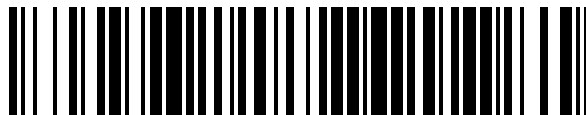


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 207 536**

21 Número de solicitud: 201700817

51 Int. Cl.:

B65F 1/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.03.2018

71 Solicitantes:

**CONTENUR, S.L. (100.0%)
Los Torneros, 3 Polig. Indust. Los Ángeles
28906 Getafe (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

CASAJUS NAVASAL, Javier

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

54 Título: **Mecanismo de elevación vertical y descarga para contenedores de residuos urbanos**

ES 1 207 536 U

**MECANISMO DE ELEVACIÓN VERTICAL Y DESCARGA PARA CONTENEDORES DE
RESIDUOS URBANOS**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un mecanismo de elevación vertical y descarga para
contenedores de residuos urbanos, y más concretamente para aquellos contenedores
denominados de tipo "iglú" y contenedores soterrados, que incluyen una pareja de
compuertas en correspondencia con la base inferior del contenedor, asociadas a un
mecanismo mediante el que es posible elevar y desplazar el contenedor hasta el camión de
15 recogida, y descargar de forma rápida y sencilla su contenido a través de las compuertas de
dicha base inferior.

El objeto de la invención es proporcionar un mecanismo de elevación y descarga con una
ocupación volumétrica mínima, que incida lo menos posible en el interior del contenedor.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de los contenedores de residuos
urbanos de descarga inferior, tales como los utilizados en la recepción de vidrio, cartón y
25 otros residuos, presentan su fondo determinado por dos compuertas basculantes que
cuando apoyan sobre el suelo se mantienen cerradas, mientras que en base a un punto de
asido y un puntal desplazable verticalmente, mediante la correspondiente grúa puede
llevarse a cabo su izado para su descarga, por basculamiento de las compuertas del fondo
hacia un camión de recepción de residuos, para lo cual dichas compuertas están
30 relacionadas con dos parejas de tirantes laterales, uno de los cuales da rigidez al conjunto,
mientras que el otro se utiliza para controlar la apertura y cierre de cada compuerta, de
forma sincronizada, estando estos últimos tirantes vinculados articuladamente con el puntal
desplazable verticalmente, el cual es desplazable frente a la estructura superior a la que se
fijan los tirantes fijos, de manera que el contenedor ofrece dos puntos de enganche para la
35 grúa, un primer punto, fijo a la estructura del contendor y mediante el cual se sostiene el

contenedor propiamente dicho, y un segundo punto, asociado al puntal desplazable verticalmente sobre dicha estructura, que es el que controla la posición de las puertas.

Así pues, cuando el contenedor está elevado o va a ser elevado, es preciso desplazar en sentido vertical el puntal, para que éste traccione de los tirantes que controlan las puertas dejando éstas cerradas hasta que el contenedor alcance el camión de carga de que se trate, si bien, cuando está apoyado en el suelo, el propio suelo hace de elemento de retención de las puertas, por lo que el citado puntal tiende por su propio peso y configuración a albergarse en el seno del contenedor, al ser axialmente desplazable tanto al travesaño mediante el que se vincula a los comentados tirantes, como al bastidor de rigidización e izado del contenedor, de manera que dicho puntal ocupa gran parte del volumen interior del contenedor, lo que supone un problema tanto desde el punto de vista de capacidad del contenedor como de posibles atascos con los propios residuos del puntal en las maniobras de elevación y descarga del contenedor.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El mecanismo de elevación vertical y descarga para contenedores de residuos urbanos que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, minimizando la ocupación volumétrica de dicho mecanismo en el seno del contenedor.

