

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 170 158**

21 Número de solicitud: 201631291

51 Int. Cl.:

B65F 1/14 (2006.01)

E05F 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.11.2016

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 Y CIERRE PARA PLATAFORMAS DE SEGURIDAD DE CONTENEDORES SOTERRADOS**

ES 1 170 158 U

DESCRIPCIÓN

**DISPOSITIVO DE APERTURA Y CIERRE PARA PLATAFORMAS DE
SEGURIDAD DE CONTENEDORES SOTERRADOS**

La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura y cierre para las
5 plataformas o firmes de seguridad presentes en las disposiciones de
contenedores soterrados.

En general, las plataformas de seguridad o firmes de seguridad constituyen un
elemento de inclusión obligatoria en una disposición de un contenedor soterrado
de residuos sólidos urbanos, habitualmente para la recogida selectiva de residuos
10 reciclables.

Estas disposiciones de contenedores soterrados habitualmente incluyen un buzón
de vertido a nivel de la calle que permite la introducción en el contenedor
soterrado propiamente dicho de residuos, un sistema de elevación para la
extracción solidaria de todo el conjunto y la descarga del contenido del
15 contenedor sobre el camión de recogida, una plataforma peatonal que cierra el
hueco o foso donde se dispone el contenedor, el propio contenedor con sus
correspondientes trampillas de vaciado y finalmente el llamado firme de seguridad
o plataforma de seguridad, cuya función es cubrir, a la cota peatonal, el hueco
dejado por el contenedor una vez elevado, ya sea para su vaciado o para
20 cualquier tarea de mantenimiento.

En la norma española UNE-EN 13071.1/2 se define el firme o plataforma de
seguridad como una parte móvil de la disposición del contenedor soterrado que
cubre el hueco dejado por éste cuando se retira, siendo su misión impedir la caída
accidental de cualquier persona que se encuentre en las proximidades,
25 indicándose igualmente que el firme de seguridad se debe trasladar
automáticamente a la posición de seguridad cuando el contenedor es extraído de
su hueco.

A este respecto, son conocidas plataformas de seguridad para contenedores
soterrados constituidas por una plataforma completa que incluye medios de cierre

automáticos tales como poleas o elementos hidráulicos que activan la elevación de la plataforma de seguridad (véase por ejemplo el documento ES200603056).

Igualmente, son conocidas plataformas o firmes de seguridad constituidas por dos trampillas que giran sobre sus ejes laterales y que incluyen pestillos de trinquete
5 que se activan por presión, facilitando la apertura de las trampillas, las cuales a su vez comprimen medios elásticos, resortes, sistemas hidráulicos o similares, de forma que al liberarse la presión sobre los pestillos las trampillas vuelven a su posición inicial cerrada.

Así, esencialmente, para las plataformas o firmes de seguridad conocidos
10 conformadas en base a dos trampillas de basculación lateral, los dispositivos de cierre automáticos se basan en medios de bloqueo o pestillos y medios de cierre del tipo resortes de gas, hidráulicos o similares. Estos dispositivos de cierre de tipo resorte, resorte de gas o hidráulicos tienen la desventaja de que, con el paso del tiempo y su uso continuado, inevitables fugas de líquido o gas de los propios
15 elementos o la fatiga del material del resorte provocan que la fuerza que deben realizar para el cierre de las trampillas se vea afectada negativamente, siendo necesarias tareas de mantenimiento ya sea para su reparación o reemplazo, con el coste que ello conlleva.

La presente invención soluciona las desventajas citadas proporcionando un
20 dispositivo de apertura y cierre para plataformas o firmes de seguridad de contenedores soterrados constituidos por dos trampillas de basculación lateral que elimina la necesidad de emplear medios de elevación de las trampillas, basándose esencialmente en que éstas se elevan automáticamente por la acción de sendos contrapesos asociados a las propias trampillas e incluyendo medios de
25 bloqueo en posición de cierre que bloquean en la posición cerrada ambas trampillas.

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:

Figura 1: Vista en perspectiva inferior del dispositivo de cierre de la invención acoplado a una plataforma de seguridad en su posición abierta, con un contenedor alojado en su hueco interior;

Figura 2: Vista en perspectiva inferior del dispositivo de cierre de la invención
5 acoplado a una plataforma de seguridad en su posición abierta sin el contenedor;

Figura 3: Vista lateral del dispositivo de cierre de la invención acoplado a una plataforma de seguridad en su posición cerrada;

Figura 4: Vista en perspectiva superior del dispositivo de cierre de la invención acoplado a una plataforma de seguridad en su posición cerrada.

