(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 646 293**

(51) Int. Cl.:
B65F 1/16 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2015** **E 15192399 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017** **EP 3018078**

(54) Título: **Contenedor de residuos**

(30) Prioridad:

04.11.2014 IT MI20141889

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2017

(73) Titular/es:

OMB TECHNOLOGY S.R.L. (100.0%)
Via Buffalora, 8
25135 Brescia, IT

(72) Inventor/es:

AMADINI, VALTER;
MANTELLI, ROBERTO;
BRAGADINA, GIOVANNI y
TEBALDINI, FABIO

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 646 293 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Contenedor de residuos

La presente invención se refiere a un contenedor de residuos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención es particularmente adecuada para aplicarse en los llamados contenedores de recogida de residuos, del tipo normalmente ubicados en el lado de la calzada, plazas u otros lugares públicos para permitir la introducción de residuos por los ciudadanos.

Los contenedores conocidos del tipo anteriormente mencionado comprenden básicamente un tanque de contenido que define al menos un compartimento de recogida para residuos y que tiene una tapa superior que tiene una o más puertas accionables por el usuario.

En un contenedor típico conocido, la tapa comprende dos puertas articuladas a lo largo de respectivos lados opuestos de una biga puente como una “U” invertida, que tiene sus brazos terminales articulados a los respectivos lados opuestos del tanque.

La viga puente se proporciona para interactuar con los dispositivos de agarre y basculación habitualmente instalados en vehículos utilizados para el servicio de recogida de residuos, que realizan el vaciado de los contenedores por medio de una acción de agarre y basculación en conjunto con la apertura de la tapa. Cuando el contenedor está situado en el suelo en condiciones normales de uso, cada una de las puertas está adecuada para abrirse por medio de la acción de levantamiento ejercida manualmente por el usuario en la propia puerta. Una vez se completa la operación de transferencia, el usuario deja la puerta que se reposiciona en la condición de cierre por un movimiento hacia abajo por gravedad ralentizado por dispositivos amortiguadores adecuados.

En muchos casos, al menos una de las puertas está también adecuadamente conectada a un pedal de control articulado a la base del tanque, de modo que permite la apertura de la propia puerta por medio de una acción de empuje ejercida por el usuario sobre el pedal de control. De este modo, se facilita la entrega del residuo voluminoso y/o pesado, que requiere el uso de ambas manos.

Se ha observado, sin embargo, que incluso allí donde el pedal de control es adecuado, algunos usuarios manipulan la tapa al interponer elementos de diversos tipos, tales como listones de madera o cajas de fruta entre la puerta y el borde del tanque, a fin de bloquear una o ambas puertas en la condición abierta, presumiblemente para evitar tener que levantar la puerta varias veces cuando la cantidad de residuos a tirar dentro del contenedor requiere múltiples operaciones repetidas de transferencia. Una vez se ha completado la operación de transferencia, la falta de sentido cívico lleva a dejar el contenedor con la puerta bloqueada en la condición abierta.

En esta circunstancia, además de obviar los problemas en términos de higiene y suciedad de espacios urbanos y de evitar filtraciones de agua de lluvia y la posible entrada de animales, las mayores consecuencias negativas surgen cuando el contenedor es vaciado.

De hecho, la operación de vaciado habitualmente tiene lugar por medio de un ciclo automático activado por un conductor, que controla el ciclo de funcionamiento desde el asiento del conductor del vehículo de recogida de residuos.

A pesar de la presencia de una o más cámaras que permiten al operario ver en un monitor que está sucediendo en el suelo y durante el ciclo de vaciado, a veces el operario no realiza la presencia de la puerta artificialmente bloqueada en la posición abierta por un cuerpo extraño. En este caso, el dispositivo de vaciado electrohidráulico provoca una acción de choque entre la puerta y el tanque cuando los lleva a un giro mutuo, y entonces intenta comprimir el cuerpo extraño situado entre ellos. A veces el cuerpo extraño cae al suelo o dentro del contenedor, en otros casos provoca una rotura de la puerta y/o un daño del tanque. En cualquier caso, sobrecargas y tensiones anormales aparecen en los componentes del contenedor y el dispositivo de agarre y basculación instalado en el vehículo. US 2,456,840A, referido de aquí en adelante como el estado de la técnica más cercano, describe un contenedor de residuos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que un vástago alargado transmite una acción de empuje para abrir y cerrar una tapa de cierre, respectivamente, en respuesta a las acciones repetidas sobre un pedal accionador. La tapa de cierre descansa en la condición abierta por sí misma, debido a la fuerza de gravedad. Otros ejemplos de contenedores de residuos se proporcionan en EP 0386964 A1 y EP 1033334 A1. EP 0386964 A1 describe un contenedor de residuos según el preámbulo de la reivindicación 1. El objeto de la presente invención es superar los límites de la técnica conocida que se han expuesto anteriormente. En particular, es un objeto de la invención reducir o eliminar el potencial de que un contenedor sea dejado con la puerta bloqueada en la condición abierta. Es un objeto adicional de la invención presentar soluciones técnicas que puedan significativamente eliminar el riesgo de dañar los contenedores o el equipo utilizado para su vaciado.

A este respecto, el solicitante considera ventajoso asociar con la puerta del contenedor un dispositivo de bloqueo, que sea fácilmente activado en caso de necesidad, para mantener la puerta en la condición levantada, de modo que

dificulte las acciones de manipulación forzadas para bloquear las puertas de los contenedores en una condición abierta.

