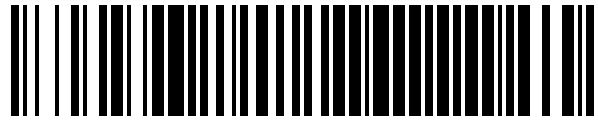


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 201 537**

21 Número de solicitud: 201731404

51 Int. Cl.:

**B65F 1/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.12.2017**

71 Solicitantes:

**FABREZ, S.L. (100.0%)  
Pol. Ind. Gitesa - c/ Ramón y Cajal, 49  
28814 DAGANZO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**MADRIGAL ROSADO, Juan**

74 Agente/Representante:

**RIERA BLANCO, Juan Carlos**

54 Título: **DISPOSITIVO DE APERTURA-CIERRE DE COMPUERTAS PARA CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

**ES 1 201 537 U**

**DISPOSITIVO DE APERTURA-CIERRE DE COMPUERTAS PARA  
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

**DESCRIPCIÓN**

La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura-cierre de  
5 compuertas para contenedores destinados a recoger residuos sólidos urbanos.

En particular, la invención proporciona un dispositivo de apertura-cierre de  
compuertas para contenedores que, además de facilitar la apertura o el cierre  
de las compuertas o trampillas habitualmente dispuestas a modo de cierre en la  
base o fondo del contenedor, permite aprovechar al máximo la capacidad  
10 interior del mismo, ya que evita la necesidad de desplegar en su interior  
sistemas de apertura-cierre e izado que ocupan volumen interior y dificultan el  
llenado desde las bocas de acceso del mismo.

Los residuos sólidos urbanos, también denominados residuos domésticos en la  
nueva Ley de Residuos (Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos  
15 contaminados), son aquellos que se generan en domicilios particulares,  
comercios, oficinas y servicios. También son catalogados como residuos  
domésticos aquellos que no son identificados como peligrosos y que, por su  
naturaleza o composición, puedan asimilarse a los producidos en los anteriores  
lugares o actividades. Sin embargo, la mayoría de los residuos sólidos urbanos  
20 que genera una sociedad son la basura doméstica. Ésta está compuesta por  
materia orgánica, papel y cartón, plásticos, así como vidrio, metales, etc.

Así, para la recogida y posterior traslado de estos residuos sólidos urbanos, los  
contenedores se instalan sobre el suelo y desde allí son izados para su  
posterior vaciado, habitualmente por una grúa con cabestrante instalada en un  
25 camión de recogida. Convencionalmente, el contenedor incluye en su parte  
superior un sistema de tiro conformado esencialmente por un yugo y una barra  
de tiro que, con el contenedor sobre el suelo, se mantiene dispuesta  
verticalmente hacia abajo en el interior del mismo. Para elevar el contenedor  
con el fin de ser descargado posteriormente, la barra de tiro se desliza  
30 verticalmente hacia arriba por el interior del yugo hasta un tope, manteniendo  
bloqueadas las compuertas y permitiendo el izado del contenedor con las

compuertas cerradas y así bloqueadas. Unidos al yugo, correspondientes elementos tensores solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de abertura facilitan la apertura de éstas últimas. Para la descarga, un cáncamo solidario a la estructura del contenedor, actuado mediante el cabestrante de grúa, permite elevar el cuerpo del contenedor y liberar las compuertas mediante la actuación sobre los elementos tensores.

Esta barra de tiro que se encuentra en el interior del contenedor tiene unas dimensiones considerables, disminuyendo la capacidad interna del contenedor y dificultando así la entrada de residuos por la boca de acceso del mismo, ya que se prolonga verticalmente hacia abajo por el interior frente a dicha boca de acceso.

El dispositivo de apertura-cierre de compuertas para contenedores que la invención proporciona evita esta pérdida de espacio en el interior del contenedor debido a su especial configuración, manteniendo libre el acceso al contenedor desde su boca de carga.

Para ello, el dispositivo de apertura-cierre de la invención se conforma en base a un elemento fijo solidario al cuerpo del contenedor formado por un tubo hueco abierto, que se proyecta hacia el exterior por la parte superior del contenedor, incluyendo unas placas de amarre para su vaciado, prolongándose también hacia el interior para el guiado de un primer elemento móvil desplazable telescópicamente por el interior de este primer elemento fijo. Un segundo elemento móvil desplazable telescópicamente por el interior del primer elemento móvil facilita el izado del contenedor manteniendo las compuertas del mismo cerradas, para lo cual está asociado a un yugo de bloqueo y los correspondientes elementos tensores solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de abertura.