Para ello, y de forma más concreta, el mecanismo de la invención se basa en que el puntal que actúa sobre el travesaño asociado a los tirantes de control de apertura de las puertas del contenedor, presenta un carácter telescópico, de manera tal que en la posición operativa dicho puntal ocupa un mínimo espacio en el seno del contenedor, sin afectar apenas al espacio disponible de dicho contenedor, lo que hace más segura la entrada de los residuos así como la propia descarga de éstos.

Así pues, la pareja de tirantes rigidizadores del contenedor se articulan a un bastidor superior que se solidariza a la base superior del contenedor, a través del que es pasante el puntal telescópico, contando dicho bastidor con un punto o elemento de izado para el mismo, mientras que, dichos tirantes rigidizadores se fijan a la base inferior del contenedor en la zona de abisagramiento de las puertas que determinan dicha base inferior.

Por su parte, el puntal telescópico se remata superiormente en un elemento de traccionado, que en situación de reposo hace tope frente al elemento de izado en que se remata superiormente el bastidor del contenedor, de manera que su vástago inferior se solidariza por su extremidad inferior al travesaño que controla a través de sus extremos a los tirantes que se vinculan con las puertas del contenedor en su zona media.

A partir de esta estructuración, el carácter telescópico del puntal hace que éste, en situación de reposo, es decir, cuando el contenedor se encuentra dispuesto sobre el suelo, ocupe un volumen mínimo, en el que el vástago extensible del puntal queda totalmente retraído en el seno del cuerpo principal de dicho vástago, si bien, este conjunto en su posición de máxima extensión debe tener una longitud suficiente como para permitir dejar bajar lo suficiente los tirantes asociados a las compuertas como que para éstas se abran totalmente.

Se consigue de esta forma minimizar la estructura interna del contenedor, todo ello en base a una estructura sencilla pero sumamente eficaz.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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:

La figura 1.- Muestra un detalle en alzado frontal de un mecanismo de elevación y descarga para contenedores de residuos urbanos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, concretamente en situación de reposo, en la que el contenedor está apoyado contra el suelo.

La figura 2.- Muestra una vista en similar a la de la figura 1, pero en la que el puntal se encuentra totalmente extraído, es decir, garantizando el cierre de las compuertas, cuando contenedor está siendo izado.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de las figuras anteriores, pero en la que el puntal aparece extendido en sentido inferior, y que corresponde con la posición de apertura total de las puertas del mismo.

5

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del puntal que participa en el mecanismo de las figuras anteriores.

- 10 La figura 5.- Muestra una vista en alzado del contenedor completo y que se corresponde con la posición operativa representada en la figura 1.

La figura 6.- Muestra una vista en perfil del contenedor y que se corresponde con la posición operativa representada en la figura 1.

15

La figura 7.- Muestra una vista en perfil del contenedor y que se corresponde con la posición operativa representada en la figura 2.

- 20 La figura 8.- Muestra, finalmente, una vista en perfil del contenedor y que se corresponde con la posición operativa representada en la figura 3.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 25 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el mecanismo de la invención está destinado a implantarse en contenedores (1) de tipo iglú y contenedores soterrados, que presentan una o más bocas de acceso (2) para residuos, si bien están destinados a vaciarse inferiormente a través de una pareja de compuertas (3) dotadas de medios de abisagramiento (4), y que se vinculan a través de respectivas parejas de tirantes (5) a un
- 30 travesaño (6), desplazable verticalmente por medio de un puntal (7) que es a su vez desplazable axialmente a un bastidor (8) solidario a la base superior del cuerpo del contenedor (1) y que incluye un elemento de izado (9), dotado de un cuello (11) hueco, a través del que es desplazable el comentado puntal (7), bastidor (8) que incluye tirantes de rigidización (10) que se extienden desde la zona superior del cuerpo del contenedor (1)

hasta los vértices de su base inferior.

Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, y tal y como se puede observar en la figura 4, el puntal (7), presenta una estructuración telescópica, definiéndose un cuerpo principal (12) tubular, en cuyo seno es desplazable un vástago (13) cuyo recorrido está limitado, de manera que el cuerpo principal (12) se remata en un elemento de traccionado (14) para la grúa, mientras que el vástago (13) se solidariza a través de su extremidad inferior (15) con el travesaño (6) que controla los tirantes (5) contando para ello con un cajeado (16) al que se fija por atornillamiento, remachado, soldadura o cualquier otro medio convencional dicha extremidad inferior (15) del vástago (13).

A partir de esta estructuración, y como muestran las figuras 1, 5 y 6, cuando el contenedor se encuentra apoyado en el suelo (17), las puertas (3) permanecen cerradas por simple apoyo de las mismas, de manera que en dicha posición los tirantes (5) no se ven sometidos a ningún tipo de esfuerzo que tienda al cierre de las mismas, de manera que por su propia geometría obligan al travesaño (6) a adoptar una posición superior, próxima al bastidor (8), en la que el puntal telescópico (7) se dispone en la posición de máximo recogimiento para el mismo, ocupando por tanto un mínimo volumen en el seno del contenedor, mientras que para poder izar de forma segura el contenedor, previamente es preciso tirar del elemento de traccionado (14), tal como muestran las figuras 2 y 7, posición en la que el puntal alcanza su máxima extensión, impidiendo por tanto al travesaño (6) y consecuentemente a los tirantes (5) que se desplacen en sentido inferior, lo que asegura el correcto cierre de las compuertas (3) mientras el contenedor es izado con la correspondiente grúa a través del elemento de izado (9), contando la grúa con dos ganchos, uno para el elemento de izado (9) y otro para el elemento de traccionado (14), de manera que una vez situado el contenedor sobre la zona de descarga del camión de que se trate, bastará con cesar la tracción sobre el elemento de traccionado (14) para que el puntal se desplace axialmente a través del cuello (11) del bastidor (8), en posición de desplegado, tal como muestran las figuras 3 y 8, posición que permite al travesaño (6) y consecuentemente a los tirantes (5) desplazarse en sentido inferior una magnitud suficiente para garantizar la apertura total de las compuertas (3), siendo preciso volver a traccionar el elemento de traccionado (14) una vez descargado el contenedor para provocar el cierre de las compuertas (3), tal como muestran las figuras 2 y 7, previamente a su depositado sobre el suelo, posición esta última en la que, como se había dicho con anterioridad, los propios tirantes (5) obligan al travesaño (6) a ascender, y

consecuentemente al plegado del puntal (7) hasta su posición de mínima ocupación volumétrica.

REIVINDICACIONES

1ª.- Mecanismo de elevación vertical y descarga para contenedores de residuos urbanos, que siendo del tipo de los que están constituidos a partir de un cuerpo a modo de iglú, con
5 una o más bocas de acceso (2) para residuos, contando inferiormente con una pareja de compuertas (3) dotadas de medios de abisagramiento (4), y que se vinculan a través de respectivas parejas de tirantes (5) a un travesaño (6), desplazable verticalmente por medio de un puntal (7) que es a su vez desplazable axialmente a través de un cuello (11) hueco previsto en un bastidor (8) solidario a la base superior del cuerpo del contenedor (1) y que
10 incluye un elemento de izado (9), caracterizado porque el puntal (7), presenta una estructuración telescópica, en la que participa un cuerpo principal (12) tubular, en cuyo seno es desplazable limitadamente un vástago (13), cuerpo principal (12) que se remata en un elemento de traccionado (14), mientras que el vástago (13) está solidarizado a través de su extremidad inferior (15) con el travesaño (6) de control posicional de los tirantes (5)
15 asociados a las compuertas (3).

2ª.- Mecanismo de elevación vertical y descarga para contenedores de residuos urbanos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el travesaño (6) cuenta con un cajeadado (16) al que se fija por atornillamiento, remachado, soldadura o cualquier otro medio convencional la
20 extremidad inferior (15) del vástago (13).

