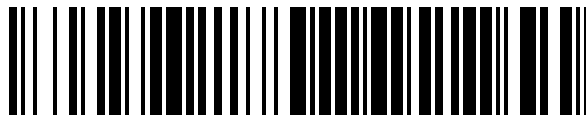


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 480**

21 Número de solicitud: 201330358

51 Int. Cl.:

E04H 13/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.03.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2013

71 Solicitantes:

**JIMENEZ BAYONA, Ricardo (100.0%)
Barrio La Sabina 13
42191 Los Rábanos (Soria) ES**

72 Inventor/es:

**JIMENEZ BAYONA, Ricardo;
MARTINEZ GOLVANO, Gustavo Javier y
JIMENEZ BAYONA, Ricardo**

54 Título: **Perfeccionamientos en la compartimentación interior de panteones funerarios de nichos subterráneos**

ES 1 079 480 U

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos en la compartimentación interior de panteones funerarios de nichos subterráneos

5

Objeto de la invención:

Se define un nuevo modelo de compartimentación interior de panteones funerarios de nichos subterráneos que es de aplicación sobre la previa ejecución de la envolvente general de los mismos, prefabricada o conformada "in situ". Compartimentación horizontal mediante una estructura metálica que soporta el ataúd y de la que se suspende una bandeja de recogida y tratamiento individualizado de lixiviados. Compartimentación vertical, potestativa o normativamente dispuesta entre cada nicho o sarcófago y hueco de acceso, mediante unas tapas estancas recibidas sobre las compartimentaciones horizontales inferior y superior de cada nicho. En la tapa de cada nicho o sarcófago se incorpora filtro de carbono activado, de forma que los gases ya tratados, a través del hueco común de acceso y de la lapida exterior, se conducen al exterior.

15

Antecedentes:

Se denomina como panteón una sepultura o construcción funeraria total o parcialmente subterránea que consta de una lapida desplazable que cierra un hueco de acceso en toda la profundidad del panteón y desde el cual, a uno o ambos lados, se accede a los distintos nichos o sarcófagos superpuestos.

20

En su versión tradicional el panteón era generalmente de titularidad familiar, realizado de fábrica sin ventilaciones ni conductos de lixiviados.

En la versión moderna de los panteones puede llegarse a la titularidad diferenciada para cada sarcófago o nicho, y tanto la envolvente general como la compartimentación horizontal se realizan de hormigón armado mediante sistemas prefabricados o bien conformados "in situ" por medio de encofrados recuperables. Este uso intensivo o moderno conlleva, en las soluciones conocidas, al cierre estanco del nicho o sarcófago respecto del hueco de acceso, a la conexión del nicho a una red de evacuación de gases que en su salida al exterior incorpora filtro de carbono activo y a la conexión del nicho o sarcófago a una red de recogida de lixiviados que se vierten al terreno.

25

30

En las soluciones actuales que se conocen, el fondo y la superficie de apoyo del féretro de cada nicho o sarcófago, es una superficie de hormigón dotada con una cierta pendiente, conectada con una red que canaliza los lixiviados al terreno directamente. En otros casos se conducen a un foso de recogida de lixiviados en el que se incorpora cal viva o sosa caustica como tratamiento biológico de los mismos durante su vertido al terreno.

35

Las soluciones de cierre vertical del nicho o sarcófago ocupado que se conocen, consisten en el tabicado mediante fábrica de piezas cerámicas o mediante varias piezas modulares de hormigón o de espumas conformadas de poliestireno o poliuretano extruido.

- 5 En otras soluciones conocidas cada nicho o sarcófago se comunica con una cámara adyacente al panteón a cuyo fondo se produce el vertido de lixiviados y que superiormente se dota de chimenea de aireación.

En los antecedentes citados se producen las siguientes circunstancias no deseables:

- 10 Los lixiviados se vierten sobre el suelo de los nichos o sarcófagos que al ser de hormigón y pendiente reducida, presentan poca escorrentía y en la práctica tienden a retenerse en la superficie de hormigón o de albañilería, con lo que impregnan y pueden llegar a atravesar la repisa por su espesor reducido o por microfisuras de retracción de fraguado.

