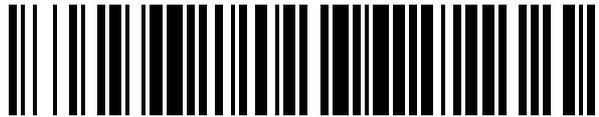


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 905**

21 Número de solicitud: 202030322

51 Int. Cl.:

**B65D 6/16** (2006.01)

**B65D 21/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.02.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.05.2020**

71 Solicitantes:

**DE LA TORRE BERNAL, Jose Antonio (100.0%)  
POLG. IND. EL CAMPILLO, C/ ALEMANIA 19  
50800 ZUERA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**DE LA TORRE BERNAL, Jose Antonio**

74 Agente/Representante:

**ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria**

54 Título: **DEPÓSITO RECTANGULAR**

**ES 1 245 905 U**

## DESCRIPCIÓN

Depósito rectangular.

### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un depósito rectangular, concretamente a un depósito prismático-rectangular, de considerable volumetría en relación con el lugar de implantación previsto para el mismo.

10

El objeto de la invención es proporcionar un depósito que pueda ser montando "in situ" debido a la imposibilidad de transporte de éste montado hasta el lugar de su emplazamiento, normalmente cuartos cerrados en el que los accesos de mayores dimensiones a los mismos no van más allá que las dimensiones del marco de la puerta de dicho habitáculo.

15

La invención prevé la implantación de depósitos de grandes dimensiones, sin necesidad de participación en los mismos de un elevado número de piezas modulares, lo que abarata los costes tanto desde el punto de vista de fabricación como de instalación.

20

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

A la hora de instalar un depósito en un habitáculo cerrado, las limitaciones de las dimensiones del mismo vienen determinadas por las dimensiones del hueco mayor de entrada a dicho habitáculo, normalmente las dimensiones del marco de la puerta asociada a dicho habitáculo.

25

Evidentemente, esto reduce sensiblemente la capacidad del depósito a implantar, debiendo implantar múltiples depósitos para conseguir la capacidad requerida, que deben ser conectados entre ellos, lo que complica y encarece sensiblemente la instalación.

30

Si bien se conocen depósitos modulares, a base de anillos apilables entre sí, hasta obtener la altura de depósito deseada, esta solución no resulta del todo satisfactoria, por cuanto

que, en la misma participan un elevado número de piezas, lo que complica y encarece igualmente la instalación.

## 5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El depósito que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, de modo que en el depósito participa un número mínimo de piezas, simplificando sensiblemente el montaje y permitiendo obtener depósitos de gran capacidad.

Para ello, y de forma más concreta, el depósito de la invención se constituye a partir de seis paneles rectangulares de poliéster reforzado con vidrio, determinantes del fondo, laterales y tapa superior, disponiéndose esta última sobre una pieza adicional materializada en una pestaña fabricada y pegada perpendicularmente a los laterales del depósito igualmente obtenida en poliéster reforzado con vidrio, con la particularidad de que tanto las paredes laterales como la tapa superior están reforzados mediante la implantación de una serie de perfiles en "V" y/o en "U", que rigidizan dichas superficies en orden a soportar una alta carga hidrostática.

Paralelamente, y de forma opcional, las paredes laterales podrán disponer de una configuración tipo sándwich, fabricadas con varias capas de poliéster reforzado con vidrio en ambos extremos y con un núcleo central de PVC, PET o poliuretano.

El depósito se complementa con unos tirantes interiores, así como pletinas o cables (tensores), cantoneras, bridas y accesorios necesarios para aplicar fibra de vidrio y resina para realizar el montaje del depósito "in situ".

A partir de esta estructuración, se colocará en primer lugar la pieza en funciones de fondo, se dispondrán los laterales del depósito previamente cortados y fabricados conforme a las medidas deseadas, encima del suelo colocado anteriormente. Se llevará a cabo la unión de estas piezas entre sí, así como al suelo, mediante la aplicación de capas de fibra de vidrio y resina de poliéster.