Más en particular, el objeto de la presente invención es un contenedor de residuos de acuerdo con la reivindicación 1 incluida. El solicitante considera que el uso de este dispositivo de bloqueo puede ventajosamente dificultar las acciones de manipulación en el contenedor a fin de retener la puerta en la condición abierta. De este modo, se minimiza el riesgo de dañar el contenedor o los dispositivos usados para el vaciado automatizado, debido a cuerpos extraños interpuestos artificialmente entre la puerta y el tanque de contenido.

El dispositivo de bloqueo puede activarse de forma selectiva a consecuencia de una acción de elevación de la puerta alejada del tanque de contenido, sobre la condición de apertura.

De este modo, la activación del dispositivo de bloqueo puede obtenerse de una forma extremadamente simple e intuitiva, con la continuación natural de la misma acción de levantamiento ejercida por el usuario con la finalidad de abrir la puerta. De acuerdo con la presente invención, el presente contenedor también puede tener una o más de las siguientes características preferidas.

Preferentemente, el dispositivo de bloqueo comprende un elemento de acoplamiento llevado por un soporte oscilante articulado con respecto al tanque y movible con respecto a la puerta para provocar el desacoplamiento del elemento de acoplamiento por un asiento de acoplamiento llevado por la puerta.

El bloqueo de la puerta por lo tanto es adecuado para conseguirse mediante un dispositivo que sea estructuralmente simple, que pueda fabricarse con un bajo coste y pueda integrarse fácilmente en otros recipientes o contenedores tradicionales. Preferentemente, el elemento de acoplamiento puede moverse, en respuesta a la oscilación del soporte oscilante, entre una condición off en la que se aleja del asiento de acoplamiento y una condición de activación en la que es capaz de acoplar el asiento de acoplamiento para retener la puerta en la condición de apertura.

Preferentemente, el dispositivo de bloqueo comprende además medios elásticos que actúan sobre el soporte oscilante para empujar el elemento de acoplamiento hacia la condición de activación.

De este modo, la colocación automática del elemento de acoplamiento en el asiento de acoplamiento es conseguida.

Preferentemente, la condición de activación el elemento de acoplamiento se acopla con el asiento de acoplamiento sensiblemente en una condición de equilibrio inestable, de modo que determina el desacoplamiento del asiento de acoplamiento y el consecuente movimiento de la puerta hacia la condición de cierre en respuesta a las acciones de sacudida del contenedor de residuos y/o de dicha puerta.

Preferentemente, en la condición de activación el elemento de acoplamiento interfiere mecánicamente con el asiento de acoplamiento de acuerdo con un punto lineal inferior a 3 mm a lo largo de la dirección de movimiento del elemento de acoplamiento.

La condición de equilibrio inestable sensiblemente permite la liberación del sistema, y el posterior reposicionamiento de la puerta en la condición de cierre que sigue de un mínimo esfuerzo por el usuario, o también como resultado de oscilaciones ocasionalmente inducidas al contenedor, por ejemplo debido al viento o la interacción de usuarios durante acciones de transferencia posteriores, y en cualquier caso durante el llevado y levantamiento del contenedor tras la acción de los dispositivos automáticos de vaciado. Esto asegura que la puerta se lleve de nuevo a la condición de cierre durante la operación de vaciado.

Preferentemente, el elemento de acoplamiento tiene una superficie de trabajo que, durante el movimiento de la puerta entre la condición de cierre y la condición de apertura, interactúa en una relación deslizante contra un borde conformado presente en la puerta cerca del asiento de acoplamiento.

La interacción con el borde conformado lleva adecuadamente a colocar el elemento de acoplamiento en el asiento de acoplamiento.

Además, un pedal de control se proporciona preferentemente, que está acoplado de forma oscilante al tanque de contenido y puede actuar para determinar el movimiento de la puerta desde la condición de cierre a la condición de apertura mediante al menos un elemento de transmisión principal.

De este modo es posible llevar la puerta en la condición de apertura sin tener que utilizar las manos.

Además, un elemento de transmisión auxiliar se proporciona preferentemente, que está interpuesto operativamente entre el pedal de control y dicho soporte oscilante para desacoplar dicho elemento de acoplamiento desde el asiento de acoplamiento en respuesta a la operación del pedal de control.

Por lo tanto, al actuar sobre el pedal de control, la apertura y el desbloqueo de la puerta desde la condición de apertura puede obtenerse.

Preferentemente, el elemento conductor auxiliar provoca el desacoplamiento del elemento de acoplamiento desde el asiento de acoplamiento en respuesta a la operación del pedal de control de acuerdo con una carrera inferior a la necesaria para llevar la puerta en la condición de apertura.

De este modo, el desbloqueo de la puerta y el descenso de la misma hacia la condición de cierre puede asegurarse, incluso siguiendo una ligera presión sobre el pedal de control.

Preferentemente, dicho soporte oscilante y dicha puerta están articulados en un elemento de puente articulado de forma oscilante en las paredes laterales respectivamente opuestas del tanque.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de un ejemplo, pero no exclusivo, y por ello una realización preferida no limitativa de un contenedor para la recogida de residuos, como se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

- La figura 1 muestra indicativamente una vista en perspectiva de un contenedor de residuos de acuerdo con la presente invención, con una de las puertas en la condición de apertura;
- La figura 2 es una vista en alzado parcialmente en sección del contenedor de la figura 1, con las puertas en la condición de cierre;
- La figura 3 muestra el contenedor de la figura 2 con una de las puertas en la condición de apertura;
- La figura 4 muestra un detalle de la figura 2 a escala aumentada;
- La figura 5 muestra el detalle de la figura 4 durante una etapa intermedia de movimiento de la puerta realizada manualmente;
- La figura 6 muestra en detalle de la figura 4 durante una etapa intermedia de movimiento de la puerta realizada con la ayuda del pedal de control;
- La figura 7 muestra el detalle de la figura 6 en la condición de apertura de la puerta, correspondiente a la figura 3;
- La figura 8 muestra el detalle de la figura 4 con la puerta cerrada en la condición de apertura.