- 15 El sistema de vertido de lixiviados al terreno supone siempre una contaminación del medio que se agrava en el caso de presencia de nivel freático. El tratamiento con cal o sosa en foso de recogida puede ser útil como neutralizador biológico, pero su efectividad no es segura y en todo caso se añade a la contaminación química del terreno.

- 20 El tabicado del nicho o sarcófago mediante piezas cerámicas, de hormigón o planchas de espumas plásticas extruidas, etc adolecen: de ser de dificultosa ejecución de obra húmeda a realizar "in situ", o presentar una gran longitud de juntas al constituirse por varias piezas, o falta de mecanismo de fijación de las piezas en su posición previa al sellado, o falta de control fiable de la estanqueidad al paso de diferentes gases para los materiales comúnmente usados, o peso excesivo en piezas de hormigón, o dificultad de realizar un sellado efectivo con cordón de fondo por falta de espesor o fijación previa de las piezas.

25

Descripción de la invención:

- 30 Se denomina envolvente del panteón a la solera o separación horizontal con el terreno; a las paredes de contorno o separación vertical con el terreno u otro panteón colindante; y a losa de techo de separación con el exterior en la que se incorpora la boca de acceso al panteón.

- A efectos de la invención, se denominan elementos de compartimentación a los que dividen el espacio interior del panteón delimitado por la envolvente en cubículos superpuestos accesibles lateralmente desde un hueco vertical común y que se destinan a nichos o sarcófagos funerarios.

35

Se trata de mejorar las soluciones técnicas habituales y que adolecen de las características no recomendables recogidas en los antecedentes.

La separación constructiva entre envolvente y compartimentación permite soluciones de ejecución de la envolvente más simples, rápidas y económicas, tanto en ejecución prefabricada como "in situ".

- 5 En terrenos con nivel freático aparente no es viable el vertido de lixiviados al terreno. Para esos casos, la invención que se propone con recogida de lixiviados independiente en cada nicho o sarcófago es una solución viable que evita la contaminación de los acuíferos.

A.- ELEMENTO COMPARTIMENTADOR HORIZONTAL.

- 10 La invención parte de un cerco metálico que sirve de estructura de base y que se ancla y se apoya en piezas de soporte a la envolvente general del panteón, mediante tacos de anclaje, pasadores u otros elementos adaptados a la forma de ejecución de dicha envolvente.

- 15 Embocada y apoyada sobre el cerco anterior mediante un ribete corrido superior, se dispone una bandeja de recogida y tratamiento separado de lixiviados, cuyo fondo se adoptará en función de la capacidad que se quiera disponer, la cual no será inferior a 100 litros de lixiviados (lo que no supone la volumetría máxima de uso ya que la producción de lixiviado y la evaporación del agua contenida con continuos y progresivos, pero permite prever cualquier anómala circunstancia de degradación repentina). Esta bandeja no es estructural salvo en lo que se refiere a soportar el peso de su contenido. Por ello podrá estar realizada en chapa de acero inoxidable, chapa de zinc, moldeada en material plástico en cuyo caso se dotará de
- 20 pliegues de rigidización, o disponerse un contenedor tipo bolsa realizado con lámina impermeable anclada al cerco. Previo el apoyo de la bandeja sobre el cerco, se dispone cordón de sellado corrido bajo el ribete.

- Sobre el cerco metálico y el ribete de la bandeja, se disponen los soportes del féretro, realizados mediante perfiles de acero inoxidable, los cuales se fijan de través mediante
- 25 tornillo autorroscante o remache, quedando solidarios los tres elementos.

- El montaje de la bandeja se completa con el sellado perimetral de la misma con la envolvente general. Dicho sellado es directo en ángulo en el lado largo en que el cerco se dispone en contacto con la pared de fondo. En los lados cortos el sellado se produce mediante cordón de fondo de junta y sellado. En ambos casos se remata el sellado con una banda de papel de aluminio que complementa la estanqueidad al paso de gases.

- 30 El sistema evita totalmente la contaminación del terreno. El sistema impide el trasvase de un nicho al inferior. El sistema queda completado con la posibilidad de incorporar en las bandejas un tratamiento de lixiviados de los existentes en el mercado y cuyo efecto es acelerar la degradación aeróbica de la materia orgánica.