5 A continuación, se colocarán los perfiles laterales de refuerzo, ya sean en “V”, o en “U”, en este último caso apoyados y fijados por una de sus ramas laterales sobre la cara interior de las paredes del depósito y en disposición vertical. Estos perfiles podrían opcionalmente venir montados de fábrica. Estos perfiles se pegarán a los laterales de los depósitos mediante adhesivo y varias capas de fibra de vidrio y resina de poliéster.

Seguidamente se procede a colocar los tirantes interiores por dentro del depósito para evitar una deformación excesiva en los laterales.

10 A continuación se colocan perfiles en la tapa según el plano de fabricación y sujetos a la pestaña superior de los laterales del depósito mediante tornillería inoxidable u remaches

15 Seguidamente se procede a la colocación de la tapa si esta está incluida en el pedido, es decir si se trata de un depósito con tapa, para lo que habrá que practicar previamente sobre esta tapa una abertura para poder acceder al interior del depósito y colocar posteriormente la boca de hombre superior.

20 A continuación se solapa la tapa a los laterales del depósito usando la fibra y resina necesaria para la unión por el interior del depósito o mediante tornillería inoxidable u remaches, se colocan las conexiones, tubuladuras y accesorios necesarias según las indicaciones del cliente.

25 Seguidamente se colocan las cantoneras de plástico de remate superiores en la tapa y en todos los cantos del depósito.

Finalmente, se repasa el exterior del depósito con masilla y pintura para su acabado final.

30 Cuando no existe espacio superior para el montaje del orificio de entrada y salida al depósito se practica un orificio lateral en una de las paredes del depósito y se coloca una boca de hombre lateral tipo brida o boca de hombre ovalada.

Se consigue de esta forma un depósito de fácil instalación, con un mínimo número de piezas, adaptable a habitáculos en los que sería impensable la instalación de depósitos de gran volumetría, y todo ello con unos costes de instalación mínimos.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

5

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

La figura 1.- Muestra una vista en planta de los paneles laterales, suelo, tapa y pestaña superior de un depósito rectangular realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

15

La figura 2.- Muestra una vista en alzado de los perfiles de refuerzo en "V" que participan en el depósito de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista en perfil de los perfiles de la figura 2.

20

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva y en explosión del montaje del depósito.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del depósito parcialmente montado, a falta de su tapa superior.

25

La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva del depósito debidamente montado.

La figura 7.- Muestra, una vista similar a la de la figura 4, pero correspondiente a una variante de realización en la que los refuerzos laterales del depósito se materializan en perfiles en "U".

30

La figura 8.- Muestra una vista en alzado de un depósito en el que los refuerzos laterales del mismo se materializan en perfiles en "U".

La figura 9.- Muestra un detalle de la unión entre las esquinas de las paredes laterales del depósito.

La figura 10.- Muestra un detalle de la unión de las paredes laterales al suelo.

5

La figura 11.- Muestra, finalmente, un ejemplo de una variante de realización en la que las paredes laterales del depósito son de tipo "sándwich".

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

10

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en el depósito de la invención participa una pieza rectangular en funciones de fondo (1) de poliéster reforzado con vidrio, cuatro paredes laterales (2) constituidas a partir de una lámina rectangular de poliéster reforzado con vidrio, con una pestaña de remate superior y acodada (3) de refuerzo de la embocadura del depósito cuando éste sea abierto, así como una tapa superior (4) de cierre.

15

De acuerdo con las figuras 2 y 3, el depósito incluye adicionalmente una pluralidad de perfiles verticales en "V" (5) o bien en "U" (6) a base de poliéster reforzado con vidrio, como los mostrados en la figura 8°

20

La tapa (4) se complementa con una serie de perfiles de refuerzo U-160x80x5mm no representados en las figuras, siendo necesarios para el montaje del depósito, tirantes interiores (7), bridas y accesorios habituales, además de cantonera de plástico y fibra de vidrio y resina para realizar el montaje del depósito in situ.

25

Opcionalmente, y tal y como muestra la figura 11, las paredes laterales (2) podrán disponer de una configuración tipo sándwich, fabricadas con varias capas de poliéster reforzado con vidrio (2'-2'') en ambos extremos y con un núcleo central (2''') de PVC, PET o poliuretano.