Así, salvo en el momento de la descarga del contenedor con la apertura de las compuertas, el dispositivo de apertura-cierre de la invención permanece en todo momento en la zona superior no útil del contenedor, por encima de las bocas de entrada de residuos, dejando libres éstas.

A continuación se describe la invención en base a una forma de realización de la misma y en referencia a las siguientes figuras, en las cuales:

Figura 1: muestra un contenedor incluyendo el dispositivo de la invención en posición de reposo sobre el suelo con las compuertas cerradas.

5 Figura 1A: muestra un detalle ampliado del dispositivo de la figura 1.

Figura 2: muestra un contenedor incluyendo el dispositivo de la invención en posición de elevado con las compuertas cerradas.

Figura 2A: muestra un detalle ampliado del dispositivo de la figura 2.

10 Figura 3: muestra un contenedor incluyendo el dispositivo de la invención en posición de elevado con las compuertas abiertas.

Figura 3A: muestra un detalle ampliado del dispositivo de la figura 3.

Figura 4: detalle de las placas de amarre o ganchos del dispositivo.

15 Tal como se observa en las figuras, el dispositivo de apertura-cierre de la invención se dispone en el contenedor (1) en su parte superior no útil para la carga (2), por encima de las bocas de descarga del mismo (no mostradas) y proyectándose hacia fuera del mismo por su extremo superior.

20 El dispositivo de apertura-cierre de compuertas de contenedores de residuos sólidos urbanos de la invención es del tipo de los que incluyen un yugo (8) que coopera con correspondientes elementos tensores (9) solidarios a las compuertas o trampillas abatibles del contenedor (1).

25 El elemento de apertura-cierre se conforma en base a un elemento fijo (4) solidario al cuerpo del contenedor (1) que se proyecta hacia el exterior por la parte superior del contenedor (2). Este elemento fijo (4) está constituido por un tubo hueco abierto, redondo o cuadrado, e incluye en su extremo superior unas placas de amarre (5) para facilitar el vaciado del contenedor.

En el interior hueco de este elemento fijo (4), un primer elemento móvil (6) se dispone de forma desplazable telescópicamente por el interior de dicho elemento fijo (4).

En su extremo inferior, este primer elemento móvil (6) incluye unos topes (7) que soportan superiormente un yugo (8), estando este yugo (8) asociado funcionalmente a los correspondientes elementos tensores (9) solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de abertura del contenedor. En su extremo superior, este primer elemento móvil (6) aloja también telescópicamente un segundo elemento móvil (10), desplazable por el interior del primer elemento móvil (6).

Para permitir la proyección telescópica del segundo elemento móvil (10) por el interior del primer elemento móvil (6), ambos elementos móviles (6, 10) incluyen correspondientes topes de bloqueo (11) que cooperan para mantener los elementos móviles en su máxima proyección telescópica.

En el extremo superior de dicho segundo elemento móvil (10), una placa de amarre (12) facilita el izado del contenedor manteniendo las compuertas del mismo cerradas.

Alternativa o adicionalmente a las placas de amarre (5, 12), el dispositivo de la invención puede incluir unos ganchos de amarre (13, 14) para facilitar el izado y el vaciado del contenedor, tal como se observa en la figura 4.

Así, como se muestra en la figura 1, donde el contenedor está dispuesto sobre el suelo en posición de reposo, el dispositivo de apertura-cierre de la invención permanece alojado en la zona (2) del contenedor sin interferir en la carga de residuos.

Para la descarga, el contenedor (1) se iza mediante la placa de amarre (12) o el gancho (14), extendiéndose telescópicamente el elemento móvil (10) por el interior del elemento móvil (6) y manteniéndose bloqueada la apertura de las compuertas por la acción de los topes (7) sobre el yugo (8) (figura 2). Una vez el contenedor está izado, con el fin de abrir las compuertas de descarga, se asegura el contenedor mediante la placa de amarre (5) o el gancho (13) y se libera la placa de amarre (12) o el gancho (14), provocando el deslizamiento hacia abajo por gravedad de los elementos móviles (10), (6), el tope (7) y del yugo (8) hacia la parte inferior (3) del contenedor (1), lo que provoca la apertura

de las compuertas abatibles por su propio peso y por la misma carga del contenedor, tal como se muestra en la figura 3.