De acuerdo con las figuras adjuntas, el número 1 se refiere en general a un contenedor para la recogida de residuos de acuerdo con la presente invención.

En el ejemplo ilustrado, el contenedor 1, hecho en forma de un contenedor de basura simétrico bilateral, comprende un tanque de contenido 2 que forma internamente un espacio de recogida 3 para residuos, por ejemplo, residuos sólidos municipales. El tanque de contenido 2 se proporciona en la base con una pluralidad de elementos de soporte 2a, algunos de los cuales pueden incluir ruedecillas, para el soporte estable del contenedor en el suelo.

El tanque de contenido 2 está hecho por ejemplo de material metálico y tiene una configuración en forma de caja sensiblemente paralelepipédica, que está preferentemente encastrado empezando desde una pared de fondo 4. En la pared de fondo 4 hay dos paredes frontales respectivamente opuestas 5, y dos paredes laterales 6 que llevan respectivos elementos de agarre 7, funcionalmente acoplables por dispositivos (de un tipo sensiblemente conocido) para el agarre y vaciado automático del contenedor 1, habitualmente montados en un vehículo de recogida de residuos.

En el ejemplo ilustrado, los elementos de agarre 7 comprenden pasadores que se proyectan lateralmente desde las respectivas paredes laterales 6, en correspondencia a un plano vertical de simetría del contenedor 1.

El tanque 2 tiene en la parte superior una obertura superior 8 para la entrega de residuos, accesible para los usuarios para la introducción del residuo en el espacio de recogida 3.

Un elemento de cobertura 9, adecuadamente articulado a las paredes laterales 6, cierra superiormente el tanque de contenido 2.

En el ejemplo ilustrado, el elemento de cobertura 9 comprende dos puertas 10 articuladas según respectivos ejes pivotantes X en los lados opuestos de un elemento de puente 11 dispuesto en la parte superior. El elemento de puente 11 preferentemente comprende un elemento transversal 12 desde los extremos opuestos de donde se extienden dos brazos 13, que están cada uno pivotados a una de las paredes laterales 6 del tanque de contenido 2, según un eje de oscilación común Y. Medios elásticos adecuados, no mostrados ya que son de per se conocidos, actúan sobre los brazos 13 de modo que mantienen una condición de descanso en la que el elemento transversal 12 se extiende en un plano central longitudinal del tanque de contenido 2, superiormente cerrado por las puertas 10, preferentemente actuando en una relación de tope en los bordes superiores de las paredes frontales 5.

De una forma de per se conocida, cada una de las puertas 10 o al menos una de ellas es adecuada para ser levantada manualmente alrededor de su propio eje pivotante X desde una posición de cierre, en la que se acerca al

tanque de contenido 2 para ocultar el espacio de recogida 3, hasta alcanzar una condición de apertura en la que se eleva con respecto al tanque de contenido 2 para permitir la introducción de residuos en el espacio de recogida 3.

También puede preverse que la elevación de al menos una de las puertas 10 puede obtenerse, en vez o además de una acción manual directa, a través de al menos un pedal de control 14, acoplado de forma oscilante cerca de la pared base 4 del tanque de contenido 2. Preferentemente, el pedal de control 14 se extiende a lo largo de una de las paredes frontales 5 y está preferentemente pivotada con respecto a las paredes laterales 6 cerca del plano central longitudinal del tanque de contenido 2.

Al menos un primer tirante 15 u otro elemento de transmisión, por ejemplo en forma de cable, tiene un primer extremo 15a acoplado al pedal de control 14 cerca del eje pivotante Z del mismo, y un segundo extremo 15b fijado a una de las puertas 10, por ejemplo sobre una placa de acoplamiento 16 que se proyecta desde la puerta 10 más allá del eje pivotante X del mismo en el elemento transversal 12. Con la bajada del pedal de control 14, el primer vástago 15 provoca el levantamiento progresivo de la puerta 10. Preferentemente, la puerta 10 alcanza la condición de apertura en correspondencia a la carrera máxima de descenso del pedal de control 14. Pueden proporcionarse dos primeros tirantes, actuando sobre los respectivos lados opuestos del tanque de contenido 2 entre el pedal de control 14 y las respectivas placas de acoplamiento 16 situadas en lados opuestos de la respectiva puerta 10.

El vaciado del contenedor 1 se lleva a cabo con una acción de vuelco del mismo alrededor del eje de oscilación Y.

Simultáneamente con esta acción, el elemento de cobertura 9 está angularmente girado alrededor del eje de oscilación Y para deslizar las puertas 10 con respecto al tanque de contenido 2 para facilitar la descarga de residuos.

Sin embargo, el uso del dispositivo 1 en contenedores de diferente tipo, por ejemplo que tengan solamente una puerta 10 y por ejemplo pivotada a lo largo de un eje X cerca del borde del tanque 2, no tiene que excluirse.

El elemento de cobertura 9 también está asociado al menos a un dispositivo de bloqueo 17, que puede activarse de forma selectiva cuando es necesario, para retener al menos una de las puertas 10 en la condición de apertura.

Más concretamente, el dispositivo de bloqueo 17 puede activarse de forma selectiva a consecuencia de una acción de elevación de la puerta 10 lejos del tanque de contenido 2, más allá de la condición de apertura.

