



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 514**

⑫ Número de solicitud: U 200702198

⑬ Int. Cl.:
B65F 5/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **29.10.2007**

⑯ Solicitante/s:
EQUIPOS Y SERVICIOS DEL NORDESTE, S.L.
Polígono La Baileta, c/ A, nº 11
08348 Cabrils, Barcelona, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

⑱ Inventor/es: **Pérez Sanz, Xavier**

⑲ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑳ Título: **Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos.**

ES 1 066 514 U

DESCRIPCIÓN

Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos, del tipo de los que el contenedor queda alojado en un foso establecido en el suelo, que se cierra mediante la correspondiente tapa articulada.

El objeto de la invención es dotar al equipo soterrado de unos medios flexibles que permitan el abatimiento posterior de la tapa de cierre y sus guías, en caso de recibir un golpe frontal por parte del camión de recogida de los contenedores.

Antecedentes de la invención

Ya son conocidas en el estado de la técnica numerosas soluciones para soterrar los contenedores de basura en las ciudades, y evitar los problemas estéticos y de emplazamiento que estos originan.

Generalmente, este tipo de equipos están compuestos por una plataforma elevadora colocada en el interior de un foso, sobre la que se deposita el contenedor de basura. El foso se cierra mediante una tapa articulada dotada de un buzón de acceso para depositar las basuras al contenedor soterrado.

Para proceder a la retirada del contenedor, se dispone de un sistema hidráulico que eleva la plataforma hasta el nivel de la acera o calzada, a la vez que realiza la apertura de la tapa, hasta que ésta queda en posición vertical, para que el camión de recogida pueda retirar y vaciar el contenedor.

Durante la operación de retirada del contenedor, el camión se posiciona en paralelo al contenedor y mediante unos brazos hidráulicos se procede a la retirada y vaciado del contenedor, para volverlo a depositar en su posición una vez vaciado. Durante dicha operación, y debido a posibles errores en la maniobra del camión, el contenedor sujetado por los brazos hidráulicos puede golpear los diferentes elementos mecánicos del equipo soterrado, provocando la inclinación de la tapa de cierre y la desnivelación de la propia plataforma elevadora, con los daños, peligros y molestias que ello comporta.

Descripción de la invención

El equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos que la invención propone, resuelve la problemática anteriormente expuesta, puesto que permite el abatimiento de las guías verticales y de la tapa de cierre, asegurando la horizontalidad de la plataforma elevadora.

Para ello, y de forma más concreta, el equipo soterrado perfeccionado para la recogida de residuos urbanos del tipo de los que el contenedor queda alojado en el interior de un foso sobre una plataforma elevadora asistida por un sistema hidráulico de movilización, cuyo foso se cierra superiormente mediante una tapa articulada asociada a la plataforma elevadora a través de un par de guías, y provista de un buzón de acceso para el paso de las bolsas de los residuos al contenedor, cuyas guías están articuladas a la plataforma elevadora a partir de sendos puntos de articulación que permiten la basculación transversal de las mismas, habiéndose previsto la disposición de sendos brazos extensibles, conectados por un extremo a la guía y por el otro a la plataforma, que controlan el abatimiento transversal de las guías en caso de impacto, y restablecen su posición original cuando cesa el impacto.

Dichos brazos extensibles están compuestos por un vástago que se desplaza axialmente por el interior de una camisa cilíndrica con interposición de un resorte helicoidal, que ofrece resistencia a la extensión del brazo.

El resorte helicoidal se apoya, por un extremo, contra un tope dispuesto sobre el extremo interior del vástago, y por el extremo opuesto, contra un casquillo de cierre solidario a la camisa cilíndrica.

Para evitar la inclinación de la plataforma elevadora en caso de impacto, el extremo superior del foso dispone de un juego de topes que aseguran su horizontalidad en su posición de máxima elevación a nivel de calle.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando, 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 dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista lateral de las guías verticales de apertura de la tapa, en posición inclinada como consecuencia de un impacto. En línea discontinua se muestra el contenedor de recogida de residuos, la plataforma de elevación y la tapa de cierre, todo ello en posición elevada para proceder a la retirada del contenedor.

La figura 2 muestra una vista lateral de las guías de apertura de la tapa similar a la anterior, pero en posición de reposo.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del conjunto de guías en la que se han representado la posición de los topes de la plataforma.

La figura 4 muestra una sección longitudinal del brazo extensible en posición de reposo.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva seccionada longitudinalmente del brazo extendido como consecuencia de un impacto.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el equipo para la recogida de residuos urbanos está compuesto por una plataforma elevadora (1), dispuesta en el interior de un foso, sobre la que se deposita el contenedor de residuos (2). El foso se cierra mediante una tapa articulada (3), dotada de un buzón de acceso (4) para el paso de las bolsas de basura al interior del contenedor (2).

Para proceder al vaciado del contenedor (2), el equipo dispone de un sistema hidráulico, no representado en los dibujos, que eleva a la plataforma (1), y por lo tanto al contenedor (2), hasta el nivel de la acera o calzada, para que el camión de recogida pueda retirarlo y vaciarlo.