Una vez descargado, se tracciona de nuevo el contenedor mediante la placa de amarre (12), lo que provoca la contracción de los elementos móviles (10) y (6),  
5 así como el ascenso del tope (7) y del yugo (8), cerrándose así las compuertas, para posteriormente situarlo de nuevo en una posición de reposo sobre el suelo.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura-cierre de compuertas de contenedores de residuos sólidos urbanos, del tipo de los que incluyen un yugo (8) que coopera con correspondientes elementos tensores (9) solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de un contenedor (1), caracterizado porque el dispositivo de apertura-cierre se conforma en base a un elemento fijo (4) constituido por un tubo hueco abierto solidario al cuerpo del contenedor (1), dispuesto en la parte superior no útil (2) del contenedor (1) y proyectándose hacia fuera del mismo por su extremo superior; un primer elemento móvil (6) alojado en el interior hueco de este elemento fijo (4) y desplazable telescópicamente por el interior de dicho elemento fijo (4), incluyendo en su extremo superior unas placas de amarre (5) o un gancho (13) de vaciado del contenedor y en su extremo inferior unos topes (7) que soportan superiormente el yugo (8) asociado funcionalmente a los correspondientes elementos tensores (9) solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de abertura del contenedor; y un segundo elemento móvil (10) alojado en dicho primer elemento móvil (6) desplazable telescópicamente por el interior de dicho primer elemento móvil (6), que incluye una placa de amarre (12) o un gancho (14) de izado del contenedor (1); ambos elementos móviles (6, 10) incluyendo correspondientes topes de bloqueo (11).

