

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 153 319**

21 Número de solicitud: 201600090

51 Int. Cl.:

B65F 1/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.03.2016

71 Solicitantes:

**FABREZ, S.L. (100.0%)
C/ Ramón y Cajal, 55
28814 Daganzo (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

MADRIGAL ROSADO, Juan

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

54 Título: **Sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores de residuos sólidos urbanos**

ES 1 153 319 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores de residuos sólidos urbanos.

5

La presente invención se refiere a un sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores destinados a recoger residuos sólidos urbanos, en particular de contenedores de residuos sólidos urbanos soterrados.

10

En particular, la invención proporciona un sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores soterrados que, con el fin 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, incluye en su interior brazos de palanca accionables mediante un elemento accionador de tiro y empuje operado por la propia grúa de elevación del contenedor.

15

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 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 que genera una sociedad, es la basura doméstica. Ésta está compuesta por materia orgánica, papel y cartón, plásticos, así como vidrio, metales, etc.

20

25

Así, para la recogida y posterior traslado de estos residuos sólidos urbanos, los contenedores soterrados se instalan en fosos practicados en el suelo a tal efecto, desde los cuales son extraídos elevándolos para su posterior vaciado habitualmente por una grúa con cabestrante instalada en un camión de recogida. Con el fin de elevar el contenedor, habitualmente éste incluye en su parte superior un cáncamo o elemento de enganche solidario a la estructura del contenedor. Igualmente, en dicha parte superior, tradicionalmente otro cáncamo tirador, que se prolonga a modo de barra interna por el interior del contenedor, unido a correspondientes elementos tensores solidarios a las compuertas o trampillas abatibles de abertura, facilita la apertura de éstas últimas. Se emplea entonces un cáncamo superior para la elevación y traslado del contenedor y se emplea otro cáncamo tirador, actuado mediante el cabestrante de grúa, para la apertura de las trampillas inferiores.

30

35

El sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores que la invención proporciona facilita en gran medida esta forma de traslado y descarga del contenedor soterrado, de forma que elimina la necesidad de emplear un cabestrante para el vaciado del contenedor, simplificando la descarga de los residuos.

40

Para ello, el sistema de apertura-cierre de la invención se conforma en base a un armazón integral en el interior del contenedor, que incluye un primer marco articulado compuesto por dos elementos de marco verticales terminados en su extremo superior por sendas articulaciones, a las que se unen de forma articulada correspondientes elementos de marco horizontales. Estos elementos de marco horizontales a su vez se unen entre sí y a un fuste accionador de apertura-cierre vertical también mediante una unión articulada.

45

50

En los extremos inferiores de los elementos de marco verticales, éstos se unen a sendos segundos marcos, de forma esencialmente trapezoidal abierta, incluyendo los vértices del trapecio correspondientes articulaciones con el fin de unirse mediante una unión de tipo abisagrado a correspondientes trampillas o compuertas inferiores del contenedor.

5

Para alojar el armazón en el interior del contenedor, éste incluye en los elementos de marco horizontales sendos elementos de unión fijados a la pared interior superior del contenedor.

10

Por su parte, el fuste accionador de apertura-cierre está dispuesto en el interior de un tubo guía cerrado mediante una tapa, por ejemplo una tapa deslizable, por su extremo superior y por cuyo interior dicho fuste es susceptible de desplazarse verticalmente. El extremo superior cerrado del tubo guía opera entonces como un tope para el desplazamiento vertical hacia arriba del fuste, lo que impide la apertura de las compuertas. Una vez liberado este extremo superior, por ejemplo retirando o desplazando la tapa de cierre, el fuste accionador se desplaza verticalmente hacia arriba libremente, abriéndose las compuertas del contenedor debido al empuje hacia arriba que éste genera sobre los elementos de marco horizontales y consecuentemente, debido a las articulaciones de unión, sobre los segundos elementos de marco trapezoidales, lo que provoca la apertura por gravedad de las compuertas.

15

20

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

25

Fig. 1: Vista esquemática en perspectiva del sistema de apertura-cierre de la invención en estado de compuertas cerradas;

Fig. 2: Vista esquemática en perspectiva del sistema de apertura-cierre de la invención en estado de compuertas abiertas.

30

Tal como se observa en las figuras, el sistema de apertura-cierre de la invención se conforma en base a un armazón integral en el interior del contenedor, que incluye un primer marco articulado compuesto por dos elementos de marco verticales (1, 1') terminados en su extremo superior por sendas articulaciones (2, 2'), a las que se unen de forma articulada correspondientes elementos de marco horizontales (3, 3'). Estos elementos de marco horizontales a su vez se unen entre sí y a un fuste accionador (4) de apertura-cierre vertical también mediante una unión articulada.

35

40

En los extremos inferiores de los elementos de marco verticales, éstos se unen a sendos segundos marcos de forma esencialmente trapezoidal abierta (5, 5'), incluyendo los vértices del trapecio correspondientes articulaciones con el fin de unirse mediante una unión de tipo articulado a correspondientes trampillas o compuertas inferiores (6).