35

B.- ELEMENTO COMPARTIMENTADOR VERTICAL

En lo que se refiere al elemento compartimentador vertical o tapa, el nicho o sarcófago puede dejarse abierto según la ejecución tradicional, o puede realizarse la tapa mediante

soluciones ya existentes con elementos de espumas plásticas extruidas, pero acabadas con una pintura continua in situ.

5 La solución de tapa que se aporta como invención consiste en una chapa de acero galvanizado plegada en todo su contorno y que se rigidiza mediante un alma constituida, como ejemplo no excluyente, por planchas de espuma de poliestireno extruido unidas a la chapa mediante adhesivo.

10 Igualmente se aporta como invención la disposición de unos topes de fondo en las esquinas que se encuentran en los apoyos laterales del cerco metálico de la compartimentación horizontal.

15 Igualmente se aporta como invención la disposición de unas piezas intermedias consistentes en casquillos en "C" con 4 alas en torno al perfil del cerco, de chapa galvanizada. Tras colocar la bandeja se pliegan 2 alas conformando unos cartabones que sirven de tope de fondo para las bandejas superior e inferior a la pieza considerada. Tras colocar cada tapa, se pliegan sobre ellas cada una de las otras 2 alas restantes, fijándolas por presión o incluso disponiendo remache o tornillo autotaladrante.

Una vez presentada la tapa y fijada se procede a su sellado, bien en ángulo, bien mediante cordón de fondo, acabado con papel de aluminio para estanqueidad a paso de gases.

20 La tapa del nicho o sarcófago incorpora un agujero en el que se acopla un filtro de carbono activo. Los gases ya tratados salen al exterior a través de la lápida del panteón, a cuyo efecto estará dotada de las rendijas o rejillas suficientes.

25 La solución de tapa que se aporta como invención cuenta con menor longitud de juntas al ser unitaria frente a las hechas con piezas; aporta un efectivo control de estanqueidad derivada de la resistencia casi infinita de la chapa al paso de gases; aporta liviandad frente a soluciones más pesadas; aporta manejabilidad y espesor adecuado para el sellado lateral incluso con cordón de fondo, de la que carecen otras soluciones.

A través del filtro se produce la ventilación necesaria para la descomposición aerobia natural o fomentada mediante los tratamientos específicos que pueden incorporarse en la bandeja y ya descritos.

Breve descripción de los dibujos:

30

Figura 1: Muestra en su composición y orden de montaje el elemento de compartimentación horizontal, con las piezas de soporte lateral, el marco perimetral estructural con sus pestañas de anclaje al fondo; las piezas intermedias en "C" de 4 alas de tope y fijación de tapas; la bandeja individual de recogida y tratamiento de lixiviados, con su ribete de suspensión sobre la estructura de marco; los elementos transversales para soporte directo de féretro; las fijaciones de través de los tres elementos; y el sellado de contorno de la pieza montada.

35

Figura 2: Muestra el elemento de compartimentación vertical: la tapa con los topes de presentación de las esquinas y las piezas intermedias en "C" con las alas plegadas de tope o fijación. Muestra la incorporación en la tapa del sistema de ventilación con filtro. Muestra la

posición prevista para los sacos de tratamiento de lixiviados en la bandeja. Muestra la presentación del féretro sobre los perfiles de soporte; y por ultimo muestra un nicho o sarcófago ocupado completo en su compartimentación con la ventilación hacia el espacio de acceso común del panteón.

5

Descripción de un ejemplo de realización del modelo de utilidad:

10 Se describe a continuación la realización de la compartimentación interior de panteones funerarios de nichos subterráneos en aplicación de una solución concreta de los perfeccionamientos objeto del modelo de utilidad. Se parte de la ejecución previa de la envolvente del panteón en su solera, paredes y techo que habrán sido prefabricados o conformados "in situ". Sobre la envolvente, se disponen las compartimentaciones horizontales y verticales de las que resultan los diferentes sarcófagos o nichos subterráneos, y
15 que se muestran en las figuras 1 y 2 de las cuales se describe a continuación su numeración.