A este fin, el dispositivo de bloqueo 17 preferentemente comprende un soporte oscilante 18, operativamente articulado con respecto al tanque de contenido 2, y cooperando con un asiento de acoplamiento 19 llevado por la respectiva puerta 10, por ejemplo en correspondencia de la placa de acoplamiento 16. Preferentemente, el soporte oscilante 18 está hecho en forma de un soporte en forma de pletina. En el ejemplo ilustrado el soporte oscilante 18 está articulado de forma giratoria a lo largo de uno de los brazos 13 del elemento de puente 11, en el lado de cara al plano central longitudinal del contenedor, y preferentemente puede moverse según oscilaciones angulares con respecto a la puerta 10 alrededor de su propio eje pivotante N.

El soporte oscilante 18 está encajado íntegramente con un elemento de acoplamiento 20 que, por efecto de las oscilaciones angulares llevadas a cabo en cualquier dirección desde el soporte oscilante 18 alrededor de su propio eje pivotante N, puede moverse entre una condición off, en la que se aleja del asiento de acoplamiento 19, y una condición de accionamiento, en la que se presta a acoplarse en el asiento de acoplamiento 19 para retener la puerta 10 en la condición de apertura.

Un muelle de retorno 21 u otros medios elásticos actúan sobre el soporte oscilante 18 para empujar de forma constante el elemento de acoplamiento 20 hacia la condición de activación.

Preferentemente, el elemento de acoplamiento 20 está hecho en forma de una pletina que tiene una superficie de trabajo 20a que, durante el movimiento de la puerta 10 entre la condición de cierre y la condición de apertura, presta a interactuar en una relación deslizante contra un borde conformado 16a presentado por la placa de acoplamiento 16. Como se muestra de forma ejemplar en la figura 5, el borde conformado 16a de este modo se presta a actuar como una leva contra el elemento de acoplamiento 20 de modo que determina, durante el levantamiento de la puerta 10, el giro del soporte oscilante 18, en contraste con el muelle de retorno 21. El asiento de acoplamiento 19 está preferentemente formado a lo largo de dicho borde conformado 16a. Cuando el asiento de acoplamiento 19 lleva en correspondencia del elemento de acoplamiento 20, la acción del muelle de retorno 21 determina el acoplamiento mutuo.

Se proporciona preferentemente que, en la condición de activación, el elemento de acoplamiento 20 se acopla al asiento de acoplamiento 19 sensiblemente en una condición de equilibrio inestable. En particular, puede proporcionarse que la condición de activación, el elemento de acoplamiento 20 interfiere mecánicamente con el asiento de acoplamiento 19 según un punto lineal indicado por la dimensión L en la figura 8, inferior alrededor de 3 mm a lo largo de la dirección de movimiento del elemento de acoplamiento 20. De este modo resulta posible

determinar el desacoplamiento del asiento de acoplamiento 19 y el consecuente movimiento de la puerta 10 hacia la condición de cierre incluso después de agitar el contenedor de residuos y/o de dicha puerta 10.

Al menos un elemento conductor auxiliar 22 puede interponerse de forma operativa entre el pedal de control 14 y el soporte oscilante 18. El elemento conductor auxiliar 22 puede comprender un cable u otro tipo de tirante, que tenga un primer extremo 22a acoplado al pedal de control 14 cerca del eje pivotante Z del mismo, y un segundo extremo 15b fijado al soporte oscilante 18. El eje pivotante N del soporte oscilante 18 está preferentemente situado en una posición intermedia entre el elemento de acoplamiento 20 y el segundo extremo 15b del elemento conductor auxiliar 22. El elemento conductor auxiliar 22 por lo tanto es adecuado para desacoplar el elemento de acoplamiento 20 desde el asiento de acoplamiento 19 que sigue el funcionamiento del pedal de control 14.

El contenedor de residuos 1 está adecuado para utilizarse para realizar el suministro de residuos de una forma similar a los contenedores tradicionales. El usuario tiene la posibilidad de subir al menos una de las puertas 10 manualmente y/o con la ayuda del pedal de control 14 hasta la condición de apertura, a fin de realizar el suministro de residuos dentro del espacio de recogida 3.

La bajada del pedal de control 14, listo en un primer tramo de su carrera, requiere el giro del soporte oscilante 18 en oposición al muelle de retorno 21 y al consecuente posicionamiento del elemento de acoplamiento 20 en la condición desacoplada, simultáneamente a la subida de la puerta 10 desde la condición de cierre. Tras alcanzar la condición de apertura, obtenible por ejemplo con una trayectoria angular “α” de alrededor del 50º de la puerta 10 alrededor de su eje pivotante X (figuras 3 y 7), el elemento de acoplamiento 20 permanece en la condición desacoplada hasta cuando se suelta el pedal de control 14.

Cuando se suelta el pedal de control 14, la puerta 10 cae por gravedad hacia la condición de cierre, adecuadamente bajada por dispositivos amortiguadores no mostrados al ser conocidos. Cualquier sistema elástico puede soportar la resurgencia del pedal de control 14 hasta su posición de inicio. Simultáneamente, el muelle de retorno 21 regresa el elemento de acoplamiento 20 hacia la condición de colocación. Sin embargo, el elemento de acoplamiento 20 no puede acoplarse con el asiento de acoplamiento 19 ya que mientras tanto la puerta 10 ya ha caído hacia la condición de cierre.

Al actuar manualmente sobre la puerta 10, o al empujarla por medio de los residuos durante la etapa de suministro, aún es posible levantarla ligeramente sobre la condición de apertura cuando el pedal de control 14 es soltado. Esta acción provoca la colocación del elemento de acoplamiento 20 en el asiento de acoplamiento 19 por el muelle de retorno 21. Por ejemplo, el acoplamiento entre el elemento de acoplamiento 20 y el asiento de acoplamiento 19 puede suceder como resultado de un giro angular β de aproximadamente 55º llevado a cabo por la puerta 10 alrededor de su eje pivotante X con respecto a la condición de cierre (figura 8).