3ª.- Mecanismo de elevación vertical y descarga para contenedores de residuos urbanos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el bastidor (8) incluye tirantes de rigidización (10) que se extienden desde la zona superior del cuerpo del contenedor (1) hasta los
25 vértices de su base inferior.

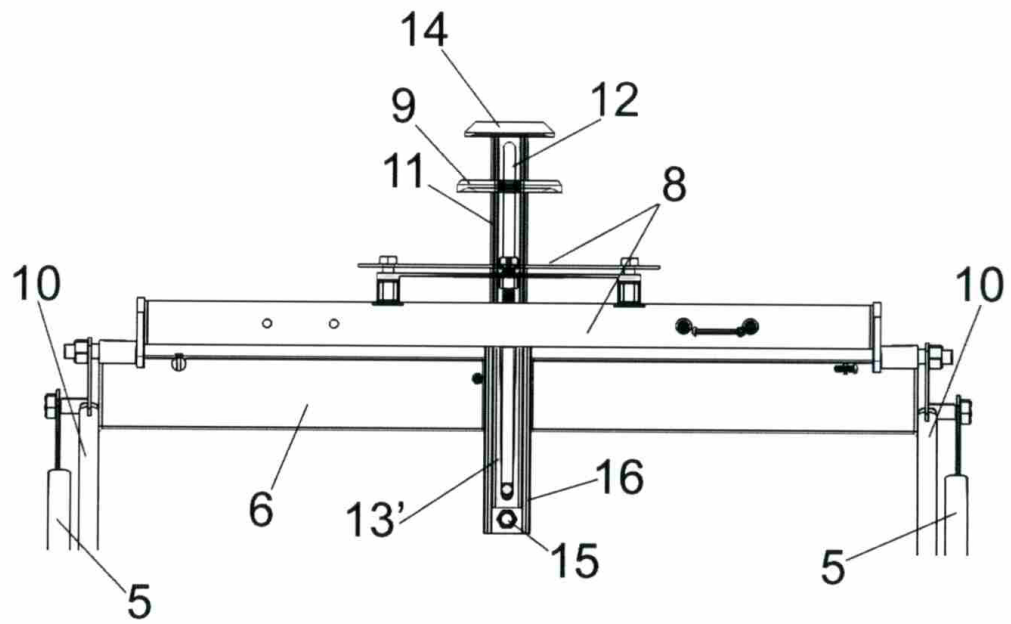


FIG. 1

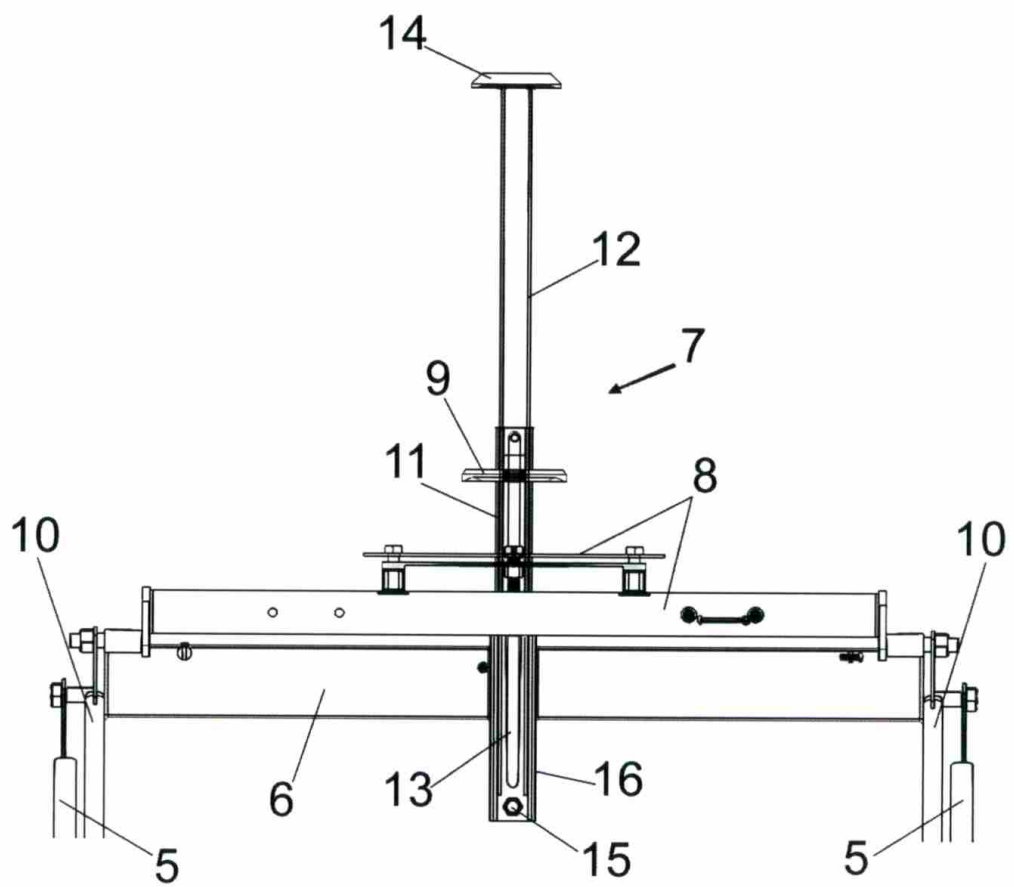


FIG. 2

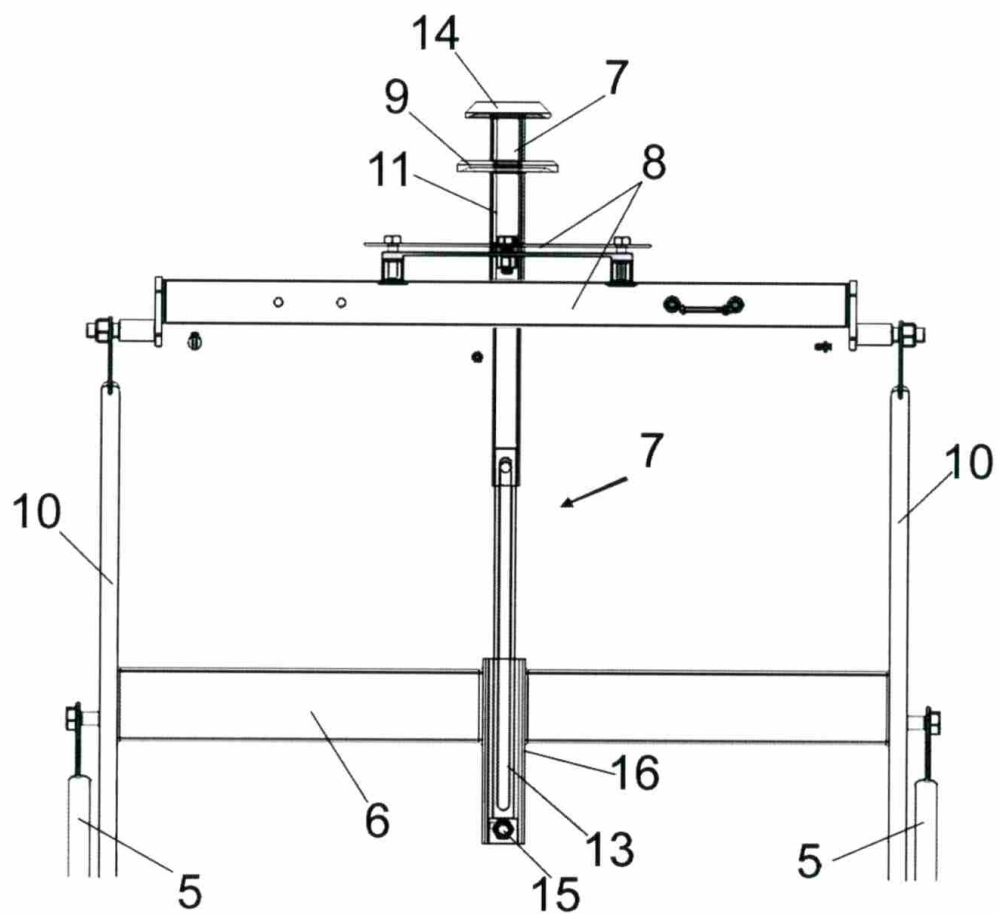