1. Marco estructural de acero galvanizado compuesto por perfil 40/20/2 en su fondo y laterales, y 40/60/2 en su perfil frontal o de acometida.
2. Pestaña de acero galvanizado, de anclaje del marco mediante taco estructural sobre la
20 pared de fondo.
3. Pieza lateral de acero galvanizado, de apoyo de marco, en grueso de 3 mm, con pequeño cartabón al objeto de no permitir el desplazamiento al exterior del marco y dos aletas como topes para la colocación de las tapas inferior y superior, recibida con taco estructural a las paredes laterales.
4. Piezas intermedias en "C" de 4 alas de medida interior de 60/40 de 1,5 mm. de
25 espesor y 35+35 mm. de ancho en doble pestaña que abrazan al perfil de acometida, al objeto de una vez presentadas las bandejas ser dobladas 2 alas y servir de topes para presentar las tapas de cierre superior e inferior, y al objeto de una vez colocadas las tapas ser dobladas contra la tapa respectiva para su retención y opcional remachado o atornillado.
5. Bandeja de acero inoxidable de 0,6 mm. de espesor que se presentará sobre el marco y quedará directamente suspendida de la estructura por su ribete sellado al marco.
- 30 6. Cordón de sellado en ángulo (lado largo) o con cordón de fondo (lados cortos).
7. Travesaños de recepción y apoyo del féretro que se colocarán directamente con tornillería autorroscante sobre el ribete de bandeja (5) y el bastidor de la estructura portante (1).
8. Tapa de chapa galvanizada de 0,5 mm. con cantos plegados de contorno y rigidizada por medio de placa de 3 cm. de poliestireno extruido unida por adhesivo. La tapa
35 cuenta con un vaciado en el que se acopla el filtro (10)
9. Cordón de sellado tapa en ángulo (lados largos) o con cordón de fondo (lados cortos).
10. Aireador de rejilla con filtro de carbono activo embutido en la tapa.

11 Emplazamiento previsto para aceleradores de la degradación de materia orgánica en su proceso aerobio, comercializados normalmente en saquetes biodegradables.

Reivindicaciones

1ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos caracterizados por:

La solución de compartimentación horizontal y vertical de panteones mediante elementos de estructura metálica ejecutados como etapa constructiva separada y posterior a la construcción de la envolvente de los mismos.

2ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según reivindicación anterior caracterizada por la solución de compartimentación horizontal de panteones mediante bandejas metálicas.

3ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según reivindicaciones anteriores caracterizada por la solución de compartimentación horizontal de panteones en los que la bandeja de recogida de lixiviados es un elemento no estructural suspendido de la estructura metálica portante del ataúd y de la propia bandeja. La bandeja puede estar configurada con diferentes profundidades, pendientes o vertientes. La bandeja puede estar realizada en chapa de acero inoxidable, chapa de zinc, chapa de aluminio, materiales compuestos, moldeados plásticos, o bolsas de material laminar impermeable. La bandeja puede incorporar desagüe para conexión a red de recogida de lixiviados. El soporte de ataúd estará realizado en perfiles de acero inoxidable. El bastidor metálico, que no está en contacto con lixiviados, puede estar realizado en acero imprimado y pintado o galvanizado o en acero inoxidable.

4ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada por la solución de tapa, separadora de nicho o sarcófago respecto del hueco vertical de acceso del panteón, realizada de una sola pieza, de chapa galvanizada plegada adherida a un alma o relleno rigidizador.

5ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada por el sistema de topes de fondo en esquinas para tapas en conjunción con las piezas de apoyo del bastidor del elemento de compartimentación horizontal.

6ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada por el sistema de casquillos intermedios en "C" con 4 alas con plegado progresivo para servir como topes de fondo y pletinas de fijación de tapas en conjunción con el bastidor del elemento de compartimentación horizontal.

7ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada por la solución de ventilación independiente de cada nicho o sarcófago incorporada en la tapa de cierre con el

hueco de acceso vertical, con salida de gases tratados al exterior a través de rendijas o rejillas incorporadas en la lapida de acceso del mismo desde el exterior.