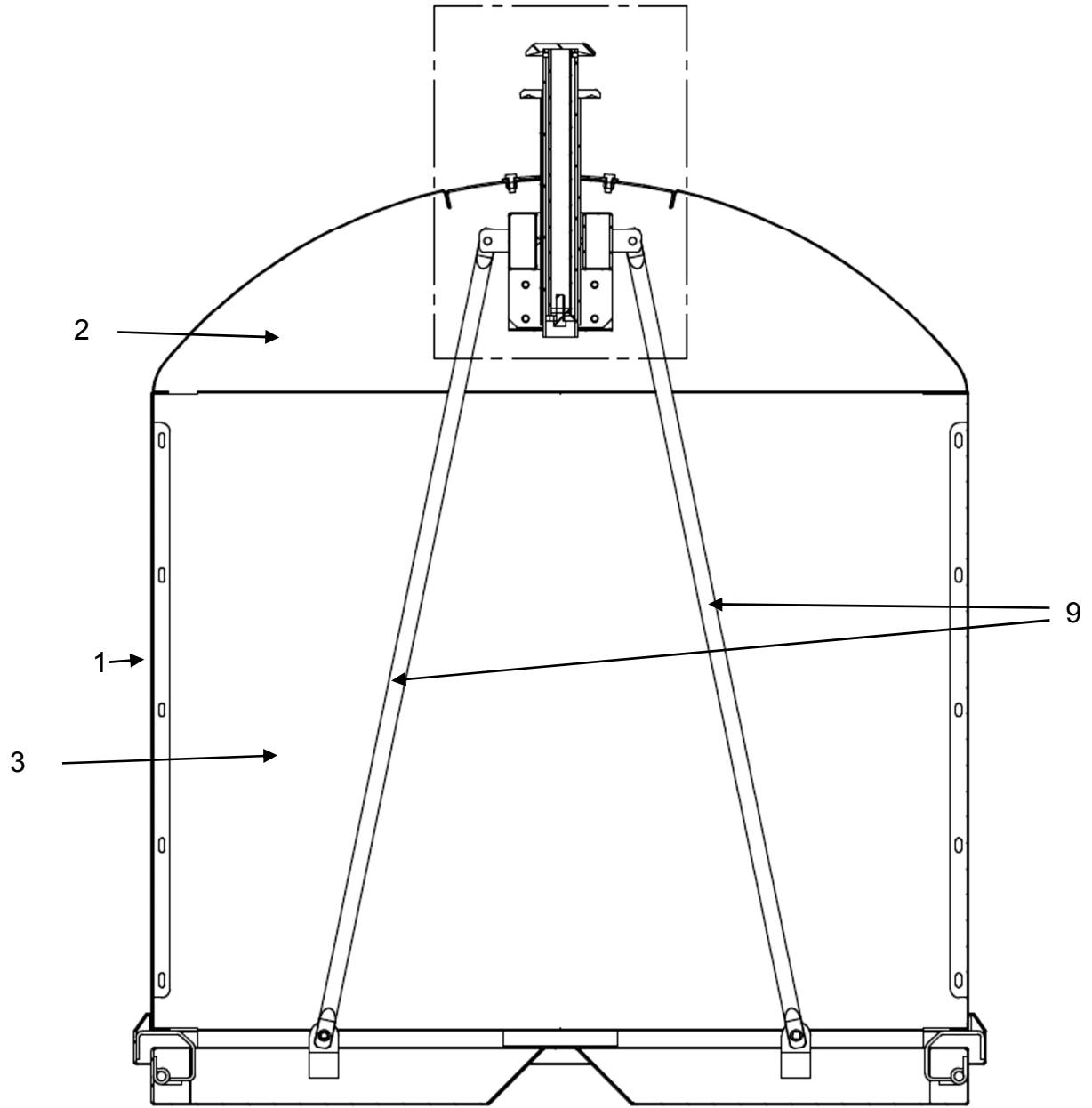
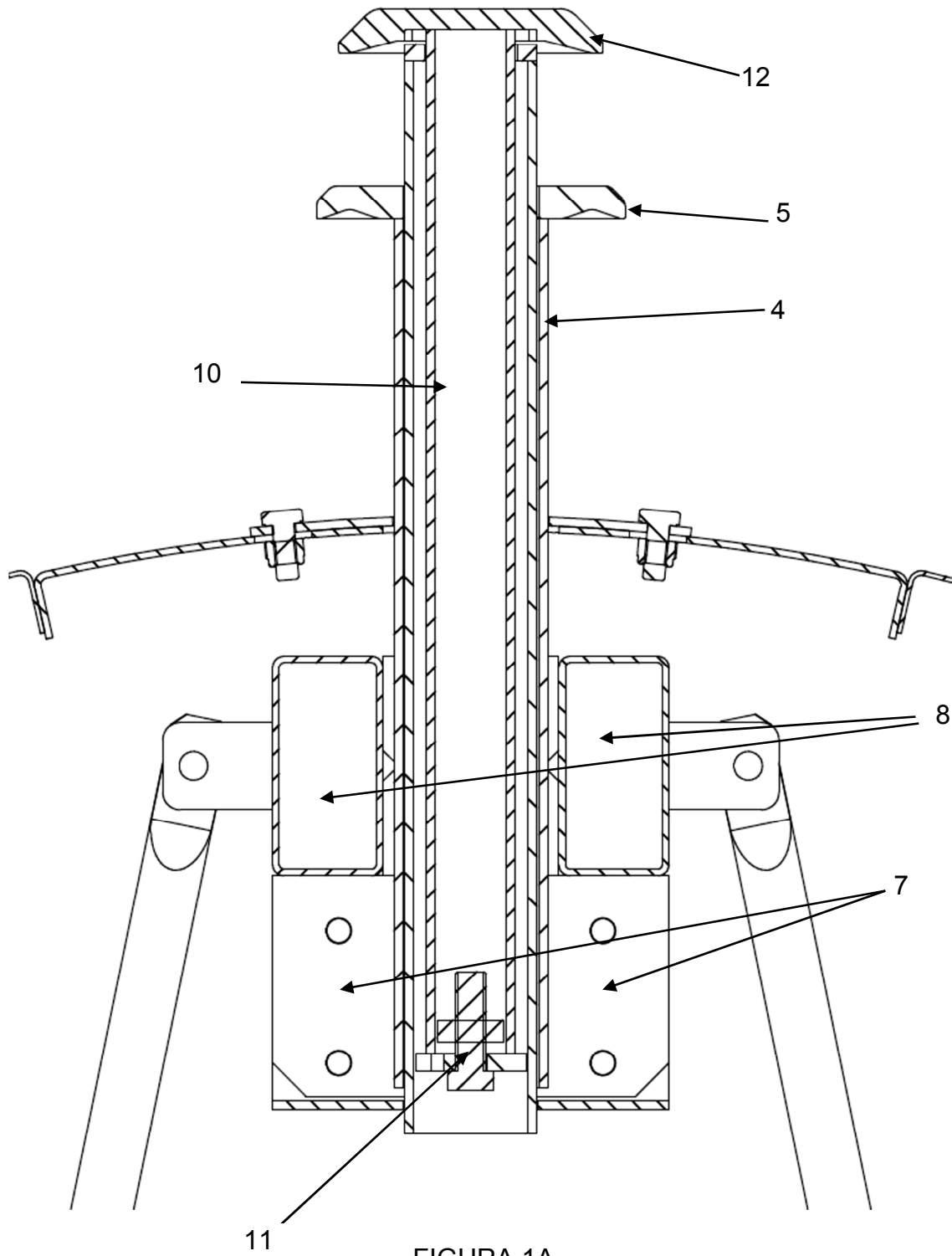


