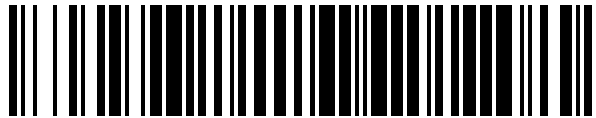


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 779**

21 Número de solicitud: 201930530

51 Int. Cl.:

E04H 4/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.05.2019

71 Solicitantes:

**RIVERO GALLEGOS CONSTRUCCIONES Y
PROYECTOS, S.L. (100.0%)
C/ DECANO PRENDES PANDO 3 BAJO
33207 GIJÓN (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

RIVERO GALLEGOS, Diego Manuel

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **PISCINA PREFABRICADA MODULAR**

ES 1 229 779 U

DESCRIPCIÓN

Piscina prefabricada modular

Objeto de la invención

5

La presente piscina prefabricada modular se trata de un cuerpo de piscina ejecutado con piezas prefabricadas, que colocadas y unidas generan un cuerpo monolítico, por cuyo interior conforma la preinstalación de diferentes instalaciones propias de estos elementos, como skimmer, impulsión, sumidero, filtrado, etc., así como incluir, según diseños, de

10 escaleras, barandillas, etc.

10

La configuración de estas piezas, adoptan una forma en 'L' en la parte superior mediante unas ménsulas que soportan un perfil de atado, el cual una vez montado constituye la base para una acera, andador o similar. Con el montaje de las diferentes piezas prefabricadas,

15 quedan constituidas todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento óptimo de la piscina. Así mismo estos paneles prefabricados estarán dotados del aislamiento oportuno.

15

El campo de aplicación de la presente invención se sitúa en la fabricación de piscinas.

20

Antecedentes de la invención

En la actualidad existe diversidad de procedimientos y piscinas prefabricadas en aras a la versatilidad y maximización de recursos que supone la construcción de este tipo de

25 elementos prefabricados previamente al montaje de la piscina en su lugar definitivo con un ala perimetral que ejerce de acera o borde de piscina, como el que se muestra en ES-0241670_U, la cual consiste en la construcción de piscinas de constitución modular de naturaleza portante metálica dotada de un ala perimetral angular respecto de la superficie del panel. Dicho panel presenta por el trasdós arriostramientos tubulares así como reivindica

30 un zuncho de armado superior y otro inferior para unirse a la solera de la piscina.

30

Este sistema permite la modularidad del cuerpo de la piscina, si bien necesita de un arriostramiento más o menos profundo en el terreno circundante complicando tanto la construcción como el montaje de la piscina.

35

Por otro lado, la patente US3877085A, consiste en una piscina prefabricada modular compuesta por paneles verticales montados sobre unas guías y fijados con una estructura tubular. Incorpora una plataforma horizontal superior también montada sobre guías y soportada por la estructura tubular, la cual se fija por medio de una estructura que se enclava en el propio terreno circundante, lo que conlleva cuanto al menos, la excavación en el terreno de esta porción de volumen que se incrementa al propio vaso de la piscina. A su vez, no permite la disponibilidad de colocación de estos refuerzos arbitrariamente, sino que están sujetos a una posición muy predeterminada.

Es decir, hasta la fecha, las opciones que supone la inclusión de un componente estructural y a la vez que aporte un elemento horizontal perimetral al vaso de la piscina, pasan por adoptar un cuerpo más o menos complejo, perfectamente prediseñado con pocas posibilidades de cambio una vez en el terreno, a la vez que agrava en costes y volumen de terreno disponible o desalojado en caso de excavación.

15

Descripción de la invención

Se trata de una piscina modular, cuyas piezas aportan un sistema de montaje de piscinas con piezas prefabricadas, que colocadas y unidas generan un cuerpo monolítico, por cuyo interior conforma la preinstalación de diferentes instalaciones propias de estos elementos, como skimmer, impulsión, sumidero, filtrado, etc., así como puede incluir, según diseños, escaleras, barandillas, etc.

La configuración de esta piscina una vez montada, adopta lateralmente una forma de 'L' con el alero en la parte superior, constituido mediante unas ménsulas que soportan un perfil de atado, el cual una vez montado se establece la base para una acera, bien soportada por el terreno, cimentación o en voladizo, ya que su estructura rígida y solidaria con el cuerpo de la piscina evita los típicos rehundimientos de la acera circundante a la piscina.