30 A partir de estos materiales, el montaje es como sigue:

En primer lugar se disponen las paredes laterales (2) del depósito, previamente cortadas y fabricadas conforme a las medidas deseadas, encima del fondo (1) o suelo colocado anteriormente.

5 En el caso de depósitos de gran volumetría, podría darse el caso que las paredes laterales deban ser cortadas en varios trozos para poder acceder a la zona de instalación. En tal caso, se realizará la unión en el lugar de montaje con varias capas de fibra de vidrio y resina de poliéster.

10 Seguidamente se procede a solapar las paredes laterales (2) al suelo o fondo (1) usando la fibra y resina necesaria para la unión. El espesor de esta unión deberá ser con un mínimo del espesor máximo de la pared o del suelo.

15 A continuación, se colocarán los perfiles laterales de refuerzo (5) en V 165x145x20mm o (6) U 200x70x6mm en ambos casos de PRFV sólo en los casos donde en los laterales del depósito no se haya podido colocar en el taller. Estos perfiles se pegarán a los laterales de los depósitos mediante adhesivo y varias capas de fibra de vidrio y resina de poliéster.

20 Dependiendo de la presión que tienen que soportar estos paneles una vez se fabrican los laterales con los perfiles tipo V o U en los laterales se debe reforzar con mas capas de fibra el espacio comprendido entre los perfiles.

25 Posteriormente se colocan los tirantes (7) interiores por dentro del depósito para evitar una deformación excesiva en los laterales. Los tirantes (7) que se colocan son pletinas de PRFV de 50x6mm y se sujetan mediante tornillería inoxidable a los perfiles laterales de refuerzo (5-6). Estos tirantes pueden ser cable de acero inoxidable que hace también la función de tensor.

30 A continuación se procede a colocar perfiles superiores de PRFV 160-80x5 en la tapa (2) según el plano de fabricación y sujetados a la pestaña superior (3) de los laterales del depósito mediante tornillería inox u remaches.

35 Seguidamente se colocar la tapa (4) del depósito si esta está incluida en el pedido y se trata por tanto de un depósito con tapa.

Para ello es preciso practicar previamente sobre esta tapa una abertura (8) para poder acceder al interior del depósito y colocar posteriormente la boca de hombre superior, que se

remata mediante una tapa debidamente remachada. En el caso de que no se pueda acceder al depósito por la parte superior se debe colocar esta boca de hombre de acceso en un lateral del depósito rectangular.

- 5 Se solapa la tapa (4) a las paredes laterales (2) del depósito usando la fibra y resina por el interior del depósito.

Finalmente se colocan las conexiones, tubuladuras y accesorios necesarios según las indicaciones del cliente. Para ello se unirá usando fibra y resina.

10

Por último se coloca una cantonera de plástico de remate superior en la tapa y en todos los cantos del depósito y se procede a repasar el exterior del depósito con masilla y pintura para su acabado final.

- 15 Durante todo el proceso de montaje del depósito, este será transportado a mano.

Para conseguir una atmósfera adecuada para el montaje del depósito se utilizarán aspiradores que van renovando continuamente el aire del depósito y a su vez van desechando el aire contaminado.

20

Cabe destacar que por seguridad, todos los trabajadores que contribuyan con el montaje del depósito llevarán con ellos sus respectivos EPIS.

25

## REIVINDICACIONES

1<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, que siendo del tipo de los destinados a ser montados in situ, en un habitáculo con medios de acceso de reducidas dimensiones en comparación con el depósito a obtener, se caracteriza porque está constituido a partir de una pieza rectangular en funciones de fondo (1) de poliéster reforzado con vidrio, cuatro paredes laterales (2) constituidas a partir de al menos una lámina rectangular de poliéster reforzado con vidrio, así como opcionalmente una tapa superior (4) de cierre, habiéndose previsto que las paredes laterales se complementen internamente con una pluralidad de perfiles verticales laterales de refuerzo en "V" (5) o bien en "U" (6) a base de poliéster reforzado con vidrio, con la particularidad de que la tapa (4) se complementa con una serie de perfiles de refuerzo en "U", piezas que se fijan entre sí mediante fibra y resina, mediante tornillería inoxidable o remaches incluyendo dicho depósito tirantes interiores (7), que se fijan mediante tornillería a los perfiles laterales de refuerzo (5-6), habiéndose previsto asimismo que la tapa superior incluya un orificio de dimensiones acordes para paso del montador o instalador.