FIGURA 1





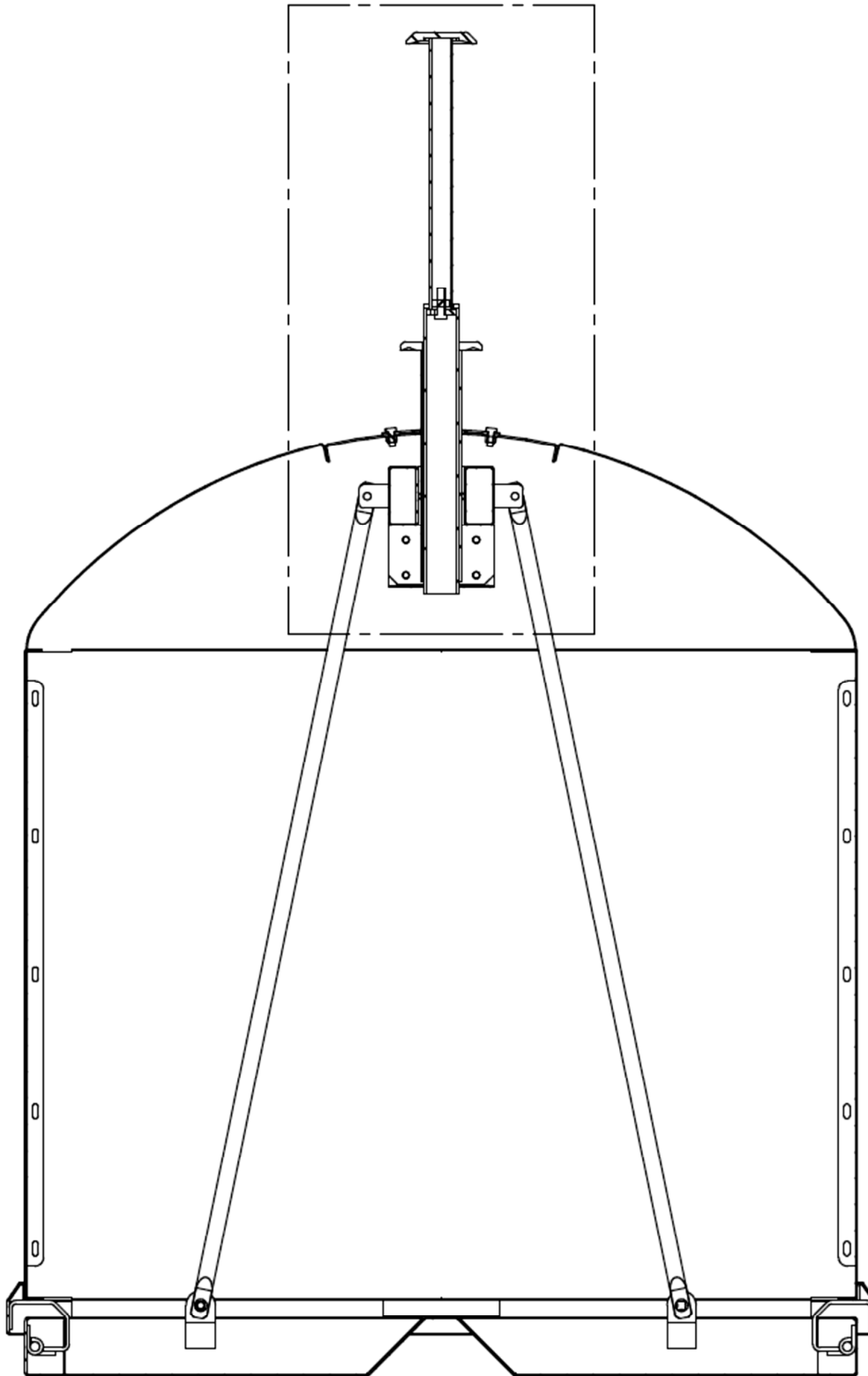