Con el montaje de las diferentes piezas prefabricadas, quedan constituidas todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento óptimo de la piscina. Así mismo, estos paneles módulo prefabricados estarán dotados del aislamiento correspondiente según diseño y necesidades.

Para la consecución de la piscina objeto de la presente invención, en disposición enterrada con relación al terreno, se parte de unos paneles módulo, de estructura de hormigón armado esencialmente, los cuales se rematan cada uno de ellos con pilares metálicos laterales destinados a alojar los diferentes medios de unión y sujeción de estos paneles módulo.

5

Estos paneles módulo van unidos entre sí por unos pasadores de unión rectos en caso de paneles módulo contiguos a testa o a 90°, o en ángulo por medio de unos pasadores de unión angulares tanto por el interior como por el exterior, los cuales unen un panel módulo con el contiguo en las equinas o ángulos de la piscina. Para ello, ambos paneles módulo en dichos pilares metálicos de las esquinas disponen de alojamientos específicos para albergar estos pasadores de unión.

10

Los pilares metálicos adheridos al panel módulo, quedan embebidos en el hormigón de formación del propio panel módulo, en modo tal que este hormigón penetra en el interior del pilar metálico lateral por los huecos establecidos para tal fin. No obstante, en la cabeza de cada uno de esos pilares metálicos laterales se dota de unas camisas de cabeza de pilar longitudinales con el pilar metálico lateral, por cuyo interior se desliza el pasador de unión, recto o angular, y de una ranura con el fin de permitir el deslizamiento del ala de dichos pasadores de unión. Preferentemente, en caso de piscinas enterradas ese pasador de unión será recto para establecer ángulos de 90 o 180° entre los paneles módulo adyacentes.

15

20

A su vez, estos paneles módulo portan embebidos por su parte superior, unas cabezas ranuradas, las cuales quedan insertadas en el bloque del panel módulo por medio de unos tetones (6) que introducidos en el cuerpo de hormigón del panel módulo quedan solidarios al mismo con el cuerpo de la piscina.

25

Al mismo tiempo, esta cabeza ranurada (5) dispone al menos de una ranura por donde se inserta el pasador o pasadores de una ménsula. Esta ménsula por su extremo opuesto se dota de medios de sujeción que sujetan el perfil perimetral que circunda total o parcialmente la base superior del cuerpo de piscina.

30

El alma de la ménsula conforma unos pasos para el tránsito y alojamiento de los conductos o instalaciones de impulsión, retorno, etc, del servicio de la piscina, situándose esta alma de la ménsula unos centímetros por debajo de la altura del ala de la ménsula, con el fin de permitir que el alma de ménsula junto con los conductos de piscina y el perfil perimetral

35

queden por debajo de una capa de compresión de hormigón o similar que conformaría la acera circundante.

5 Particularmente uno de los paneles módulo, dispone inserto un molde de skimmer para facilitar las funciones del mismo. E interiormente este cuerpo de la piscina irá recubierto con su correspondiente tratamiento de impermeabilización. Al igual que por la parte exterior la estructura modular, se adhiere una capa de aislante térmico.

10 Toda esta estructura queda reforzada por el anillo perimetral, sobre el cual se puede construir la plataforma pertinente como es la base para una acera, soporte, apoyo, etc.

De esta manera todas las instalaciones propias de estas piscinas quedan sujetas al cuerpo de los paneles módulo a través de las ménsulas, portando una preinstalación que facilita su montaje una vez instalada la piscina en su lugar.

15 Los pasadores de unión en ángulo interior y exterior se dotan de unas alas con el ángulo predeterminado y unos pasadores propiamente dichos en forma de macho que enlazan con las camisas que revisten las correspondientes oquedades situadas en los pilares metálicos laterales de los paneles módulo que configuran el ángulo.

20 En el caso de la construcción de piscinas elevadas sobre el nivel del terreno, los paneles módulo alojan por su parte exterior unos perfiles que generan, una vez hormigonada la estructura una cámara por donde discurrirán las instalaciones propias de la piscina.

25 Para la ejecución de la piscina, se parte en primer lugar de una placa solera sobre el terreno, bien a cota 0 elevada o por debajo de esta. En el caso de piscinas enterradas, una vez realizado el vaso de excavación en el terreno y ejecutada la placa solera, se colocan los paneles módulo los cuales albergan en sus extremos los pilares metálicos laterales; paneles módulo que se encastrarán sobre dicha placa solera si procediese.

