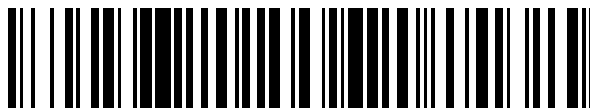


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 562**

21 Número de solicitud: 201400429

51 Int. Cl.:

B65F 1/16

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2015

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

MADRIGAL ROSADO, Juan

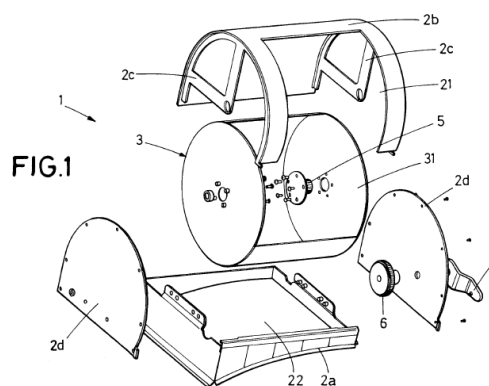
74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

54 Título: **Cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos**

57 Resumen:

Cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos con una carcasa (2) que envuelve un tambor (3) cilíndrico que gira en su interior acoplado por los extremos de su eje axial, disponiendo dicho tambor de una abertura (31) que abarca una porción de su generatriz, y dicha carcasa (2) de una boca de entrada (21) frontal, similar a la citada abertura (31), y de una boca de salida (22) inferior en coincidencia con la embocadura del contenedor. El tambor (3) gira sobre su eje, limitado por unos topes (8, 9), mediante un mecanismo de piñones (5, 6) vinculado a una palanca (7), determinando el desplazamiento de la abertura (31) del tambor (3) en diferentes posiciones de coincidencia de la abertura (31) con la boca de entrada (2) o con la boca de salida (22), pero con ambas al mismo tiempo.



CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS
URBANOS

D E S C R I P C I Ó N

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos, el cual aporta,
10 a la función a que se destina, varias ventajas y características novedad que se describirán en detalle más adelante y que suponen una destacable alternativa en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un cabezal del tipo que se acopla a
15 la boca de acceso de contenedores soterrados y de superficie de residuos sólidos urbanos, el cual está estructuralmente diseñado para que, el residuo depositado en él no caiga al interior del contenedor hasta haberse completado el cierre de la boca de acceso, asegurando así la inexistencia de comunicación directa entre el interior del contenedor y el exterior en todo momento.

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria de recogida de residuos urbanos, centrándose particularmente en la fabricación de los
25 cabezales boca de acceso o buzones de los contenedores soterrados o de superficie que almacenan residuos sólidos urbanos hasta su retirada al vertedero.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 Es ampliamente conocida la existencia de buzones o cabezales de acceso del tipo que aquí concierne, en los contenedores de residuos urbanos, accionándose todos ellos, de forma manual o a pedal, mediante sistemas de tambor y sistemas de cajón en los que, cuando se cierra la tapa, se abre la boca de salida proporcional al espacio cerrado por la tapa. El inconveniente de estos sistemas es que quedan posiciones intermedias donde el residuo
35 entra en el contenedor sin haberse cerrado la boca de entrada, quedando un tiro directo con

el interior del contenedor.

Esta circunstancia permite que los olores de los residuos que están en el contenedor salgan al exterior al manipular el buzón. Además, para los casos de buzones con recogida del residuo por succión, se puede producir una falsa maniobra de succión con la puerta o boca de acceso abierta del cabezal, lo cual puede provocar algún problema a cualquier usuario próximo al buzón. Asimismo, en buzones donde existen incorporados sistemas de control de acceso del residuo mediante pago por tarjeta, se puede producir la picaresca de meter varias bolsas de residuo en una sola maniobra.