10 Como se ilustra en las figuras, se muestra una disposición de contenedor soterrado (1) a disponer en un foso (no mostrado). La disposición incluye una plataforma de seguridad (2) constituida por dos trampillas (3, 4) abisagradas lateralmente a un cerco (5), de forma que éstas se abren hacia la parte inferior del foso pivotando sobre un abisagrado lateral (5').

15 En referencia en concreto a las figuras 1 y 2, la plataforma de seguridad (2) constituida por las dos trampillas (3, 4) y el cerco (5), incluye un dispositivo de cierre y apertura de acuerdo con la invención.

En lo que sigue se describirán los elementos que conforman el dispositivo de la invención en referencia a una única trampilla de la plataforma de seguridad para
20 mayor claridad. Es de señalar que esta descripción es aplicable a la otra trampilla de la plataforma de seguridad (2).

En referencia ahora a la figura 3, el dispositivo de apertura y cierre de la invención está constituido por un elemento de contrapeso (6) asociado a la trampilla (3, 4), dos elementos de bloqueo (7) asociados a la trampilla (3, 4) y al cerco (5) y dos
25 elementos de desbloqueo (8) asociados en cada caso a los elementos de bloqueo (7).

El elemento de contrapeso (6) se dispone lateralmente en la trampilla (3, 4) acoplado a continuación del abisagrado lateral (5'). Este elemento de contrapeso

(6) mantiene las trampillas (3, 4) elevadas y, con ello, cerradas por el efecto de palanca que ejerce sobre el lateral abisagrado de las trampillas.

Por su parte, los elementos de bloqueo (7) asociados a la trampilla (3, 4) se disponen en los laterales contiguos al abisagrado lateral (5') de la misma, como
5 se muestra en la figura 2.

Estos elementos de bloqueo (7) están constituidos por sendos enganches (9) asociados a correspondientes vástagos (10) dispuestos perpendicularmente en el cerco (5).

En asociación con estos elementos de bloqueo (7), el dispositivo de la invención
10 incluye dos elementos de desbloqueo (8). Estos elementos de desbloqueo (8) están constituidos por un cerrojo basculante (11) asociado mediante un vástago al elemento de bloqueo (7) y dispuesto adecuadamente en la trampilla (3, 4), de forma que es accesible por la superficie superior de la trampilla (3, 4) en contacto con el contenedor, como se muestra en las figuras 3 y 4 en particular.

15 El cerrojo basculante (11) está conformado por una rueda (12) unida a un brazo de palanca (13) cuyo punto de apoyo es solidario a la trampilla (3, 4). Así, una fuerza ejercida sobre la rueda (12) del pestillo basculante (11) libera los medios de bloqueo (7) de forma que permite la apertura de las trampillas (3, 4).

En uso, durante la introducción del contenedor en el foso, éste ejerce una fuerza
20 sobre las ruedas (12), accionando con ello el cerrojo basculante (11), liberando los medios de bloqueo (7) y forzando la apertura de las trampillas (3, 4) con el propio paso del contenedor venciendo la fuerza de palanca ejercida por el elemento de contrapeso (6).

Durante la retirada del contenedor, éste provoca el cierre de las trampillas (3, 4)
25 debido a la palanca ejercida por los elementos de contrapeso (6), de forma que se produce la elevación de las trampillas (3, 4) cerrando la plataforma de seguridad (2) y activando los medios de bloqueo (7).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura y cierre para plataformas o firmes de seguridad (2) presentes en las disposiciones de contenedores (1) soterrados, las plataformas o firmes de seguridad (2) del tipo de las que están constituidas por dos trampillas (3, 4) abisagradas lateralmente a un cerco (5), de forma que éstas se abren hacia la parte inferior de un foso pivotando sobre un abisagrado lateral (5'), caracterizado porque incluye dos elementos de contrapeso (6) asociados a cada trampilla (3, 4) dispuestos lateralmente en dichas trampillas (3, 4), acoplados a continuación del abisagrado lateral (5'), que mantiene las trampillas (3, 4) elevadas y, con ello, cerradas por el efecto de palanca que ejerce sobre el lateral abisagrado de las mismas.
2. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye dos elementos de bloqueo (7) asociados a cada trampilla (3, 4) y al cerco (5) dispuestos en los laterales contiguos al abisagrado lateral (5') de las trampillas (3, 4) constituidos por sendos enganches (9) asociados a correspondientes vástagos (10) dispuestos perpendicularmente en el cerco (5).
3. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque además incluye dos elementos de desbloqueo (8) asociados a los elementos de bloqueo (7) constituidos en cada caso por un cerrojo basculante (11) asociado mediante vástagos a los elementos de bloqueo (7) y dispuestos adecuadamente en las trampillas (3, 4), de forma que son accesibles por la superficie superior de las trampillas (3, 4) en contacto con el contenedor (1).
4. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 3, caracterizado porque cada cerrojo basculante (11) está conformado por una rueda (12) unida a un brazo de palanca (13) cuyo punto de apoyo es solidario a la trampilla (3, 4), de forma que una fuerza ejercida sobre la rueda (12) del pestillo basculante (11) libera los medios de bloqueo (7) abriendo las trampillas (3, 4).