FIG. 3

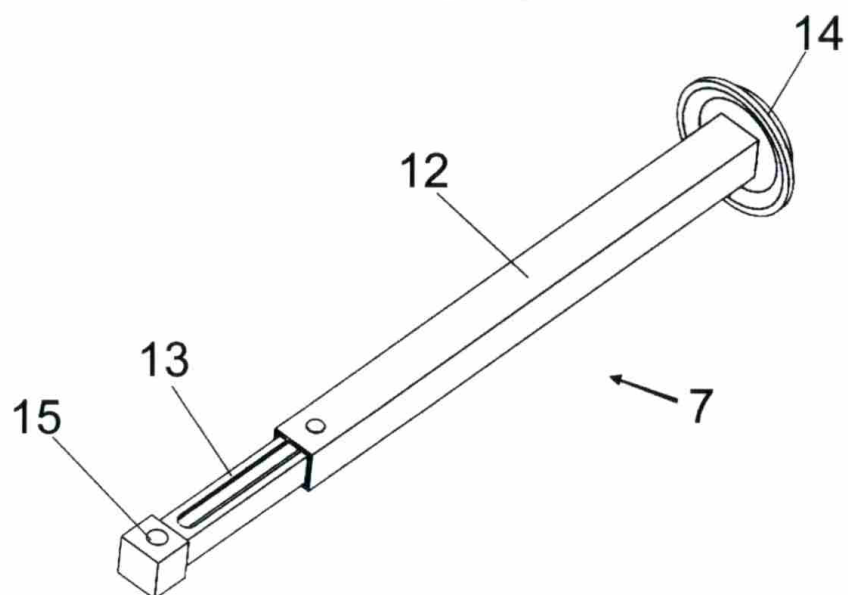
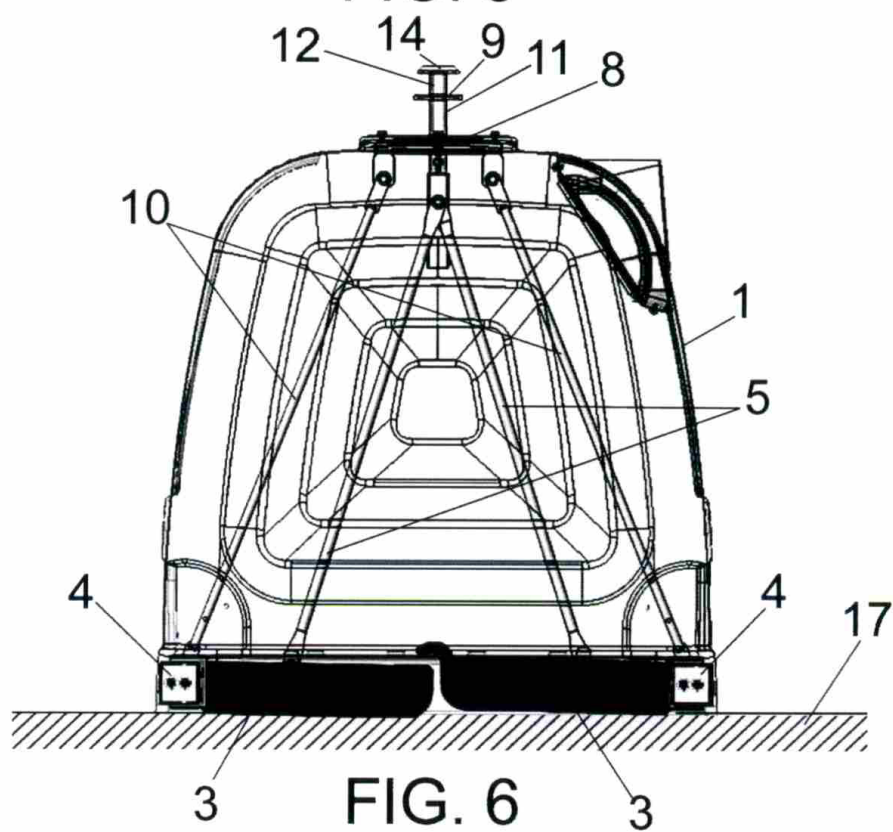
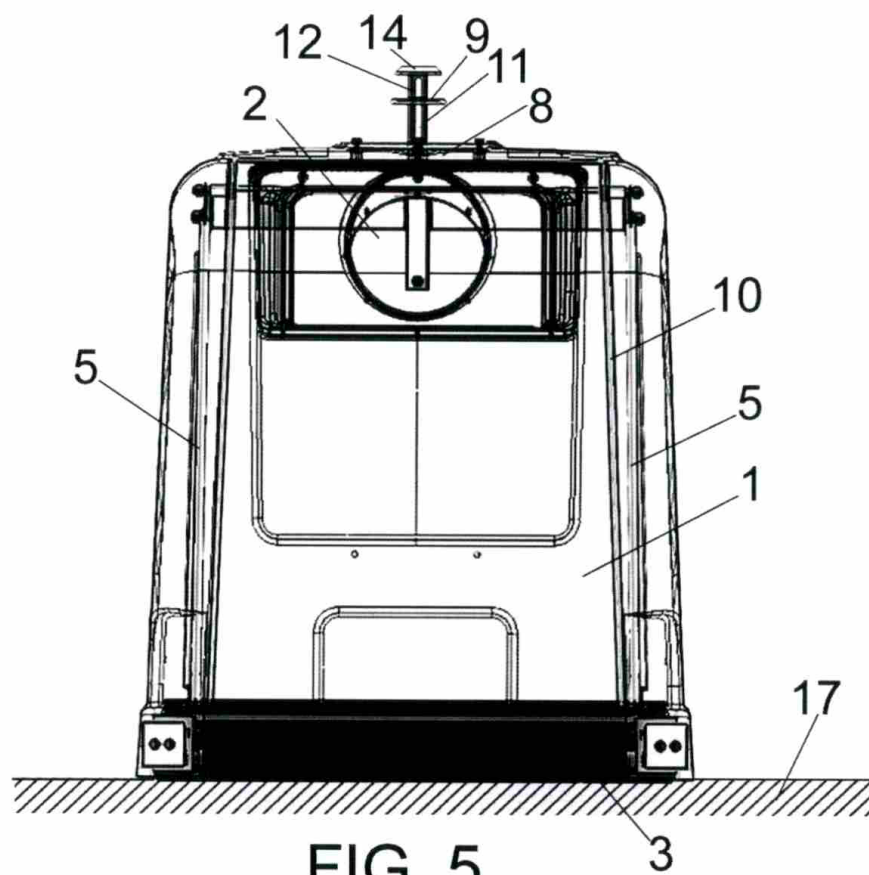