- 5 8ª Perfeccionamientos en la Compartimentación Interior de Panteones Funerarios de Nichos Subterráneos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores o Independientemente de ellas, caracterizada por la solución de recogida y tratamiento independiente de lixiviados de un féretro sin vertido o contaminación al terreno, mediante un contenedor en que se colocan féretro y sacos de tratamiento de lixiviados.

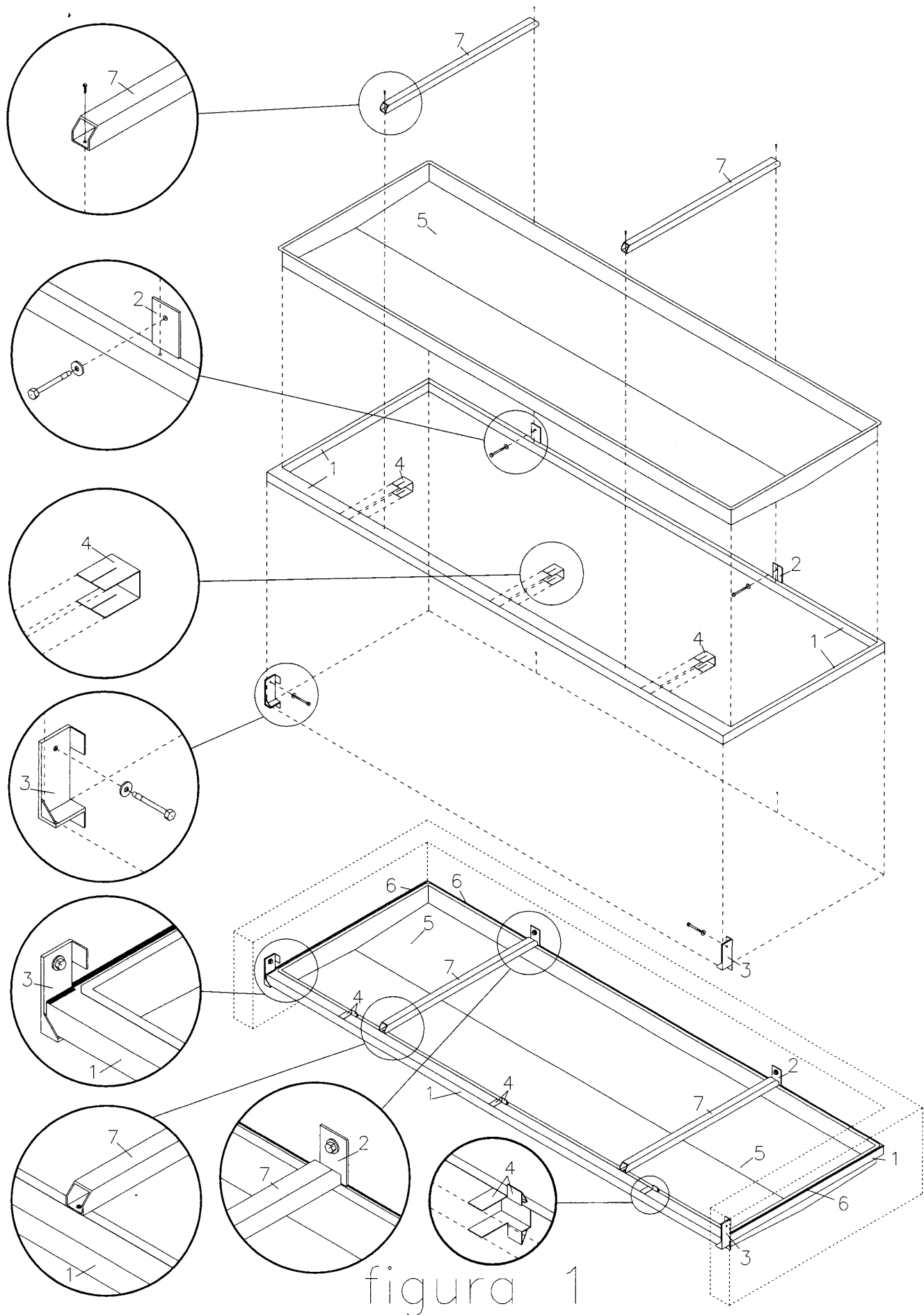


figura 1