45

Para alojar el armazón en el interior del contenedor, éste incluye en los elementos de marco horizontales sendos elementos de unión (7, 7') destinados a fijarse a la pared interior superior del contenedor.

50

El fuste accionador de apertura-cierre (4) está dispuesto en el interior de un tubo guía (8) cerrado mediante una tapa (9), por ejemplo una tapa deslizable, por su extremo superior y por cuyo interior dicho fuste (4) es susceptible de desplazarse verticalmente. El extremo superior cerrado del tubo guía opera entonces como un tope para el desplazamiento

vertical hacia arriba del fuste, lo que impide la apertura de las compuertas. Una vez liberado este extremo superior, por ejemplo retirando o desplazando la tapa de cierre, el fuste accionador se desplaza verticalmente hacia arriba libremente, abriéndose las compuertas del contenedor debido al empuje hacia arriba que este genera sobre los elementos de marco horizontales y consecuentemente, debido a las articulaciones de unión, sobre los segundos elementos de marco trapezoidales, lo que provoca la apertura por gravedad de las compuertas. Correspondientemente, una acción de empuje vertical hacia abajo del fuste (4) provoca el cierre de las compuertas para el posterior cerrado mediante la tapa (9) del tubo guía, que vuelve así a constituir un tope manteniendo dicho fuste (4) en el interior del tubo guía (8).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de apertura-cierre de compuertas para contenedores de residuos sólidos urbanos, en particular contenedores de residuos sólidos urbanos soterrados, **caracterizado** porque se conforma en base a un armazón integral que incluye un primer marco articulado compuesto por dos elementos de marco verticales (1, 1') terminados en su extremo superior por sendas articulaciones (2, 2'), a las que se unen de forma articulada correspondientes elementos de marco horizontales (3, 3'), los cuales a su vez se unen entre sí y a un fuste accionador (4) de apertura-cierre vertical también mediante una unión articulada, estando dispuesto el fuste accionador de apertura-cierre (4) en el interior de un tubo guía (8) cerrado por su extremo superior mediante una tapa (9) y por cuyo interior dicho fuste (4) es susceptible de desplazarse verticalmente; y segundos marcos de forma esencialmente trapezoidal abierta (5, 5') en los extremos inferiores de los elementos de marco verticales (1, 1'), incluyendo los vértices del trapecio correspondientes articulaciones con el fin de unirse mediante una unión de tipo articulado a correspondientes trampillas o compuertas inferiores (6) de un contenedor.
- 10
- 15
- 20 2. Sistema de apertura-cierre de compuertas según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, para alojar el armazón en el interior del contenedor, éste incluye en los elementos de marco horizontales (3, 3') sendos elementos de unión (7, 7') destinados a fijarse a la pared interior superior de un contenedor.
- 25 3. Sistema de apertura-cierre de compuertas según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la tapa (9) es una tapa deslizable.