FIG. 4



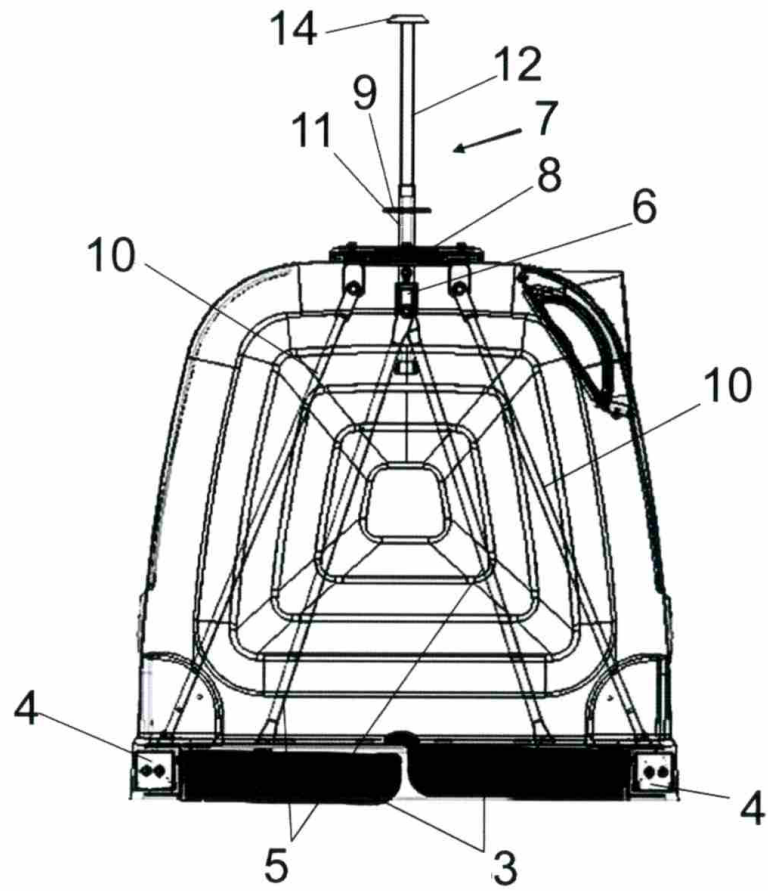


FIG. 7

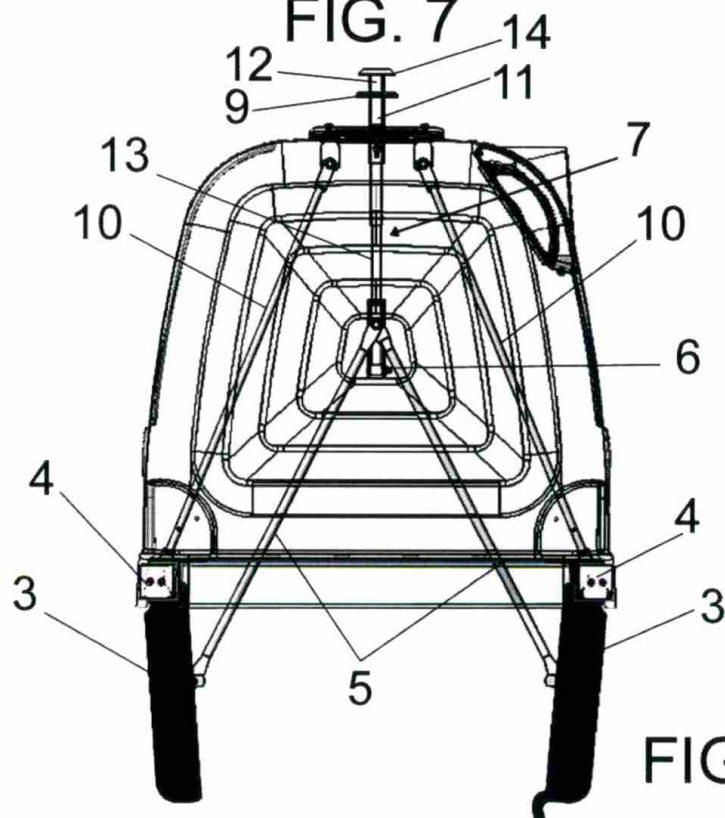


FIG. 8