30 Una vez colocados los paneles módulo en posición, se colocan los pasadores de unión rectos, o en ángulo interior y exterior en caso de que configuren un ángulo los paneles, tanto por la parte superior en la cabeza de los paneles módulos como por la parte inferior en los pies, por medio de las camisas longitudinales que conforma la cabeza y pies de dichos

pilares, en modo tal que ambos paneles quedan unidos por estos pasadores, pasando el ala por las correspondiente ranuras laterales de las cabezas y pies de los pilares metálicos.

5 Además de la unión de cada dos paneles módulos contiguos mediante estos pasadores de unión, rectos o angulares, se colocan ménsulas con doble pasador paralelos en modo tal que cada uno de los pasadores se aloja en su respectiva camisa de cabeza de pilar metálico lateral, es decir, una ménsula se coloca entre los dos paneles módulo adyacentes situando cada uno de los pasadores en cada cabeza de pilar metálico lateral, lo que refuerza la unión entre estos paneles módulo adyacentes

10

Cuando se han colocado estos pasadores de unión en sus correspondientes camisas, queda constituida la estructura de la piscina. Posteriormente, sobre las cabezas ranuradas ubicadas en la parte superior de cada panel módulo, se insertan igualmente en las camisas metálicas que conforman, los pasadores de las respectivas ménsulas hasta su tope.

15

En esta situación, sobre el extremo libre exterior de la ménsula, donde se ubican los medios de sujeción se fija el perfil del anillo perimetral, cuyo conjunto de ménsula, cabeza de panel módulo y anillo perimetral constituye la base para la generación de una acera o plataforma perimetral de la piscina.

20

Para la construcción de piscinas elevadas, la particularidad de los paneles módulo es la de incorporar por su plano exterior unos perfiles metálicos que conforman, una vez hormigonado el panel módulo, una cámara por donde discurrirían las instalaciones propias de la piscina, es decir, actúan como separador entre el panel módulo y una estructura de cierre del cuerpo de la piscina, por lo tanto estos perfiles metálicos están dotados de orificios oportunos para el paso de las instalaciones a través de estos, al igual que permiten unirse unos con otros a través de barras metálicas transversales, con el fin de proporcionar mayor rigidez al conjunto.

25

30 Con la disposición de todos estos elementos en el montaje de la piscina, se configura lateralmente una estructura en forma de 'L' invertida, ya que el alero superior queda constituido por esta estructura con el anillo perimetral superior.

Interiormente, la piscina irá recubierta o tratada por cualquier método conocido, siendo el que aporta a fecha de hoy mayores ventajas el método liner.

35

Ventajas de la invención

Según lo descrito anteriormente, la piscina modular que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre las actuales piscinas prefabricadas, como son:

- 5
- Simplicidad en montaje, ya que no se requiere de mano de obra muy especializada ni requiere de grandes esfuerzos para la unión de las diferentes piezas.
 - Adaptación al terreno in situ a medida que se ejecuta la instalación.
 - Estructura de paneles tan reforzada como se precise.
- 10
- Universalidad, su modularidad le permite acoplarse al perfil del terreno.
 - Su estructura en 'L' invertida para la formación de la plataforma perimetral no está supeditada a la altura del terreno.

La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar
15 características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

Descripción de las figuras

20 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma

La figura -1- muestra una vista esquemática en perspectiva explosionada de un conjunto de piscina objeto de la presente invención para su montaje en altura.

25 La figura -2- muestra una vista en perspectiva de una piscina objeto de la invención en su montaje enterrado, con una extensión de los pasadores de unión rectos en los ángulos a 90°.

30 La figura -3- muestra una vista esquemática en perspectiva de un detalle de una esquina en unión de dos paneles módulo.

La figura -4- muestra una vista esquemática en perspectiva de un detalle de la colocación de una ménsula en la placa módulo y del skimmer.

35

La figura -5- muestra una vista esquemática en perspectiva de un detalle de una ménsula simple y su unión al perfil periférico.

5 La figura -6a- muestra una vista en perspectiva de un pasador de unión en ángulo interior y exterior.

La figura -6b- muestra una vista en perspectiva de un pasador de unión recto.

10 La figura -7- muestra una representación de una ménsula tipo.

La figura -8- muestra una perspectiva de un elemento de ranura.