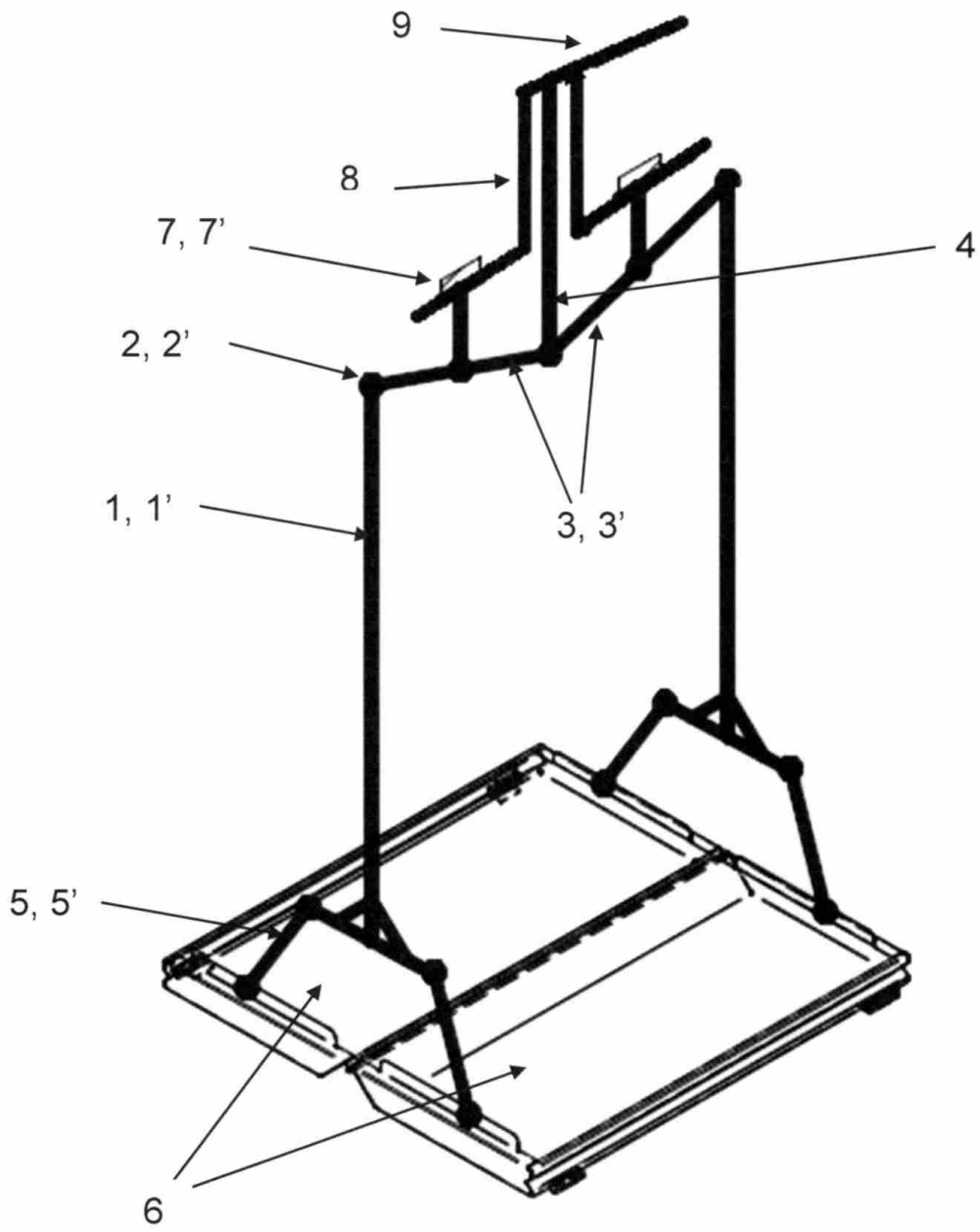


Fig. 1

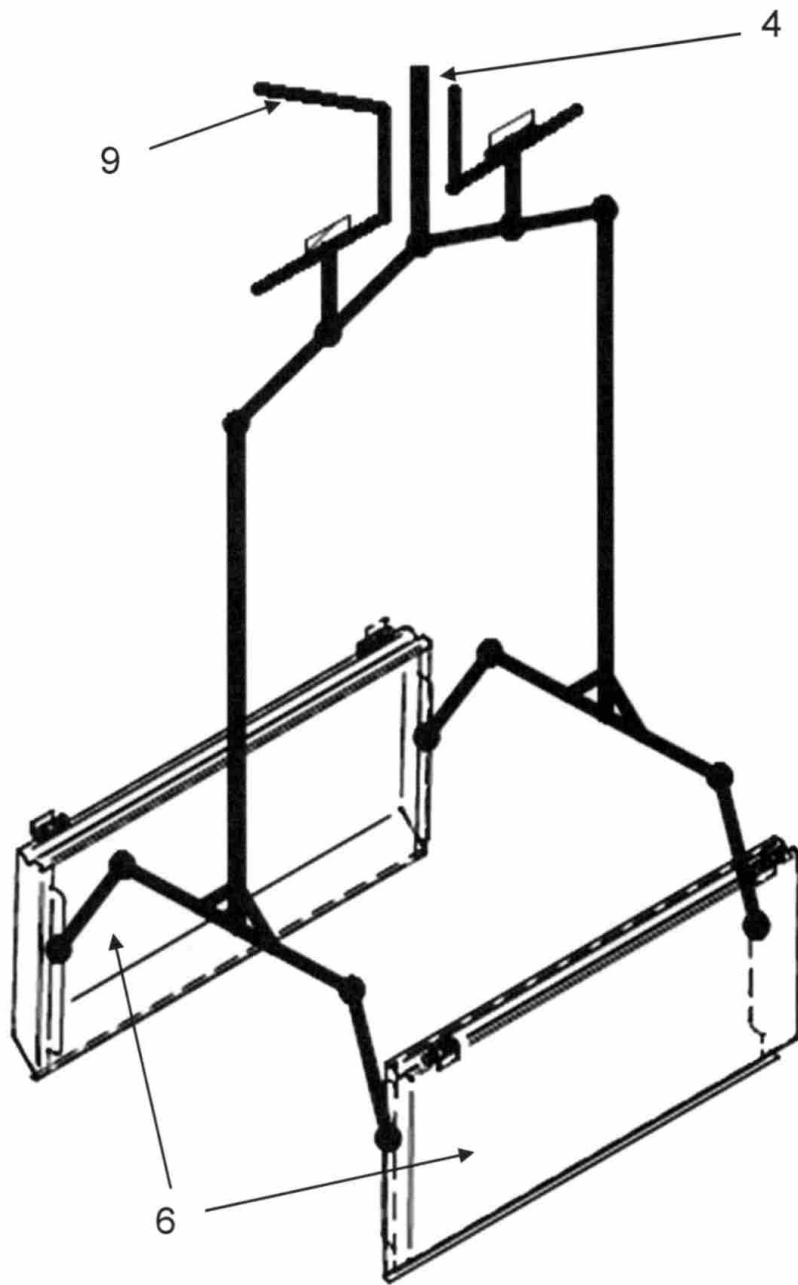


Fig. 2