2<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque las paredes del depósito en situación de montaje incluyen capas de refuerzo de fibra.

3<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque las paredes laterales (2) presentan una configuración tipo sándwich, fabricadas con varias capas de poliéster reforzado con vidrio (2'-2'') en ambos extremos y con un núcleo central (2''') de PVC, PET o poliuretano.

4<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque incluye orificios para la colocación posterior de tubuladuras o tuberías de conexionado del depósito a la instalación de que se trate.

5<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque cuando el depósito incluye un orificio de acceso superior para el instalador durante el montaje, dicho orificio se remata mediante una tapa debidamente remachada.

6<sup>a</sup>.- Depósito rectangular, según reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 5<sup>a</sup>, caracterizado porque cuando no existe espacio superior para el montaje del orificio de entrada y salida al depósito se

establece un orificio lateral en una de las paredes del depósito y se coloca una boca de hombre lateral tipo brida o boca de hombre ovalada.

5 7ª.- Depósito rectangular, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las paredes laterales (2) son susceptibles de estar constituidas a partir de varias láminas láminas rectangulares de poliéster reforzado con vidrio, en función de las dimensiones de acceso al lugar de emplazamiento, fijables entre sí en dicha zona de implantación del depósito.

10 8ª.- Depósito rectangular, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las paredes laterales (2) incluyen los perfiles verticales laterales de refuerzo en "V" (5) o bien en "U" (6) fijados a las mismas de fábrica.

15 9ª.- Depósito rectangular, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las paredes laterales son susceptibles de incluir una pestaña de remate superior y acodada (3) de refuerzo de la embocadura del depósito.