Realización preferente de la invención

15 La constitución y características de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a las figuras adjuntas.

20 En las figuras 1 y 2, aunque hacen referencia a piscinas tanto elevadas como bajo el nivel del suelo, el despiece es el mismo, con las mismas referencias. Para ello, se parte de unos paneles módulo (1), los cuales se rematan cada uno de ellos con pilares metálicos laterales (17) destinados a alojar los diferentes medios de unión y sujeción.

25 Estos paneles módulo (1) van unidos entre sí por unos pasadores de unión rectos (24) en caso de paneles módulo (1) contiguos a testa o a 90° como se representa en la figura 2, o en ángulo por medio de unos pasadores de unión angulares tanto por el interior (2) como por el exterior (3), los cuales unen un panel módulo (1) con el contiguo en las esquinas o ángulos de la piscina. Para ello, ambos paneles módulo (1) en dichos pilares metálicos laterales (17) de las esquinas disponen de alojamientos específicos en forma de camisas de cabeza de pilar (18) para albergar estos pasadores de unión (2, 3).

30 Como se observa en las figuras 1, 2 y 3, los pilares metálicos laterales (17) adheridos al panel módulo (1), quedan embebidos en el hormigón de formación del propio panel módulo (1), en modo tal que este hormigón penetra en el interior del pilar metálico lateral (17) por los huecos establecidos para tal fin. No obstante, en la cabeza de cada uno de esos pilares
35 metálicos laterales (17) se dota de unas camisas de cabeza de pilar (18) longitudinales con

el pilar, por cuyo interior se desliza el pasador de unión, recto (24) o angular interior (2) o exterior (3), y de una ranura (no representada) con el fin de permitir el deslizamiento del ala (15) de dichos pasadores de unión. Preferentemente, en caso de piscinas enterradas ese pasador de unión será recto (24) para establecer ángulos de 90 o 180° entre los paneles módulo (1) adyacentes, o en forma de ángulo como se muestra en la figura 6.

Los paneles módulo (1) portan embebidos por su parte superior, unas cabezas ranuradas (5), las cuales quedan insertadas en el bloque del panel módulo (1) por medio de unos tetones (6) que introducidos en el cuerpo de hormigón del panel módulo quedan solidarios al mismo con el cuerpo de la piscina.

Al menos uno de los paneles módulo (1), dispone inserto un molde de skimmer (12) para facilitar las funciones del mismo. E interiormente este cuerpo de la piscina irá recubierto con su correspondiente tratamiento de impermeabilización. Al igual que por la parte exterior la estructura modular, se adhiere una capa de aislante térmico (23).

Toda esta estructura queda reforzada por el anillo perimetral (11), sobre el cual se puede construir la plataforma pertinente como es la base para una acera, soporte, apoyo, etc. De esta manera todas las instalaciones propias de estas piscinas quedan sujetas al cuerpo de los paneles módulo (1) a través de las ménsulas (9), portando una preinstalación que facilita su montaje una vez instalada la piscina en su lugar.

En las figuras 6^a y 6^b se observan los pasadores de unión, recto (24) o en ángulo interior (2) y en ángulo exterior (3), los cuales se dotan de unas alas (15) con el ángulo predeterminado y unos pasadores (16) propiamente dichos en forma de macho que enlazan con las camisas de cabeza de pilar (18) de la cabeza de los pilares metálicos laterales (17), que revisten las correspondientes oquedades situadas hacia los extremos de los paneles módulo que configuran el ángulo.

En la figura 7 se distingue que el alma de la ménsula (9) conforma unos pasos (19) para el tránsito de los conductos o instalaciones (21) de impulsión, retorno, etc, del servicio de la piscina, situándose esta alma de la ménsula (9) unos centímetros por debajo de la altura del ala (20) de la ménsula, con el fin de permitir que el alma de ménsula (9) junto con los

conductos e instalaciones de piscina y el perfil perimetral (11) queden por debajo de una capa de compresión de hormigón o similar que conformaría la acera circundante.

5 Como se aprecia en la figura 8, la cabeza ranurada (5) dispone al menos de una ranura (7) por donde se inserta el pasador o pasadores (8) de una ménsula (9). Esta ménsula (9) por su extremo opuesto se dota de medios de sujeción (10) que sujetan el perfil perimetral (11) que circunda total o parcialmente la base superior del cuerpo de piscina.