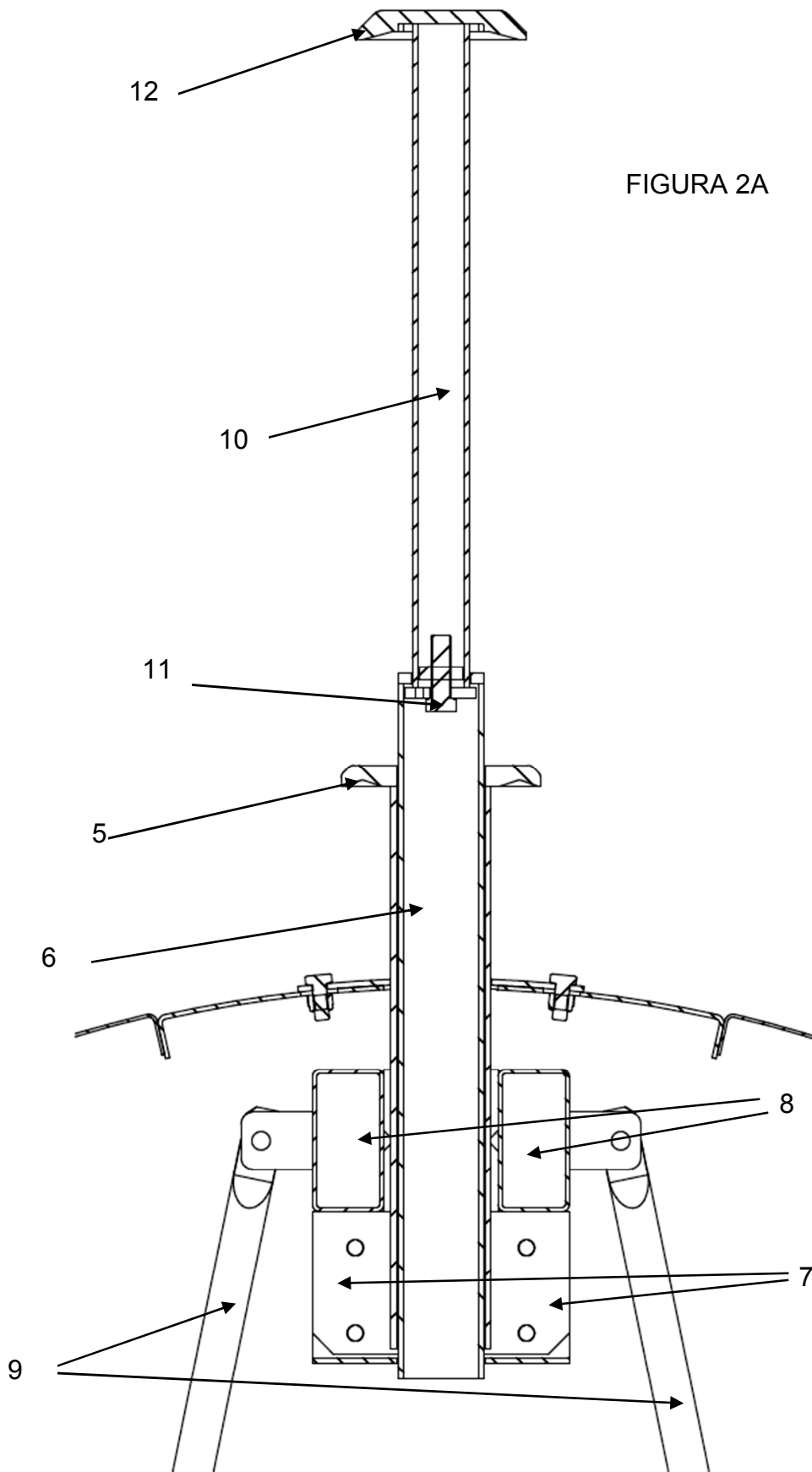