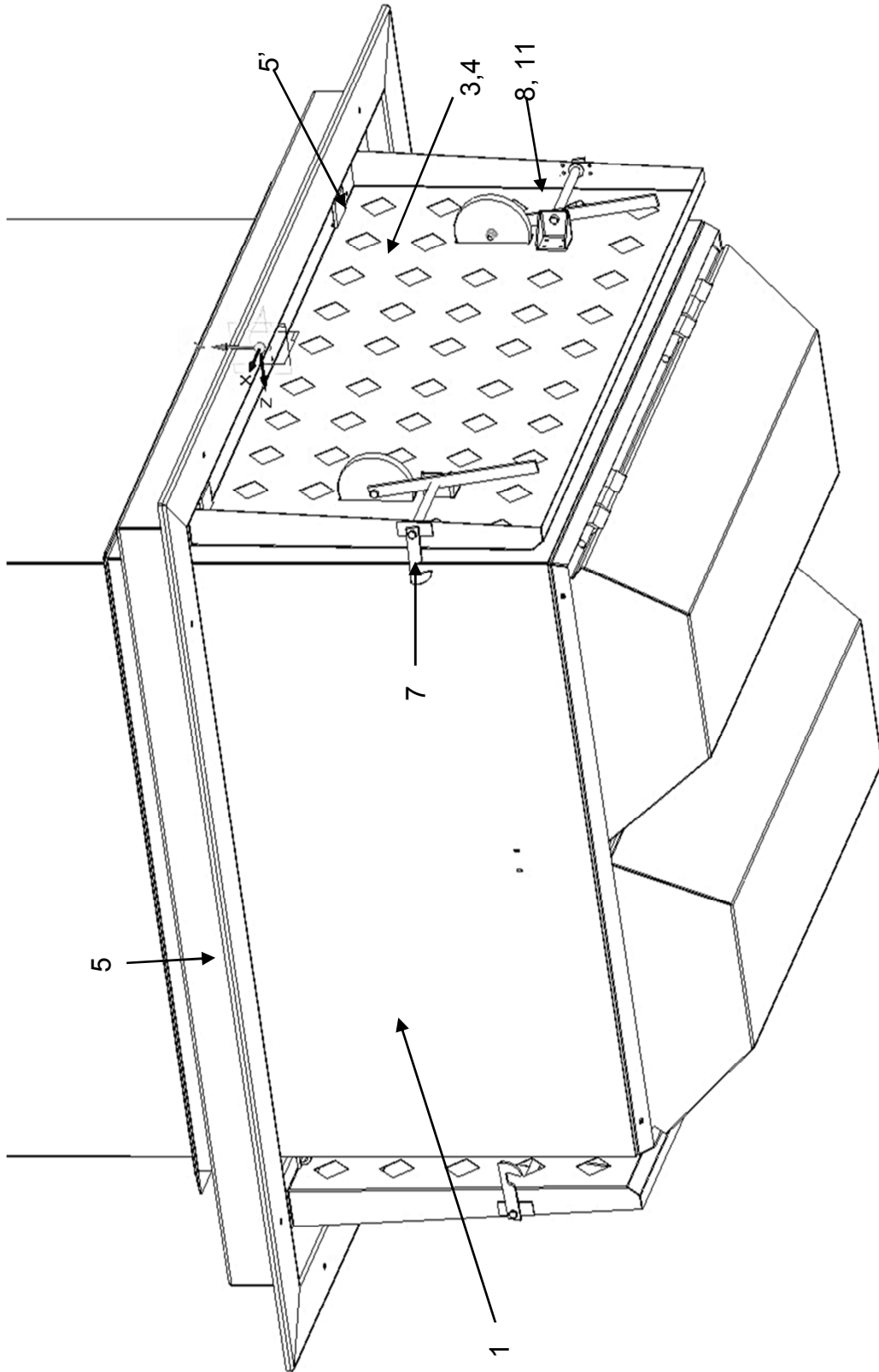


Figura 1