Después de la colocación, la puerta 10 puede entonces liberarse y permanecer bloqueada en la condición de apertura, a fin de permitir operaciones de transferencia repetidas para la colocación de grandes cantidades de residuos sin tener que levantar la puerta 10 en múltiples ocasiones.

El desacoplamiento del asiento de acoplamiento 19 requiere un mínimo desplazamiento del elemento de acoplamiento 20 desde su condición de acoplamiento, aún inferior al desplazamiento necesario para la placa de unión 16 para llevar la puerta 10 desde la condición de cierre hasta la condición de apertura.

El elemento conductor auxiliar 22 puede de este modo provocar el desacoplamiento del elemento de acoplamiento 20 desde el asiento de acoplamiento 19 en respuesta al funcionamiento del pedal de control 14 según una carrera muy corta o en cualquier caso menor que la necesaria para llevar la puerta 10 en la condición de apertura. Más en particular, un ligero toque del pedal de control 14 puede ventajosamente ser suficiente para determinar el desbloqueo de la puerta 10 desde la condición de apertura. Esta condición puede favorecer el cierre de la puerta 10 incluso por la gente quien es menos probable para hacerlo así cuando utiliza contenedores tradicionales.

En cualquier caso, la condición de equilibrio precario con la cual la colocación del elemento de acoplamiento 20 en el asiento de acoplamiento 19 tiene lugar para las finalidades de bloquear la puerta 10 en una condición de apertura permite el cierre espontaneo de la puerta 10 incluso después de vibraciones o fuerzas ocasionales inducidas al contenedor 1 cuando se pone en el suelo o durante la operación de retirada a través de la acción de dispositivos de agarre y vaciado habitualmente instalados en vehículos usados para el servicio de recogida de residuos.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de residuos que comprende:

un tanque de contenido (2) que define al menos un compartimento de recogida (3) para residuos;
al menos una puerta (10) articulada de forma oscilante a dicho tanque de contenido (2) y movible entre una condición de cierre en la que se acerca al tanque de contenido (2) para cerrar el espacio de recogida (3) y una condición de apertura en la que se levanta con relación al tanque de contenido (2) para permitir la introducción del residuo en el espacio de recogida (3); comprendiendo además dicho contenedor de residuos un dispositivo de bloqueo (17) activable de forma selectiva para retener la puerta (10) en la condición de apertura, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de bloqueo (17) es activable de forma selectiva a consecuencia de una acción de levantar la puerta (10) alejada del tanque de contenido (2), en la condición de apertura.

2. Un contenedor según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de bloqueo (17) comprende un elemento de acoplamiento (20) llevado por un soporte oscilante (18) articulado con respecto al tanque de contenido (2) y movible con respecto a la puerta (10) para provocar el desacoplamiento del elemento de acoplamiento (20) por un asiento de acoplamiento (19) llevado por la puerta (10).

3. Un contenedor según la reivindicación 2, en el que dicho elemento de acoplamiento (20) puede moverse, en respuesta a la oscilación del soporte oscilante (18), entre una condición off en la que se aleja del asiento de acoplamiento (19) y una condición de activación en la que es capaz de acoplar el asiento de acoplamiento (19) para retener la puerta (10) en la condición de apertura.

4. Un contenedor según la reivindicación 2 o 3, en el que el dispositivo de bloqueo (17) comprende además medios elásticos que actúan sobre el soporte oscilante (18) para empujar el elemento de acoplamiento (20) hacia la condición de activación.

5. Un contenedor según la reivindicación 3 o 4, en el que en la condición de activación el elemento de acoplamiento (20) se acopla con el asiento de acoplamiento (19) sensiblemente en una condición de equilibrio inestable, de modo que determina el desacoplamiento del asiento de acoplamiento (19) y el consecuente movimiento de la puerta (10) hacia la condición de cierre en respuesta a las acciones de sacudida del contenedor de residuos y/o de dicha puerta (10).

6. Un contenedor según una o más de las reivindicaciones 3 a 5, en el que en la condición de activación el elemento de acoplamiento (20) interfiere mecánicamente con el asiento de acoplamiento (19) de acuerdo con un punto lineal inferior a 3 mm a lo largo de la dirección de movimiento del elemento de acoplamiento (20).

7. Un contenedor según una o más de las reivindicaciones 2 a 5, en el que el elemento de acoplamiento (20) tiene una superficie de trabajo (20a) que, durante el movimiento de la puerta (10) entre la condición de cierre y la condición de apertura, interactúa en una relación deslizante contra un borde conformado (16a) presente en la puerta (10) cerca del asiento de acoplamiento (19).

8. Un contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además al menos un pedal de control (14) acoplado de forma oscilante al tanque de contenido (2) y operable para determinar el movimiento de la puerta (10) desde la condición de cierre a la condición de apertura por al menos un elemento de transmisión principal.

9. Un contenedor según las reivindicaciones 2 a 8, que comprende además al menos un elemento de transmisión auxiliar (22) interpuesto de forma operativa entre el pedal de control (14) y dicho soporte oscilante (18) para desacoplar dicho elemento de acoplamiento (20) desde el asiento de acoplamiento (19) en respuesta al funcionamiento del pedal de control (14).

10. Un contenedor según la reivindicación 9, en el que el elemento conductor auxiliar (22) provoca el desacoplamiento del elemento de acoplamiento (20) desde el asiento de acoplamiento (19) en respuesta al funcionamiento del pedal de control (14) de acuerdo con una carrera inferior a la necesaria para llevar la puerta (10) en la condición de apertura.

11. Un contenedor según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 10, en el que dicho soporte oscilante (18) y dicha puerta (10) están articulados en un elemento de puente (11) articulado de forma oscilante a las paredes laterales (6) respectivamente opuestas del tanque (2).