FIGURA 2



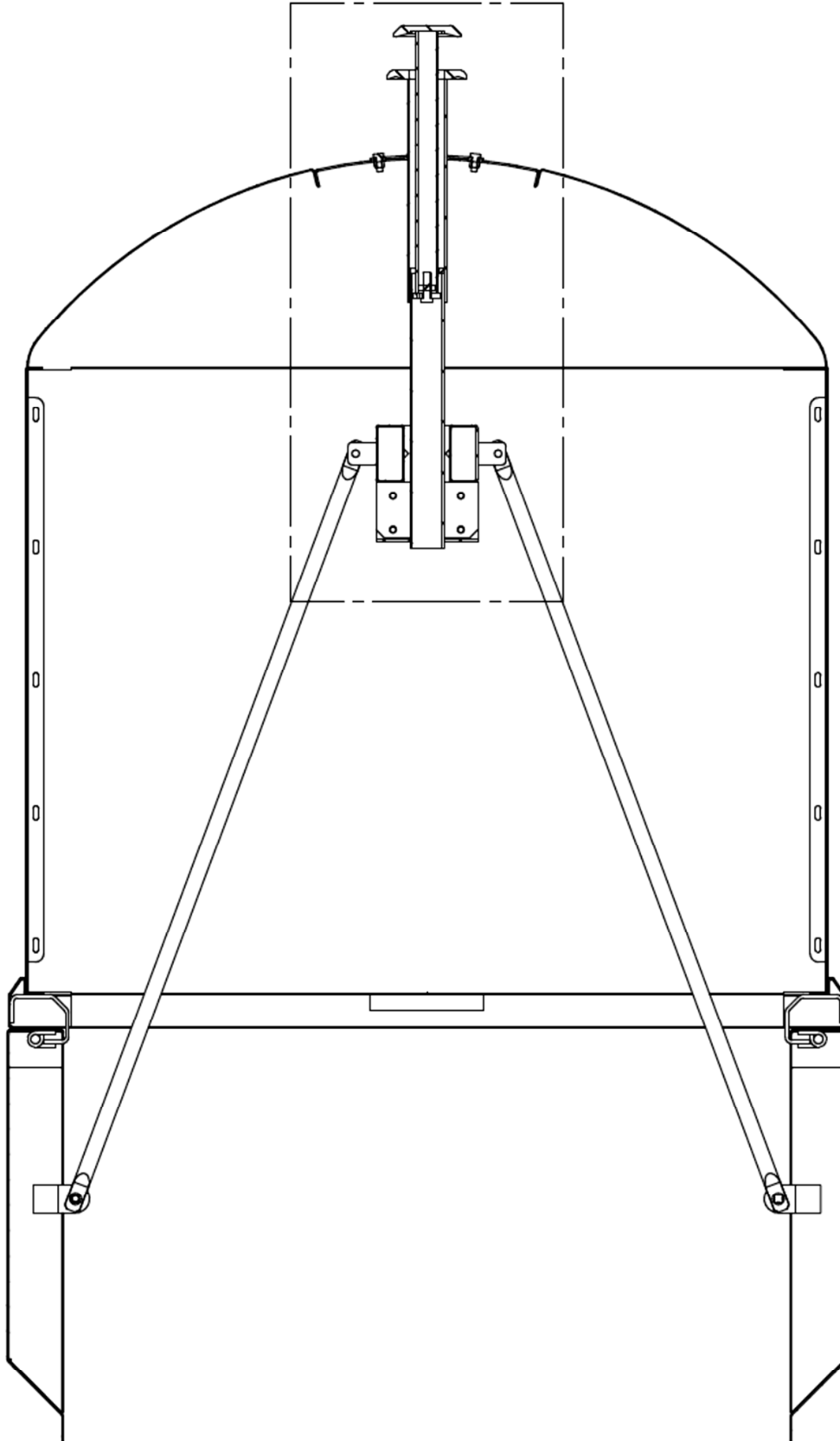


FIGURA 3