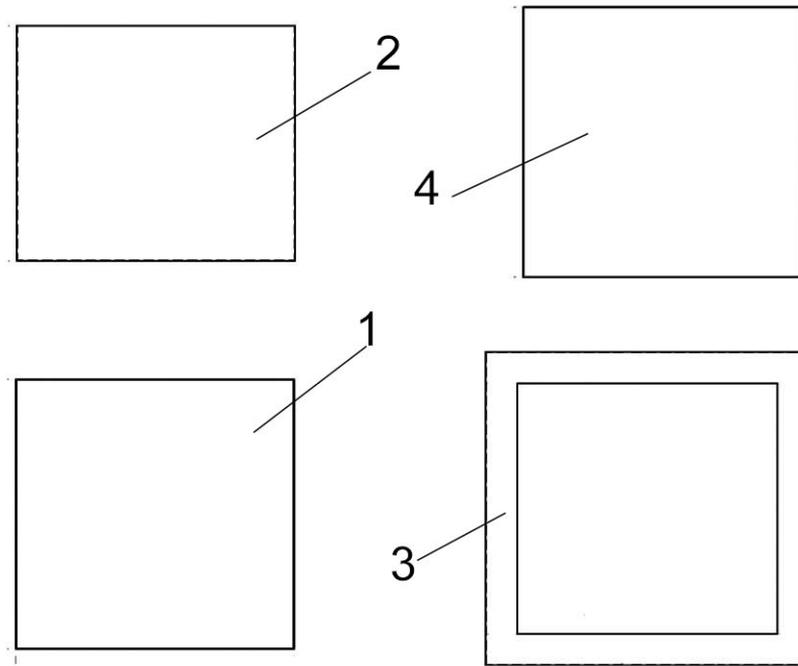


FIG. 1



FIG. 2

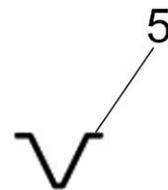


FIG. 3

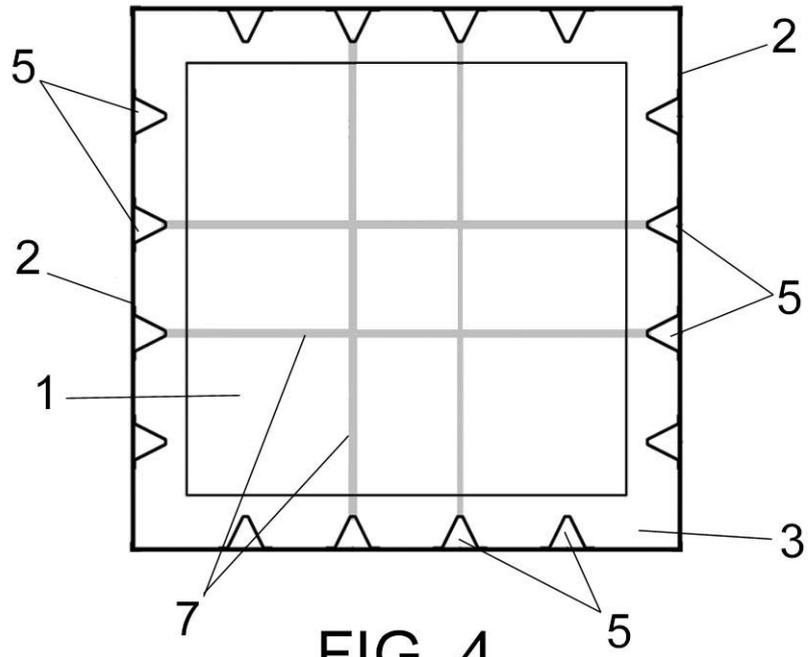


FIG. 4