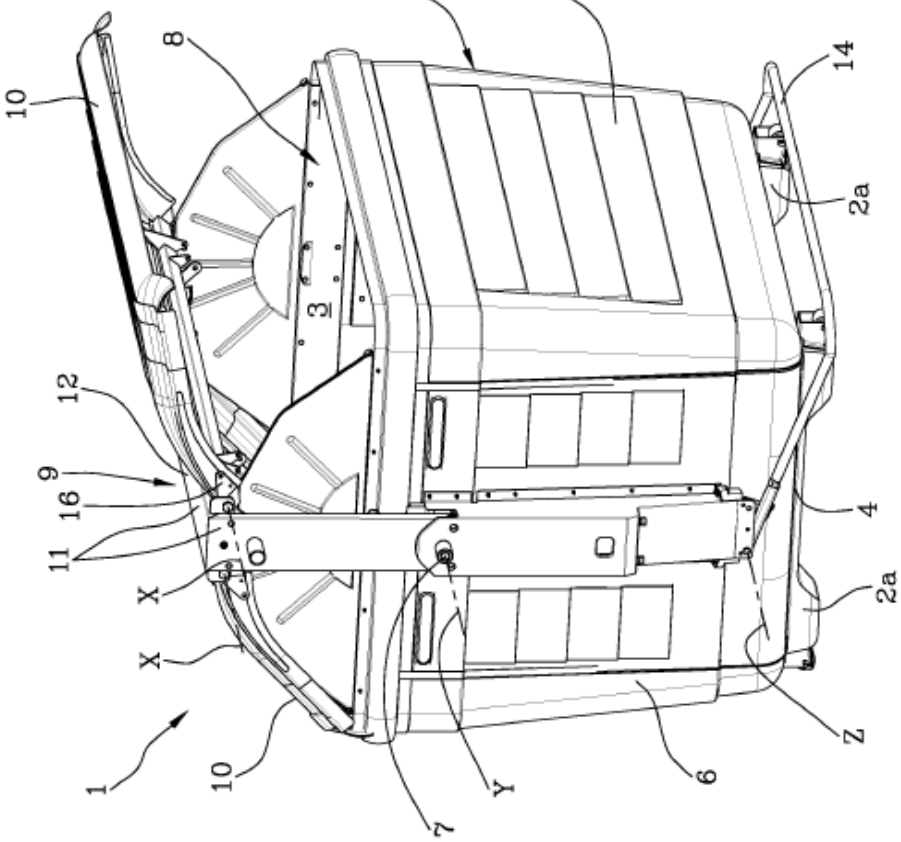
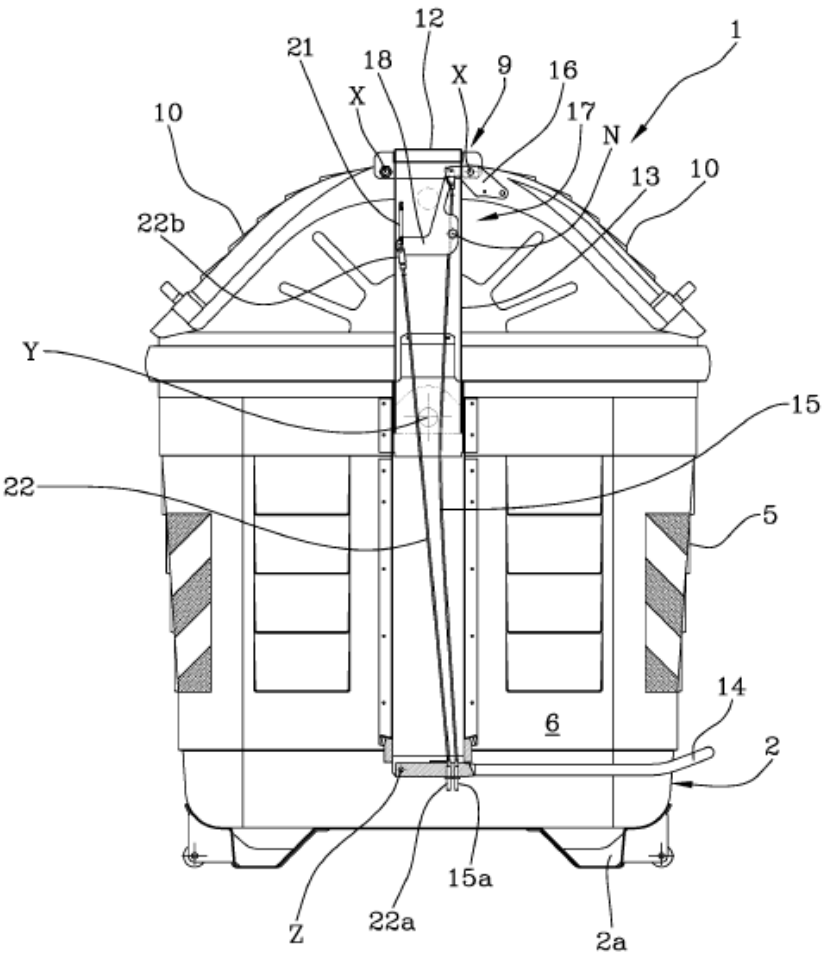