10 Para la construcción de piscinas elevadas (figura 1) sobre el nivel del terreno, los paneles módulo (1) alojan por su parte exterior unos perfiles (13) que generan, una vez hormigonada la estructura, una cámara por donde discurrirán las instalaciones propias de la piscina.

15 Para la construcción de la piscina, se parte en primer lugar de una placa solera (14) sobre el terreno, bien a cota 0 elevada o por debajo de esta. En el caso de piscinas enterradas, una vez realizado el vaso de excavación en el terreno y ejecutada la placa solera (14), se colocan los paneles módulo (1) los cuales albergan en sus extremos los pilares metálicos laterales (17); paneles módulo (1) que se encastrarán sobre dicha placa solera (14) si procediese.

20 Una vez colocados los paneles módulo (1) en posición, se colocan los pasadores de unión rectos (24), o en ángulo interior (2) y exterior (3) en caso de que configuren un ángulo los paneles módulo, por medio de las camisas de cabeza de pilar longitudinales (18) que conforman la cabeza de dichos pilares metálicos (17), en modo tal que ambos paneles módulo (1) quedan unidos por estos pasadores, pasando su ala (15) por las correspondientes ranuras laterales de las cabezas de los pilares metálicos (no representado), tanto por la parte superior en la cabeza de los paneles módulos (1) como por la parte inferior en los pies.

30 También se colocan ménsulas (9) con doble pasador (8) paralelos en modo tal que cada uno de los pasadores se aloja en su respectiva camisa de cabeza de pilar (18) metálico lateral (17), es decir, una ménsula (9) se coloca entre los dos paneles módulo (1) adyacentes situando cada uno de los pasadores (8) en cada cabeza de pilar metálico lateral (17), lo que refuerza la unión entre estos paneles módulo (1) adyacentes

las ménsulas (9) en las esquinas de la piscina están dotadas de 2 pasadores (8) que se alojan respectivamente en una camisa de cabeza de pilar (18) de cada una de las cabezas del pilar metálico (17) de los respectivos paneles módulo (1) que confluyen en el encuentro.

5 Cuando se han colocado estos pasadores de unión en sus correspondientes camisas de cabeza de pilar (18), como por la parte inferior, queda constituida la estructura de la piscina. Posteriormente, sobre las cabezas ranuradas (5) ubicadas en la parte superior de cada panel módulo (1), se insertan igualmente en sus respectivas camisas metálicas (22) que conforman, los pasadores (8) de las respectivas ménsulas (9) hasta su tope.

10

Sobre el extremo libre exterior de la ménsula (9), donde se ubican los medios de sujeción (10) se fija el perfil del anillo perimetral (11), cuyo conjunto de ménsula (9), cabeza de panel módulo (1) y anillo perimetral (11) constituye la base para la generación para una acera o plataforma perimetral de la piscina.

15

En el caso particular de la construcción de piscinas elevadas, los paneles módulo (1) incorporan por su plano exterior unos perfiles metálicos (13) que conforman, una vez hormigonado el panel módulo (1), una cámara por donde discurrirían las instalaciones propias de la piscina, es decir, actúan como separador entre el panel módulo (1) y una estructura de cierre del cuerpo de la piscina, por lo tanto estos perfiles metálicos (13) están dotados de orificios oportunos para el paso de las instalaciones a través de estos, al igual que permiten unirse unos con otros a través de barras metálicas transversales, con el fin de proporcionar mayor rigidez al conjunto.

20

25 Con la disposición de todos estos elementos en el montaje de la piscina, se configura lateralmente una estructura en forma de 'L' invertida, ya que el alero superior queda constituido por esta estructura con el anillo perimetral (11) superior.

Por la parte interior de la piscina, lo que conforma el vaso de la piscina, irá recubierta o tratada por cualquier método conocido, siendo el que aporta a fecha de hoy mayores ventajas el método liner proporcionando la impermeabilización y estanqueidad precisas.