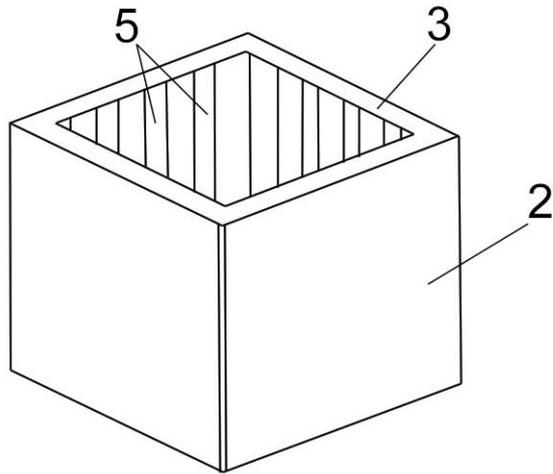


FIG. 5

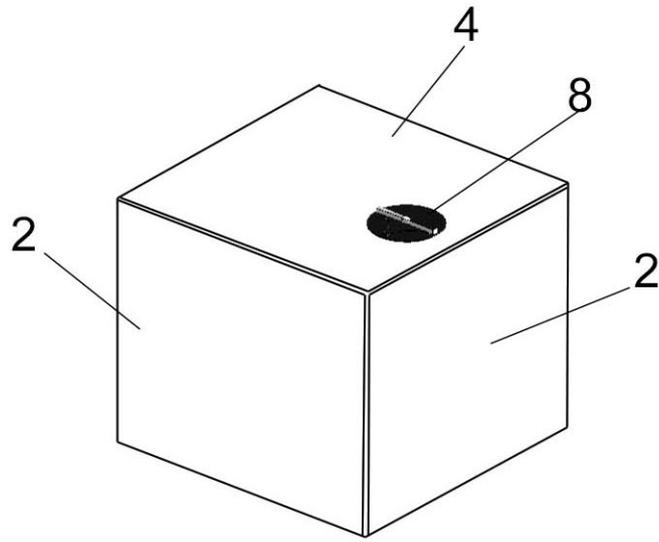


FIG. 6

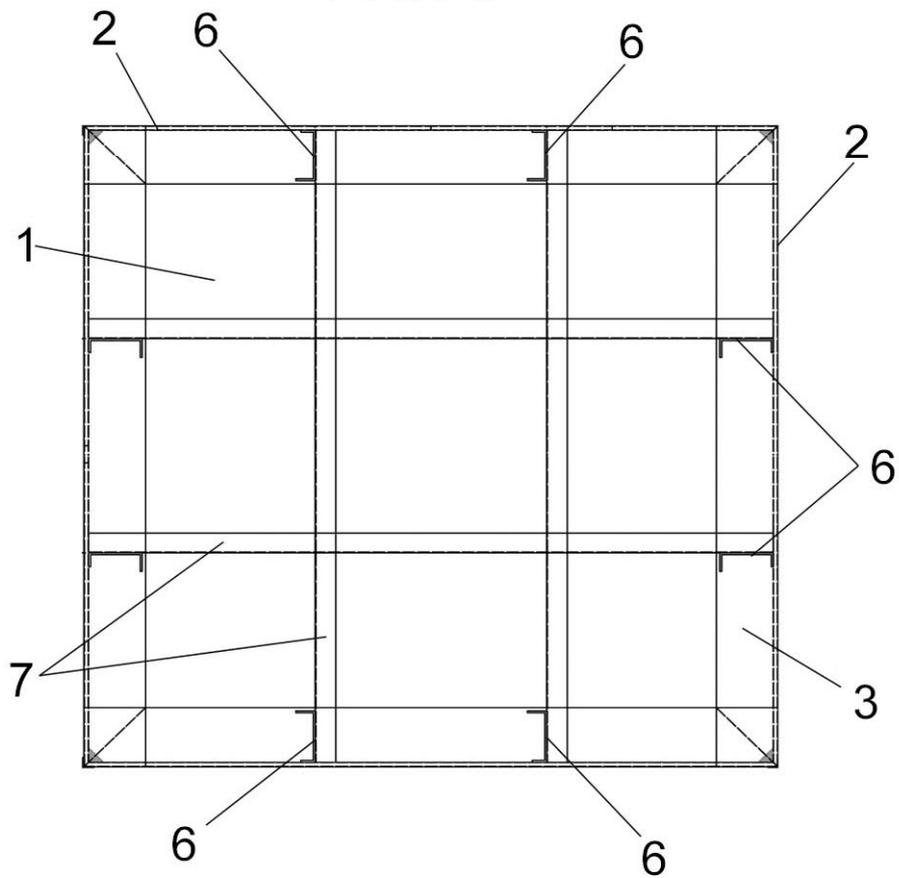


FIG. 7

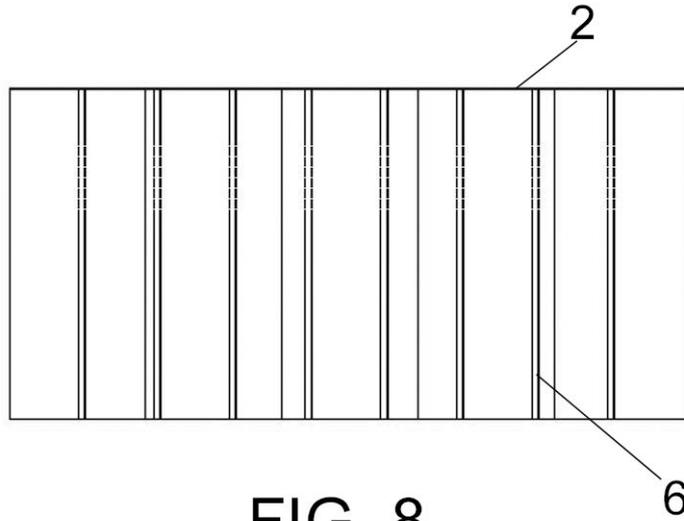