El objetivo de la presente invención es, pues, dotar al mercado de un nuevo tipo de cabezal para boca de acceso al contenedor que evite los inconvenientes y problemática descritos, al impedir que exista, en ningún momento, comunicación directa del interior del contenedor con el exterior.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que se desconoce la existencia de ningún sistema de cabezal con unas características técnicas y estructurales semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza y, en especial, que contemple solamente un único tambor, dado que, cuando las características requieren de un sistema como el aquí propuesto, lo que se conoce es algún sistema con un doble tambor concéntrico en el que los dos tambores actúan uno sobre otro a través de piñones, lo cual constituye un costoso y complejo sistema, mientras que el sistema que la presente invención propone con tambor único es mucho más simple y sencillo, proporcionando un mejor funcionamiento, mayor rendimiento, menor coste de fabricación y menor mantenimiento.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos que la presente invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva de la misma.

De manera concreta, lo que la invención propone, como ya se ha apuntado anteriormente, es un nuevo tipo de cabezal de tambor único que impide la entrada libre del residuos

depositados en el mismo al interior del contenedor, para lo cual, esencialmente, se configura a partir de una carcasa que envuelve superiormente un tambor cilíndrico tumbado, es decir, instalado con su eje axial situado en posición horizontal, y concéntrico a la configuración semicilíndrica de la carcasa, a la que se acopla con respectivos apoyos previstos en sus extremos y provistos de cojinetes para facilitar el giro del tambor dentro de la carcasa.

Este tambor está abierto en su generatriz con una abertura que abarca alrededor de 115°, coincidiendo dicha abertura con otra similar que tiene frontalmente la carcasa, y que constituye la entrada a través de la que se introducen los residuos, por lo que la denominaremos boca de entrada. La carcasa tiene, además, una segunda abertura en su parte inferior que constituye la salida de los residuos hacia el interior del contenedor, y que denominaremos boca de salida.

El tambor gira sobre su eje a través de un piñón menor, acoplado solidariamente a un extremo del mismo, que engrana en un piñón mayor, que es de diámetro dos veces y media mayor, y que se mueve por la acción de una palanca a la que está vinculado, y cuyo accionamiento al ser empujada hacia adelante y hacia atrás determina el giro del tambor y, en consecuencia, la variación de posición de su abertura para coincidir o no con la boca de entrada y la boca de salida de la carcasa.

Así, cuando se acciona la citada palanca, por ejemplo hacia adelante, en un recorrido determinado, el tambor gira y su abertura se desplaza, por la acción inversa de los piñones con recorridos proporcionales a los diámetros de ambos, 2,5 veces dicho recorrido.

Conviene destacar, además, que la carcasa dispone de topes, en su boca de entrada, que limitan el giro del tambor al topar con unos topes complementarios previstos al efecto en el tambor.

Con todo ello, el accionamiento de la palanca permite el giro de tambor para situarlo en cuatro posiciones de trabajo:

- una posición abierta, en que la abertura del tambor coincide plenamente con la boca de entrada de la carcasa, permitiendo la introducción de los residuos en el interior del tambor y en la que la boca de salida de la carcasa está completamente bloqueada, por lo que no existe comunicación con el interior del contenedor y, por tanto, no se produce olores ni se

puede acceder al mismo. En esta posición el tope inferior de la abertura del tambor coincide y se traba con el tope inferior de la boca de entrada, impidiendo el giro del tambor con la abertura en sentido descendente;

- 5 - una posición intermedia, en que el tambor gira y su abertura se desplaza en sentido ascendente, de modo que la boca de entrada de la carcasa se va bloqueando con el cuerpo del tambor pero la boca de salida sigue estando también bloqueada y el residuo se mantiene aún en el interior del tambor;
- 10 - una posición de cerrado, en la que el tambor ha girado hasta que su abertura se ha desplazado hacia la parte posterior de la carcasa, cubriendo el cuerpo del tambor totalmente la boca de entrada de la carcasa, pero en la que aún la boca de salida está también tapada por el cuerpo del tambor y el residuo aún se mantiene en su interior;
- 15 - y una posición de descarga, en la que el tambor ha girado completamente hasta que el tope superior de su abertura coincide con el tope inferior de la boca de entrada de la carcasa, de modo que la abertura del tambor queda en coincidencia con la boca de salida de la carcasa y, consecuentemente, el residuo cae al interior del contenedor, estando la boca de entrada completamente cerrada y cubierta por el cuerpo del tambor. En esta
20 posición también se produce un bloqueo del tambor gracias a los topes. En este caso el tope inferior de la boca de entrada se traba con el tope superior de la abertura del tambor, impidiendo que éste gire más allá y lo sobrepase.