30

REIVINDICACIONES

1.- Piscina prefabricada modular de las que se fijan a una placa solera (14) **caracterizada** por que comprende:

- 5 - unos paneles módulo (1), los cuales se rematan cada uno de ellos con pilares metálicos laterales (17) embebidos en el propio cuerpo del panel, en cuya cabeza se sitúan unas camisas metálicas de pilar (18) y una o varias ranuras, por cuya superficie exterior se adhiere un recubrimiento térmico (23) y uno de cuyos paneles módulo (1) alberga un molde de skimmer (12),
- 10 - unos pasadores de unión tanto por la cabeza como por los pies de estos paneles módulo (1),
- unas cabezas ranuradas (5) embebidas en los paneles módulo (1), por medio de unos tetones (6), con una o varias camisas metálicas (22) y una ranura (7),
- una o varias ménsulas (9), dotadas de medios de sujeción (10), un ala de ménsula (20)
- 15 sobre la que se acoplan uno o varios pasadores (8).
- un anillo perimetral (11), que circunda total o parcialmente la base superior del vaso de piscina.

donde los pasadores (16) de los pasadores de unión quedan insertos en las camisas metálicas de pilar (18), así como los pasadores (8) de las ménsulas (9) quedan alojados en

20 las camisas (22) de las cabezas ranuradas (5) y, donde el anillo perimetral (11) se une a la ménsula (9) por medio de los medios de sujeción (10).

2.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el ala (15) de los pasadores de unión rectos (24) es recta en caso de paneles módulo (1)

25 contiguos a testa o a 90°,

3.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el ala (15) de los pasadores de unión son angulares en ángulo tanto por el interior (2) como por el exterior (3),

30 4.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el pilar metálico lateral (17) está dotado de huecos establecidos para recibir el hormigón del panel módulo (1).

- 5.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el alma de la ménsula (9) conforma unos pasos (19) para el tránsito de las instalaciones (21) del servicio de la piscina,
- 5 6.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el alma de la ménsula (9) se sitúa unos centímetros por debajo de la altura del ala (20) de la ménsula.
- 7.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el panel módulo (1) incorpora adheridos a su lateral exterior unos perfiles metálicos (13) a modo de separadores.
- 10 8.- Piscina prefabricada modular, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque las ménsulas (9) en las esquinas de la piscina están dotadas de doble pasador (8) paralelos que se alojan respectivamente en una camisa de cabeza de pilar (18) de cada una de las cabezas del pilar metálico (17) de los respectivos paneles módulo (1) que confluyen en el encuentro.
- 15