La apertura de la tapa (3) que cierra el foso, se realiza de forma sincronizada con la elevación de la plataforma (1), gracias a la disposición de unas guías (5) que vinculan la elevación de la plataforma (1), con la apertura y cierre de la tapa (3).

En el caso de que el camión de recogida realice una maniobra errónea, el contenedor (2) sujetado por los brazos hidráulicos podría impactar contra los elementos mecánicos del equipo soterrado, como la tapa (3), guías de apertura (5), pudiendo ocasionar daños, peligros y molestias.

Para ello, se ha previsto que las guías (5) se encuentren articuladas a la plataforma elevadora (1) a

partir de sendos puntos de articulación (6) que permiten la basculación transversal de las mismas en la dirección del impacto. Para regular el abatimiento de las guías (5) y amortiguar el impacto, se ha previsto la disposición de sendos brazos extensibles (7), conectados por un extremo (8) a la guía (5), y por el otro extremo (9) a la plataforma (1), los cuales a su vez restablecen la posición original de las guías (5) cuando cesa el impacto.

Tal y como puede apreciarse en las figuras 4 y 5, los brazos extensibles (7) están compuestos por un vástago (10) que se desplaza axialmente por el interior de una camisa cilíndrica (11) con interposición de un resorte helicoidal (12), que ofrece resistencia a la extensión del conjunto del brazo (7). En posición de reposo, los brazos (7) se encuentran retraídos manteniendo a las guías (5) en posición vertical, perpendicular a la plataforma (1), tal y como puede observarse en la figura 2.

El resorte helicoidal (12) que se encuentra confinado en el interior de la camisa cilíndrica (11), rodeando al vástago (10), se apoya, por un extremo,

contra el tope (13) dispuesto sobre el extremo interior del vástago (10), y por el extremo opuesto, contra el casquillo de cierre (14) solidario a la camisa cilíndrica (11). La retracción del brazo extensible (7) está limitada por la longitud del vástago (10) al topar el tope (13) con el extremo (8) de la camisa cilíndrica (11).

Para asegurar la estabilidad y horizontalidad de la plataforma (1) a la cual van articuladas las guías (5), el extremo superior del foso dispone de un juego de topes (15) para evitar la inclinación de la misma en caso de impacto.

De este modo cuando el contenedor (2) es empujado hacia atrás impactando contra las guías (5), éstas se abaten para amortiguar el golpe asistidas por los brazos extensibles (7) manteniendo la horizontalidad de la plataforma (1) gracias a los topes (15). Cuando el camión retira el contenedor (2) para vaciarlo, las guías (5) y la tapa de cierre (3) recuperan su posición de reposo gracias a la retracción de los brazos extensibles (7).

REIVINDICACIONES

1. Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos del tipo de los que el contenedor (2) queda alojado en el interior de un foso sobre una plataforma elevadora (1) asistida por un sistema hidráulico de movilización, cuyo foso se cierra superiormente mediante una tapa articulada (3) asociada a la plataforma elevadora (1) a través de un par de guías (5), y provista de un buzón de acceso (4) para el paso de las bolsas de los residuos al contenedor (2), **caracterizado** porque las citadas guías (5) están articuladas a la plataforma elevadora (1) a partir de sendos puntos de articulación (6) que permiten la basculación transversal de las mismas, habiendo previsto la disposición de sendos brazos extensibles (7), conectados por un extremo (8) a la guía (5) y por el otro extremo (9) a la plataforma (1), que controlan el abatimiento transversal de las guías (5) en caso de impacto, y restablecen su posición original cuando cesa el impacto.

2. Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los brazos extensibles (7) están compuestos por un vástago (10), que finaliza en el extremo (9) que se conecta a la plataforma (1), que se desplaza axialmente por el interior de una camisa cilíndrica (11), la cual finaliza en el extremo (8) que se conecta a la guía (5), con interposición de un resorte helicoidal (12), que ofrece resistencia a la extensión del brazo (7).

3. Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos, según reivindicación 2, **caracterizado** porque el resorte helicoidal (12) se apoya, por un extremo, contra un tope (13) dispuesto sobre el extremo interior del vástago (10), y por el extremo opuesto, contra un casquillo de cierre (14) solidario a la camisa cilíndrica (11).

4. Equipo soterrado para la recogida de residuos urbanos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque dispone de un juego de topes (15) ubicado en el extremo superior del foso que evita la inclinación de la plataforma elevadora (1) en caso de impacto.

