extremos (2), presentando cada uno de dichos módulos intermedios (3) un tramo de suelo (4), un tramo de techo (5), un tramo de pared anterior (6) y un tramo de pared posterior (7).

3.- Casa modular desmontable, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque los módulos extremos (2) y los módulos intermedios (3) presentan, formando parte de la pieza monolítica que los constituye, unos tabiques internos (11) que definen la separación de las diferentes estancias de la casa (1).

4.- Casa modular desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque las piezas que constituyen los módulos (2, 3) son piezas de hormigón obtenidas por moldeo.

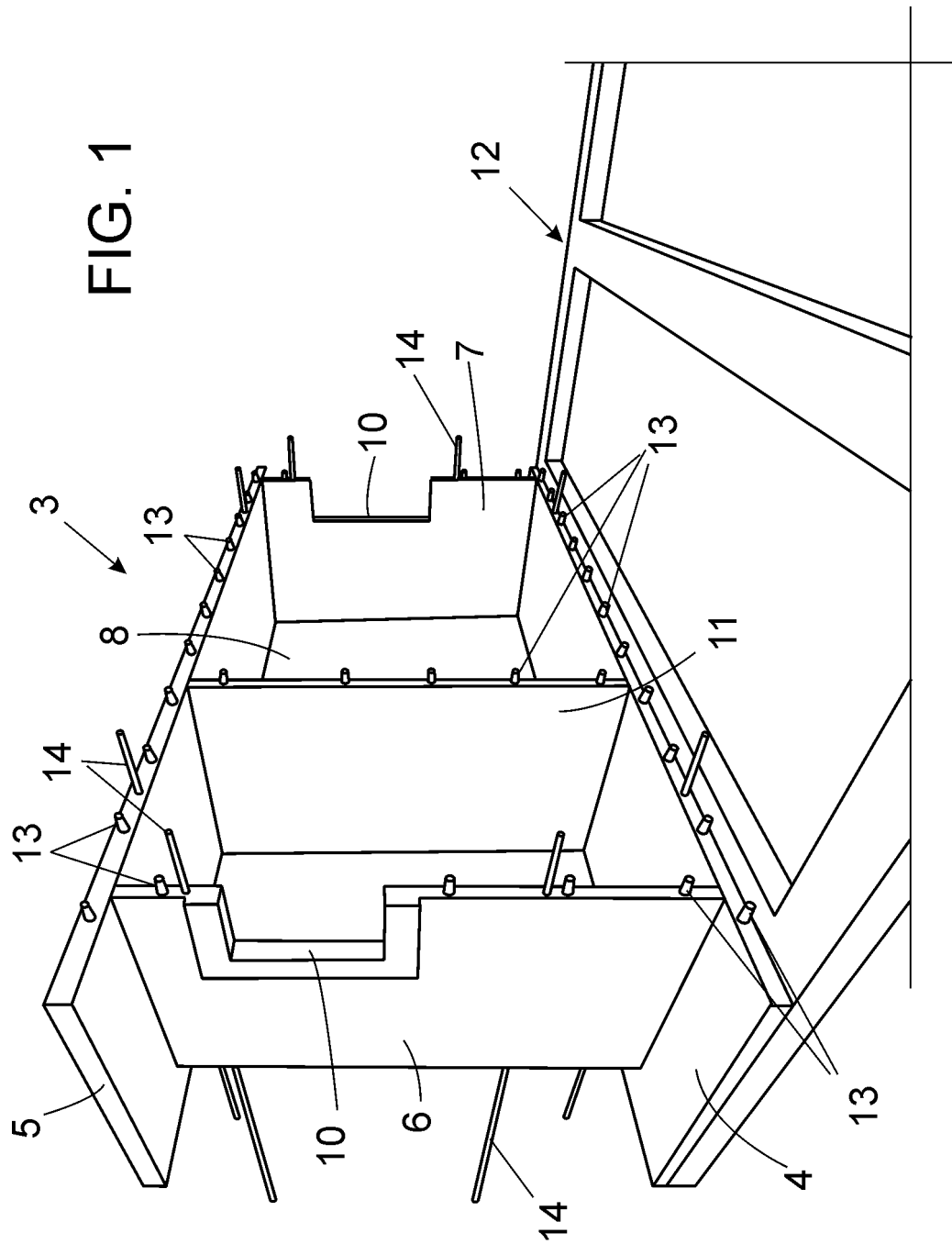
5.- Casa modular desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque los módulos (2, 3) van montados sobre un chasis de soporte (12) preferentemente metálico que constituye la base del conjunto de la casa (1).

5 6.- Casa modular desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque, para efectuar las uniones de los módulos (2, 3) adyacentes entre sí, en los cantos de sus respectivos tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) que quedarán enfrentados en dicha unión, figuran unos tetones (13) y unos huecos complementarios repartidos a lo largo de dichos cantos en posiciones coincidentes para
10 conseguir la inserción de unos en otros.