Fig.1

Fig.2



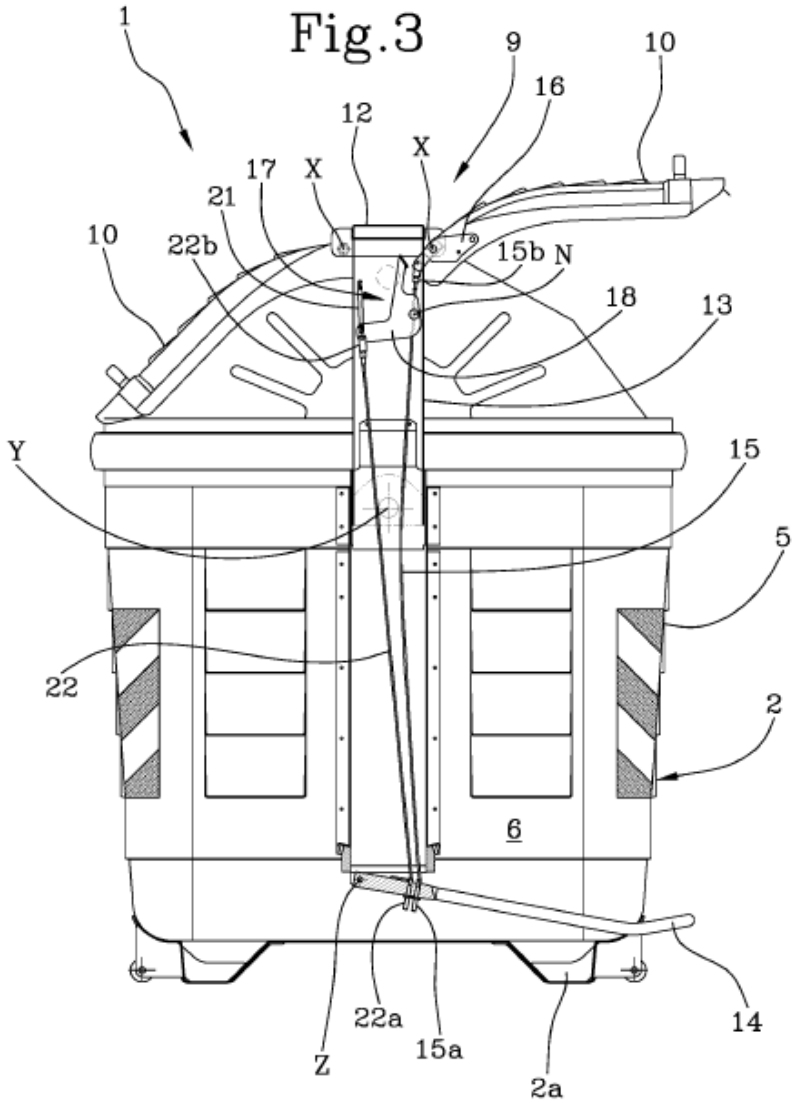


Fig.3
1
9
10
16
12
X
17
X
21
10
22b
15b
N
18
13
Y
15
5
22
2
6
14
22a
15a
Z
2a

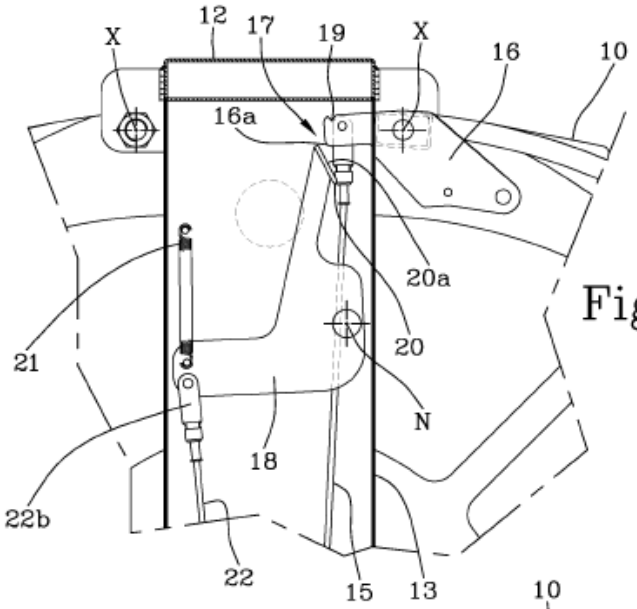

X
12
17
19
X
16
10
16a
20a
21
20
N
18
22b
22
15
13

Fig.4

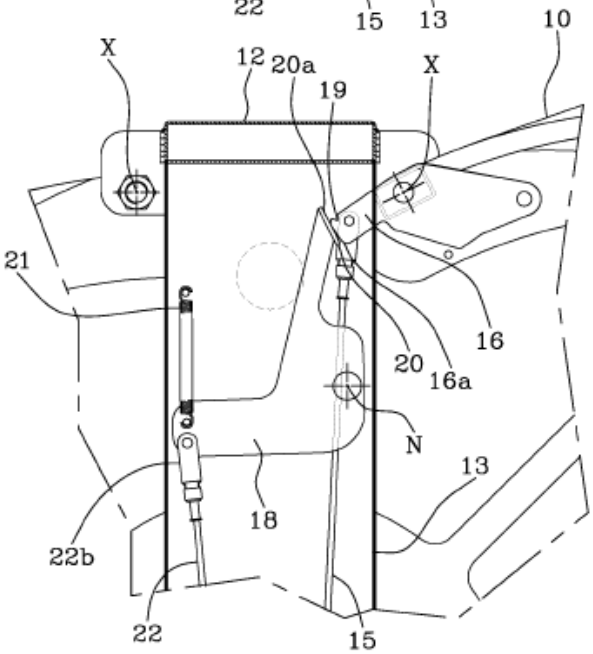

X
12
20a
19
X
10