El descrito cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos
25 representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

35

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva y en despiece de un ejemplo del cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos, objeto de la invención, apreciándose en ella las partes y elementos que comprende.

- 5 Las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas en perspectiva del ejemplo de cabezal, según la invención, mostrado en la figura precedente y representado, una vez montado, en posición abierta y cerrada, respectivamente.

- 10 Y las figuras número 4, 5, 6 y 7.- Muestran respectivas vistas esquemáticas en sección lateral del cabezal de la invención, en sus cuatro posiciones de trabajo, y donde, para facilitar su comprensión, se ha representado con líneas de trazo discontinuo cada una de las aberturas y bocas del cabezal, apreciándose así su modo de funcionamiento.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo preferido, pero no limitativo, del cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20

Así, tal como se observa en dichas figuras, el cabezal (1) en cuestión comprende una carcasa (2) que envuelve un tambor (3) cilíndrico tumbado, y que gira concéntrico en su interior al estar acoplado por los extremos de su eje axial con respectivos apoyos provistos de cojinetes (4).

25

El tambor (3) tiene una abertura (31) que abarca de 115° en su generatriz, y la carcasa (2) tiene, frontalmente una boca de entrada (21) de forma similar a la citada abertura (31) del tambor (3) y una boca de salida (22) en su parte inferior en coincidencia con la embocadura del contenedor (no representado) al que dicha carcasa se acopla superiormente.

30

El tambor (3) presenta un cierto movimiento de giro sobre su eje proporcionado a través de un mecanismo de piñones. En concreto, a través de un piñón menor (5) que tiene acoplado solidariamente a un extremo del mismo y que engrana en un piñón mayor (6), concretamente de diámetro dos veces y media mayor, el cual, a su vez, está vinculado a una palanca (7) de accionamiento manual que queda dispuesta lateralmente al cabezal (1),

35

de modo que al ser empujada hacia adelante y hacia atrás provoca el giro del tambor (3) dentro de la carcasa (2) determinando la variación de posición de la abertura (31) del tambor (3) y su coincidencia con la boca de entrada (21) o con la boca de salida (22) de la carcasa (3), coincidencia que, por el grado de generatriz que abarca dicho abertura (31) del tambor y la posición frontal de la boca de entrada (21) de la carcasa, no permite la coincidencia, ni siquiera parcial, de la abertura (31) del tambor con la boca de entrada (21) y la boca de salida (22) de la carcasa (2) en ningún momento.

Además, para asegurar dicho impedimento, el tambor (3) dispone de un tope inferior (8) y de un tope superior (9) en los respectivos bordes inferior y superior de su abertura (31), los cuales topan, al menos, con un tope inferior (8') complementario previsto al efecto en el borde inferior de la boca de entrada (21) de la carcasa (2).

En una realización preferida, apreciable en la figura 1, la citada carcasa (2) está conformada por varias piezas unidas entre sí, por ejemplo mediante tornillos, de modo que comprende un marco inferior (2a) que es la pieza que se acopla sobre el contenedor y que determina la boca de salida (22), una pieza superior (2b) en forma de sector cilíndrico con un hueco que determina la boca de entrada (21) y que encaja sobre el marco inferior (2a) y que cuenta en sus laterales con unas escuadras (2c) para el acople del tambor (3), y sendos paneles laterales (2d) que se acoplan a los bordes laterales de la pieza superior (2b) cubriendo los apoyos y el mecanismo de piñones del tambor (3), habiéndose previsto en uno de ellos un orificio para el paso y acople de la palanca (7) al eje del piñón mayor (6) y que queda situada exteriormente al mismo.