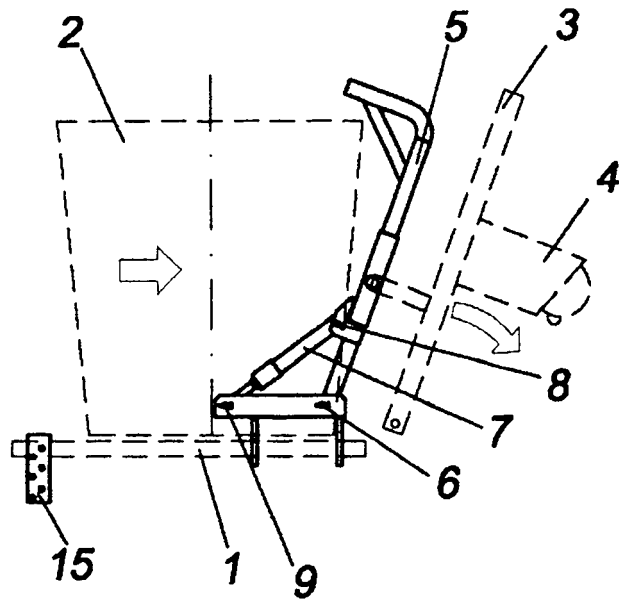


FIG. 1

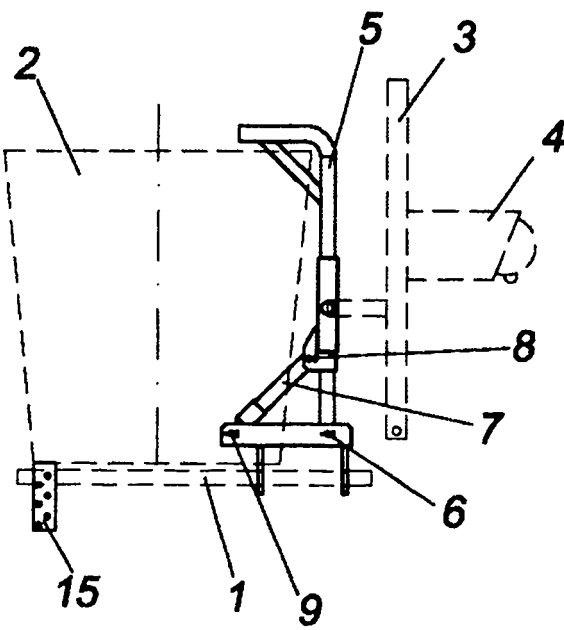


FIG. 2

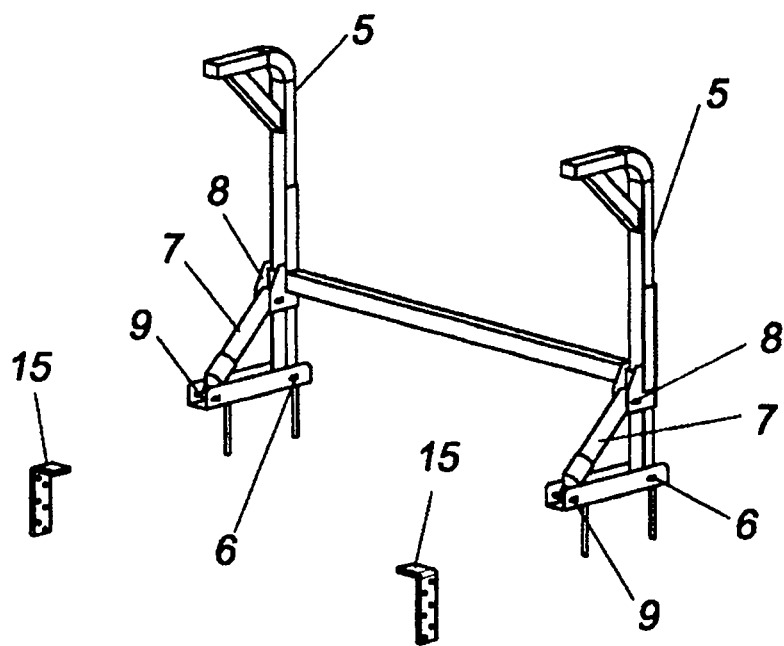


FIG. 3

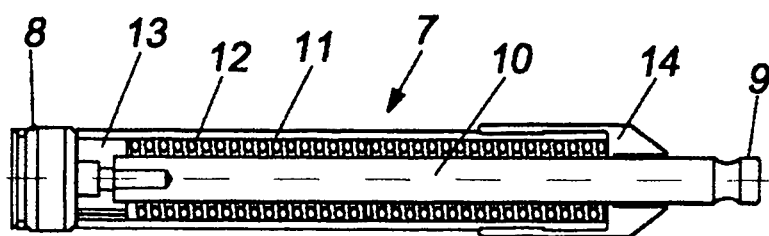


FIG. 4

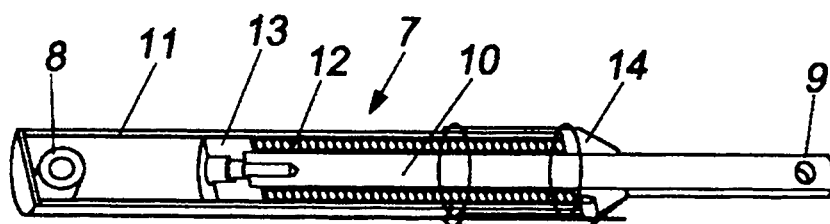


FIG. 5