21
16
20
16a
N
13
18
22b
22
15

Fig.5

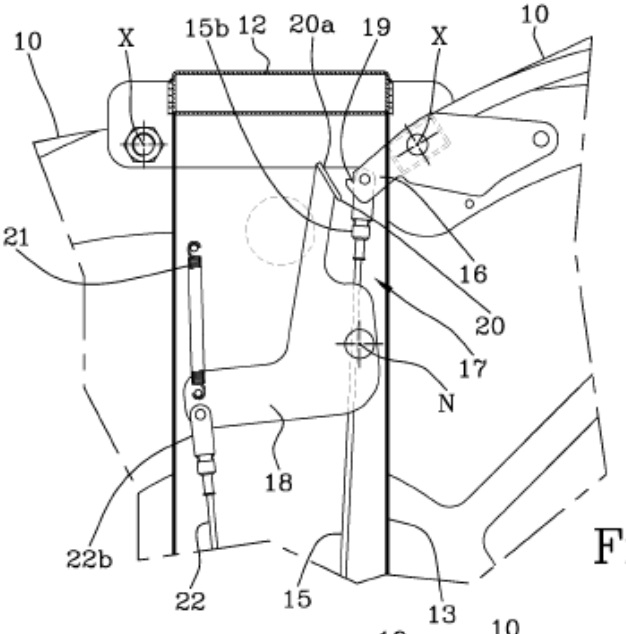

10
X
15b
12
20a
19
X
10
21
16
20
17
N
18
22b
22
15
13

Fig.6

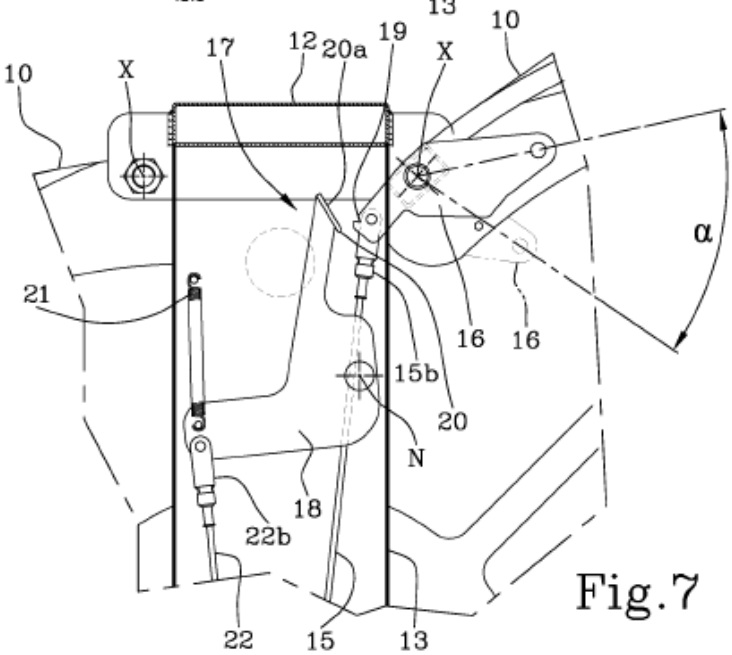

10
X
17
12
20a
19
X
10
α
21
16
16
15b
20
N
18
22b
22
15
13

Fig.7

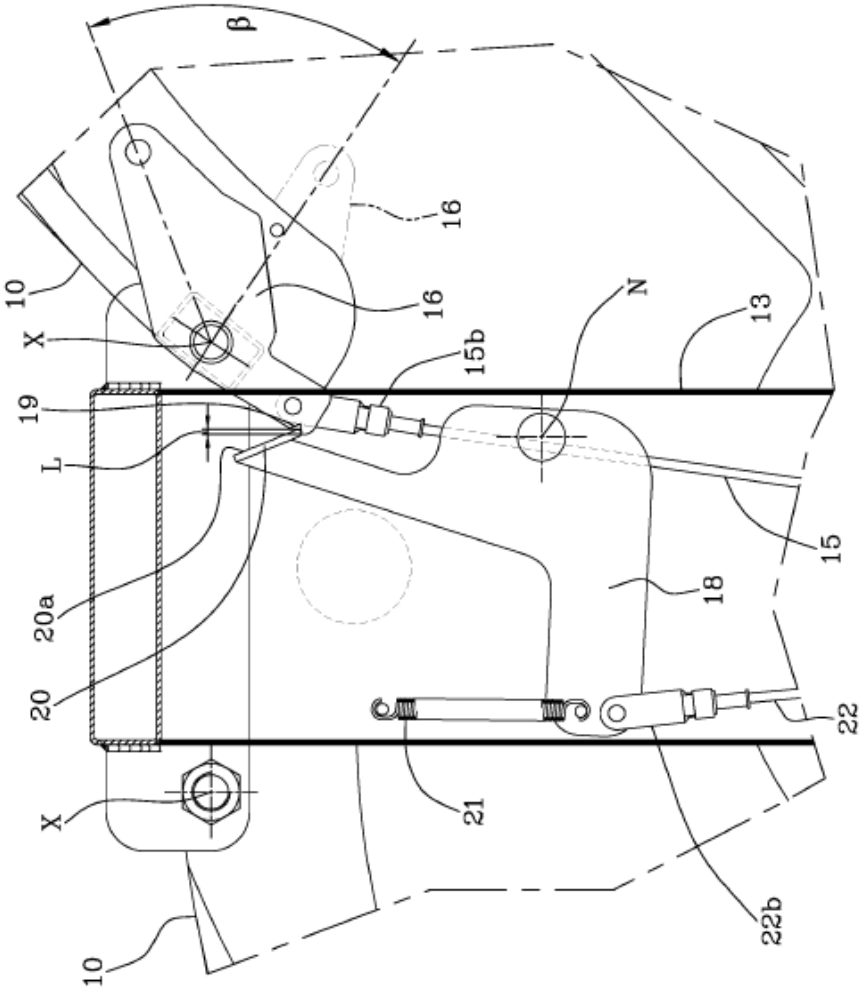


Fig.8