7.- Casa modular desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque en los cantos de los tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) de cada módulo (2, 3) se abren unos orificios pasantes que los recorren
15 horizontalmente situados en posiciones coincidentes al adosar unos módulos con otros, previéndose la inserción en ellos de unas varillas roscadas por sus extremos (14) y dotadas de oportunas tuercas de apriete, que atraviesan de lado a lado los sucesivos tramos de suelo (4), techo (5) y paredes (6, 7, 8) de todos los módulos (2, 3) contiguos de la casa (1) sirviendo como tirantes o uniones de los mismos.

20

8.- Casa modular desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque las instalaciones de agua, gas y/o luz se efectúan por el techo (5) de los módulos (2, 3), donde van incorporadas unas cajas de registro (15) en las que se acoplan las oportunas conducciones (16) que llevan el suministro a las distintas estancias
25 de la casa (1) recorriendo los tramos de techo (5) hasta el punto que convenga, donde se prevé el paso (17) correspondiente.



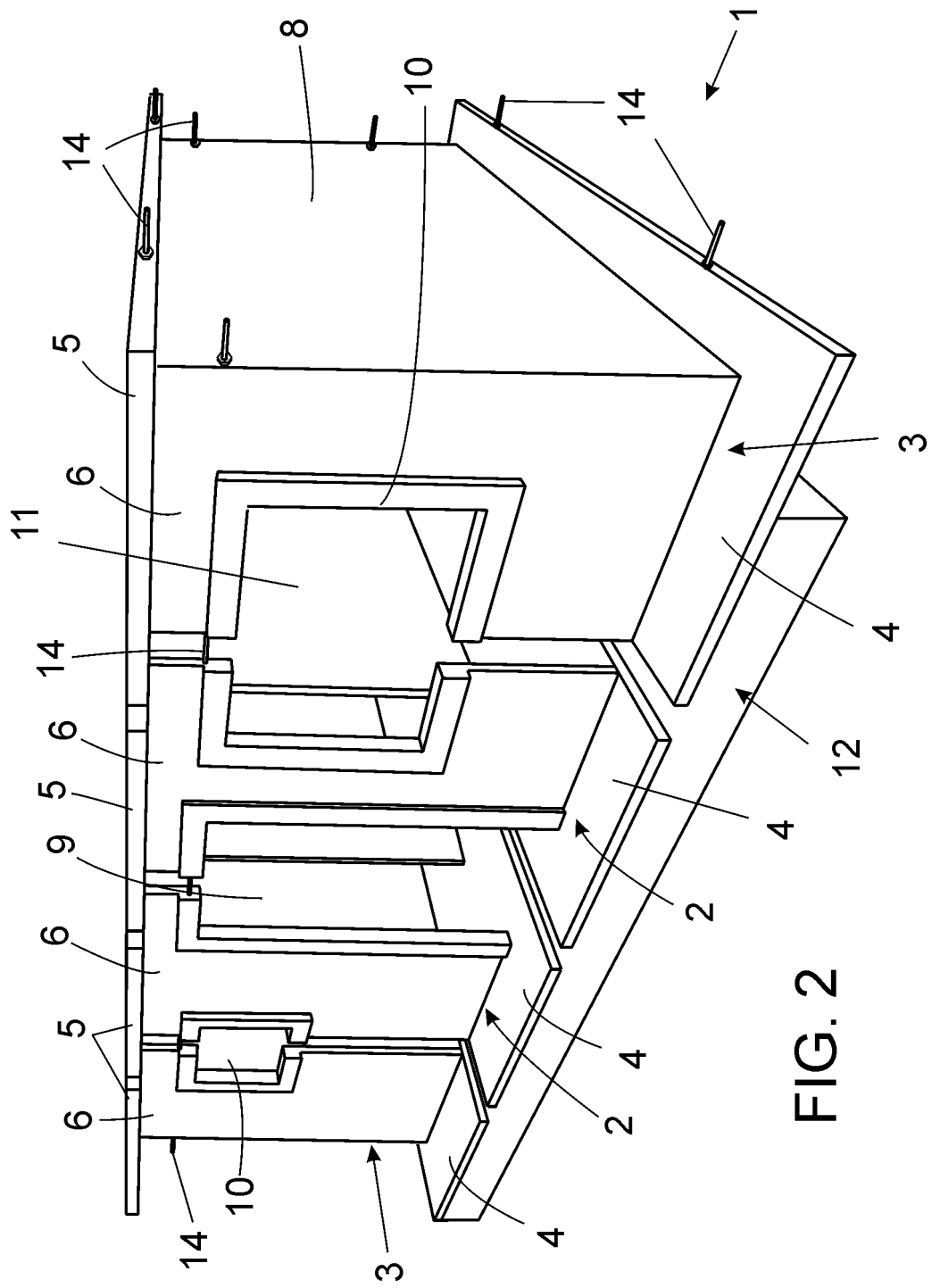


FIG. 2