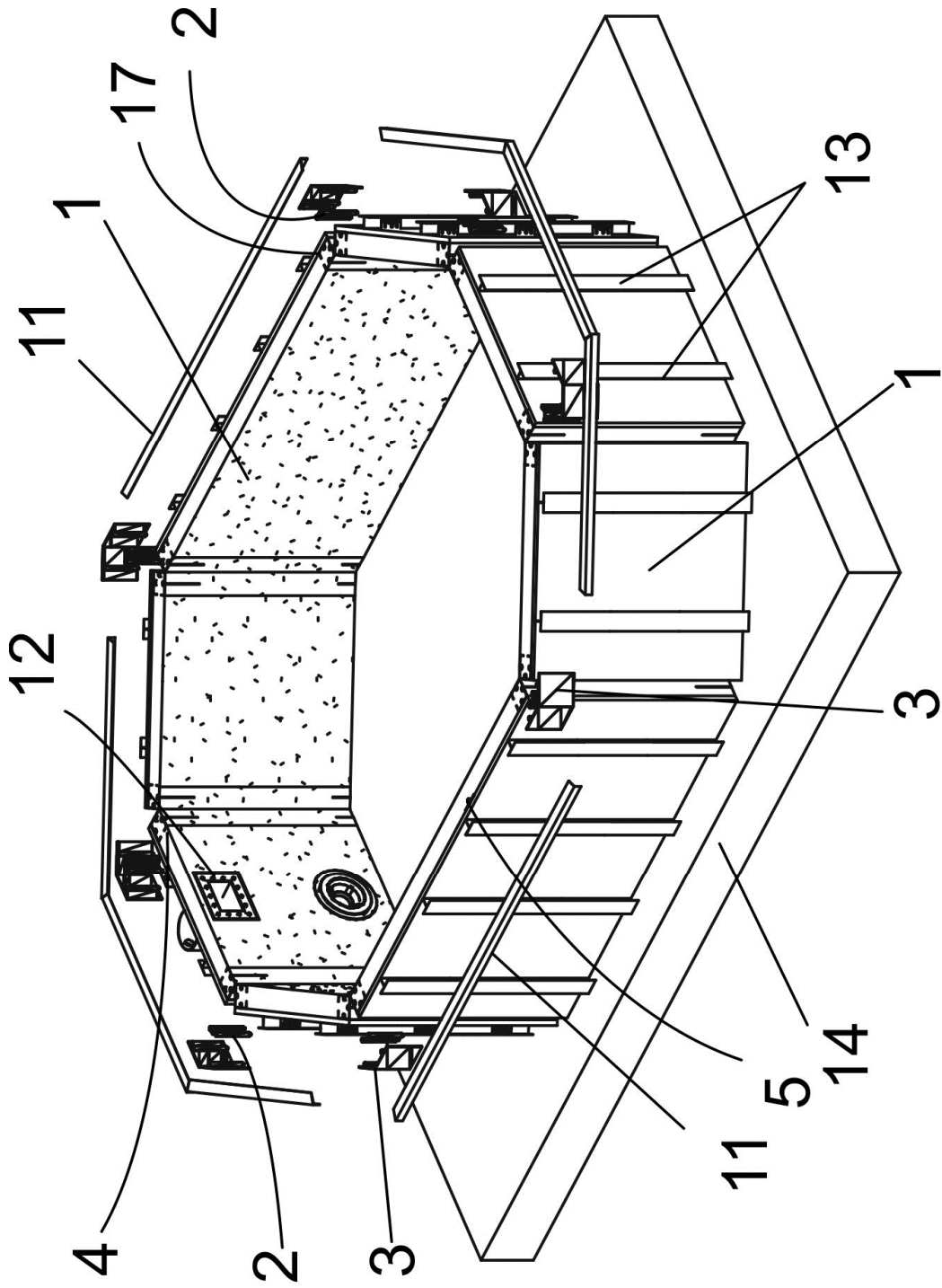
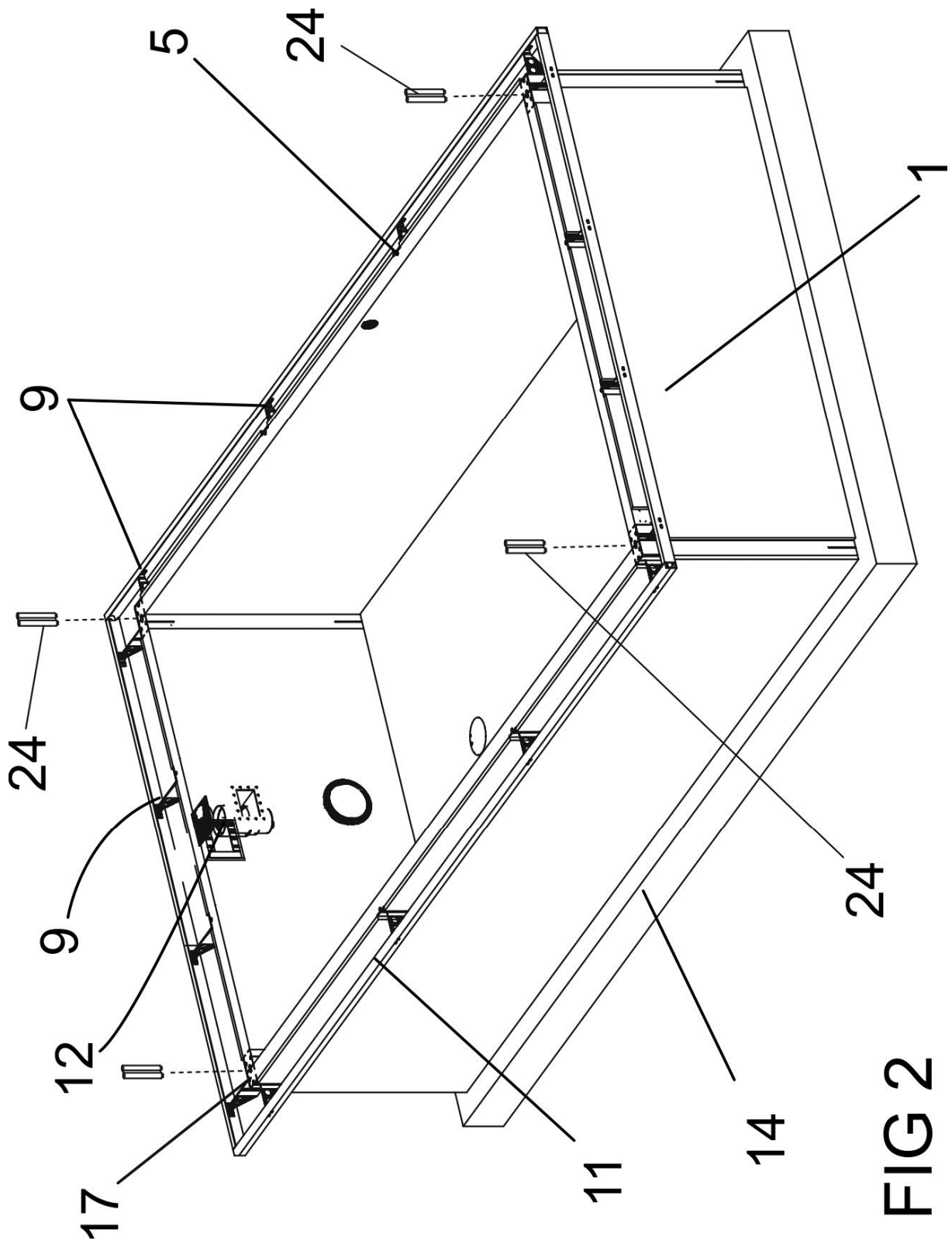