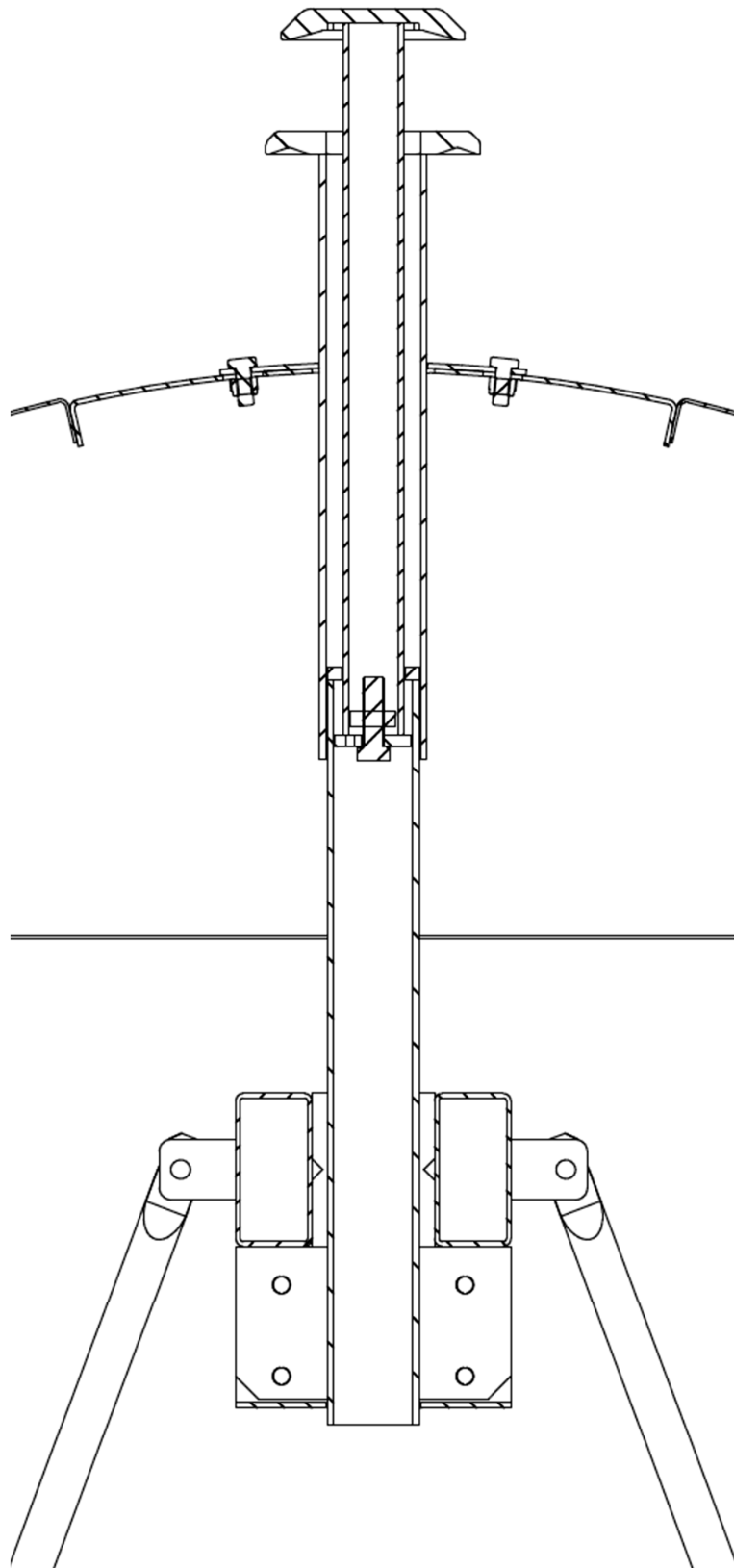


FIGURA 3A

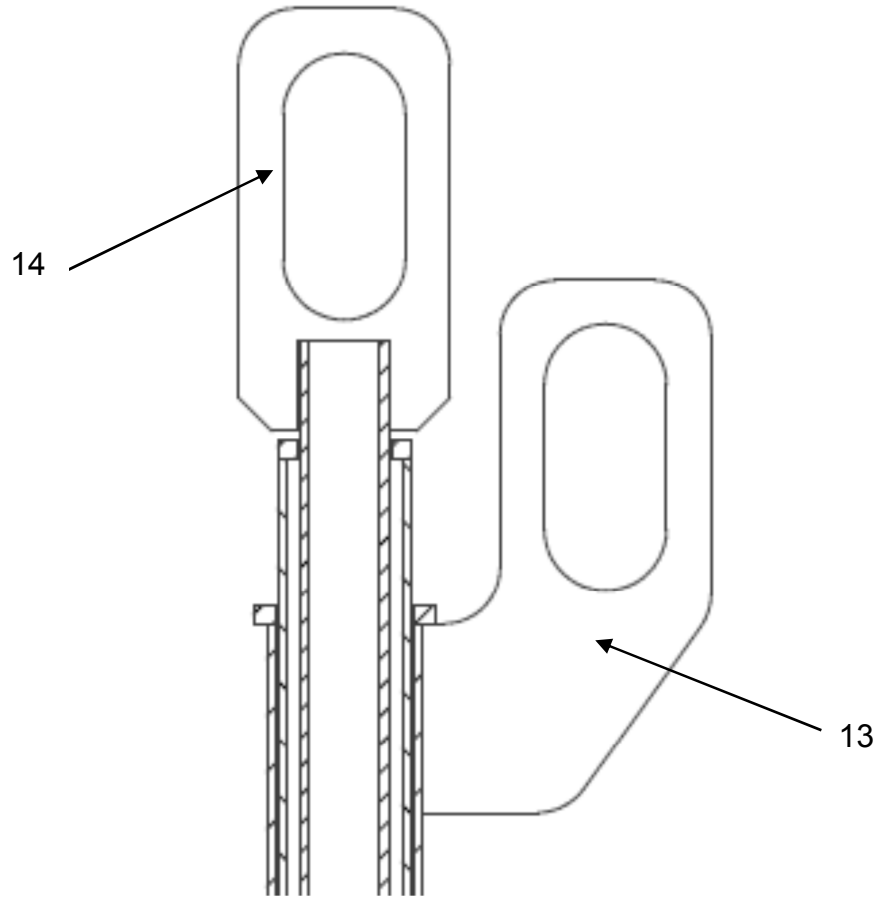


FIGURA 4