FIG. 8

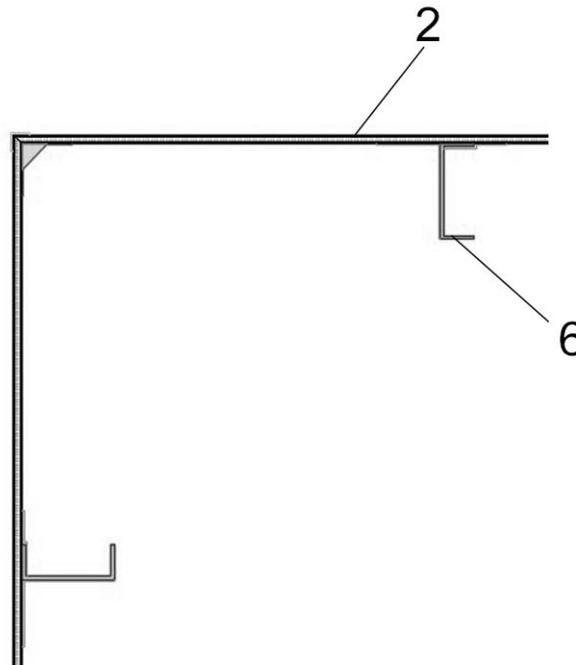


FIG. 9

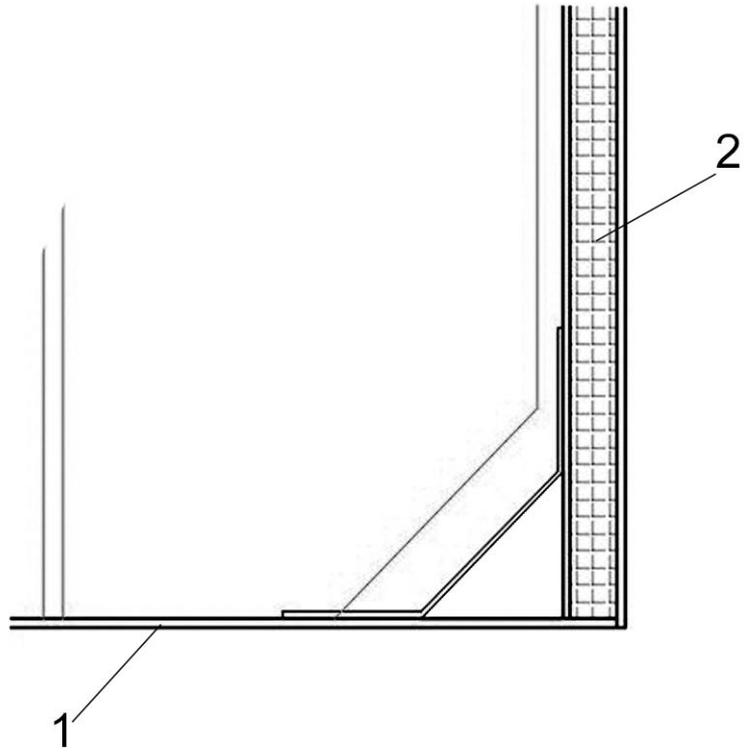


FIG. 10

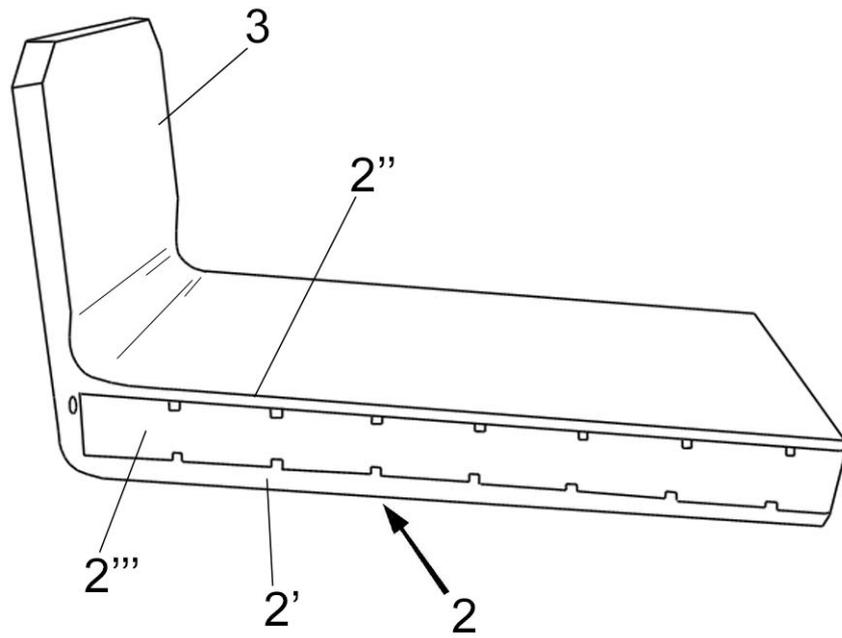


FIG. 11