FIG 1



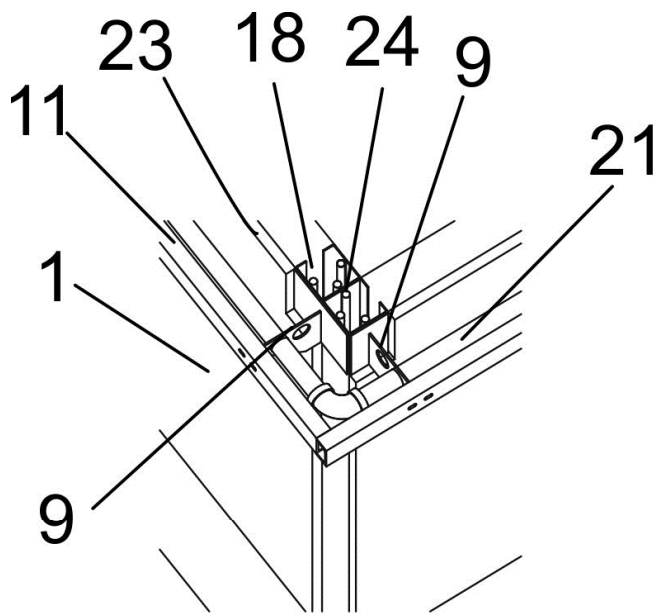


FIG 3

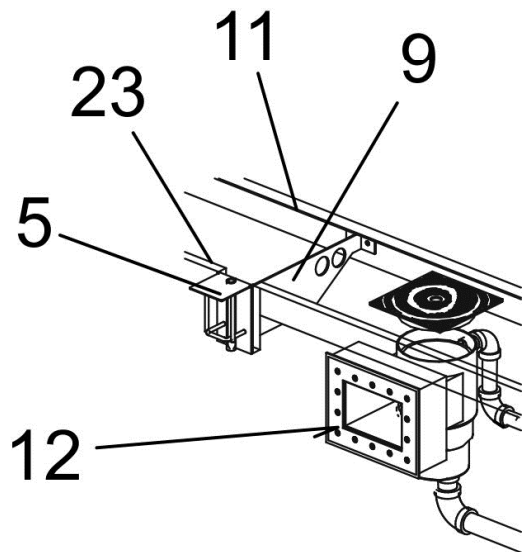


FIG 4

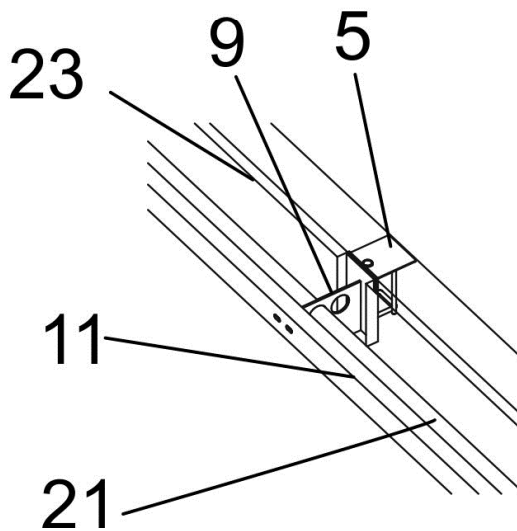


FIG 5