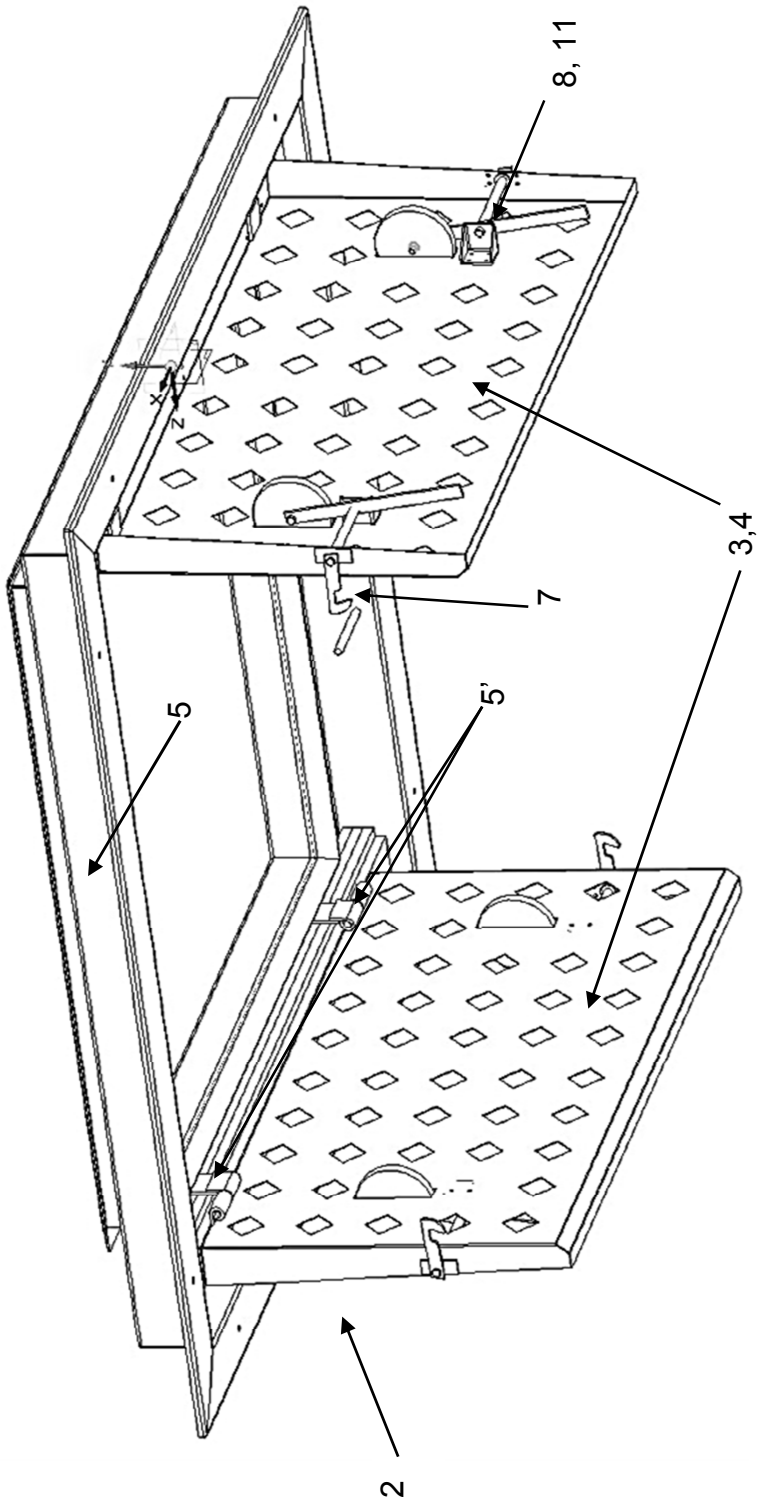
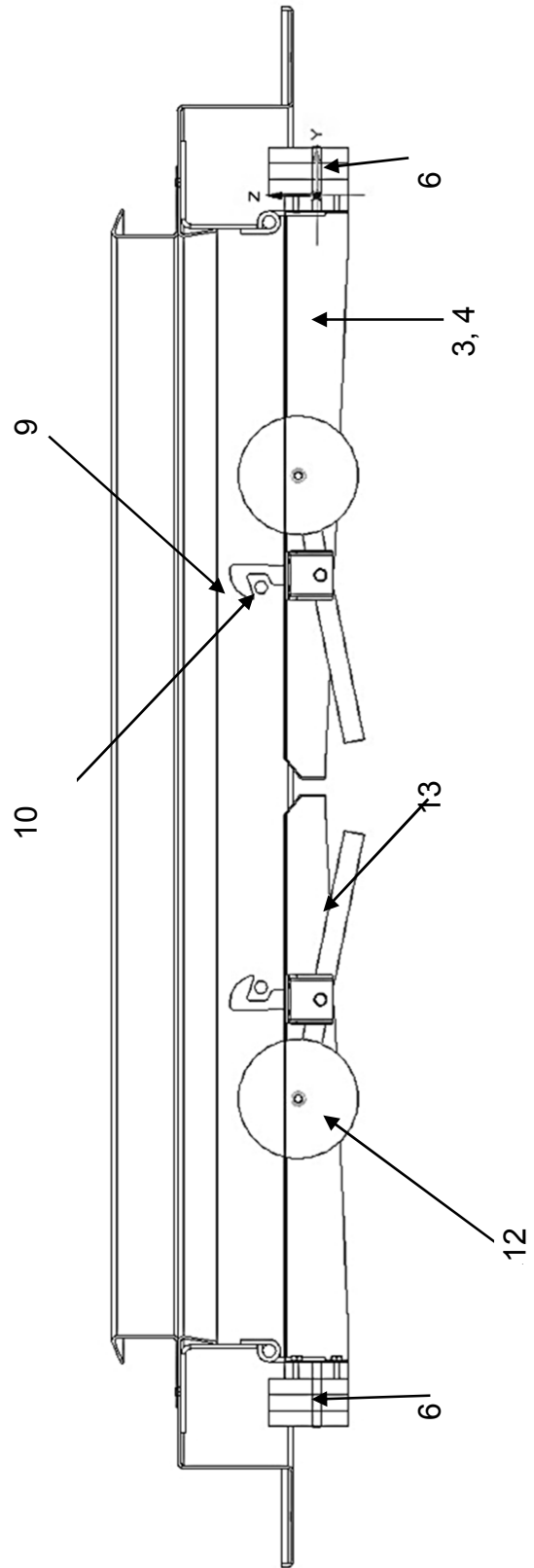


Figura 2

Figura 3



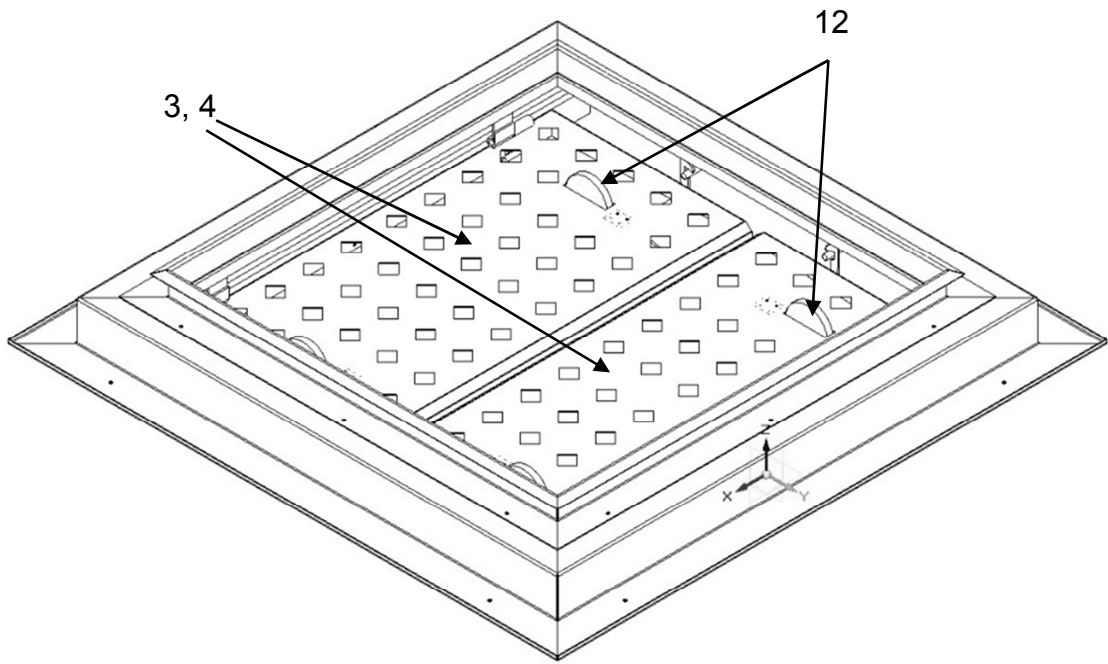


Figura 4