Atendiendo a las figuras 4 a 7, se observan las cuatro posiciones que adopta el cabezal para su funcionamiento, en base al posicionamiento de la palanca (7):

En la figura 4, el cabezal (1) está en posición abierta, con la abertura (31) del tambor (3) en coincidencia con la boca de entrada (21) de la carcasa (2), permitiendo la introducción de los residuos (10), mientras que la boca de salida (22) está cubierta por el cuerpo del tambor (3). En esta posición el tope inferior (8') de la boca de entrada (21) se traba con el tope inferior (8') de la abertura (31) del tambor (3) impidiendo que este gire hacia abajo, es decir, desplazando la abertura (31) más allá en sentido descendente.

En la figura 5, el cabezal (1) se encuentra en posición intermedia, donde el tambor (3), tras

ser empujada la palanca (7), ha girado parcialmente hacia arriba, de modo que su abertura (31) se ha desplazado en sentido ascendente, empezando a bloquearse la boca de entrada (21) de la carcasa (2) con el cuerpo del tambor y estando la boca de salida (22) también bloqueada.

5

En la figura 6 el cabezal está en posición cerrada, al ser empujada una porción más la palanca (7), el cuerpo del tambor (3) ha girado cubriendo totalmente la boca de entrada (21) de la carcasa (2), y la boca de salida (22) también está también aún tapada por el cuerpo del tambor (3).

10

Finalmente, en la figura 7 el cabezal esta en posición de descarga, donde el tambor (3), al ser empujada completamente la palanca (7), ha girado completamente de modo que la abertura (31) está en coincidencia con la boca de salida (22) de la carcasa (2) y el residuo cae al contenedor, estando la boca de entrada (21) completamente cubierta por el cuerpo del tambor (3). En esta posición, el tope inferior (8') de la boca de entrada (21) se traba con el tope superior (9) de la abertura del tambor, impidiendo que éste gire más allá y lo sobrepase.

15

En definitiva, el tambor (3) presenta un movimiento de giro sobre su eje, limitado por los topes (8, 9) previstos en él y proporcionado a través del mecanismo de piñones (5, 6) vinculado a la palanca (7), cuyo accionamiento provoca el giro del tambor (3) dentro de la carcasa (2) determinando el desplazamiento de la abertura (31) del tambor (3) en las descritas cuatro posiciones de trabajo, ninguna de las cuales permite la coincidencia de dicha abertura (31), ni siquiera parcial, con la boca de entrada (21) y con la boca de salida (22) de la carcasa (2) al mismo tiempo, lo cual determina la inexistencia de comunicación del interior de contenedor con el exterior.

20

25

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

30

35

REIVINDICACIONES

1.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, **caracterizado** porque comprende una carcasa (2) que envuelve un tambor (3) cilíndrico tumbado, y que gira concéntrico en su interior acoplado por los extremos de su eje axial, disponiendo dicho tambor de una abertura (31) que abarca una porción de su generatriz, y dicha carcasa (2) de una boca de entrada (21) frontal, similar a la citada abertura (31), y de una boca de salida (22) inferior en coincidencia con la embocadura del contenedor al que dicha carcasa se acopla superiormente; y en que el tambor (3) presenta un movimiento de giro sobre su eje, limitado por unos topes (8, 9) previstos en él y proporcionado a través de un mecanismo de piñones (5, 6) vinculado a una palanca (7), cuyo accionamiento provoca el giro del tambor (3) dentro de la carcasa (2) determinando el desplazamiento de la abertura (31) del tambor (3) en diferentes posiciones de trabajo las cuales provocan la coincidencia de la abertura (31) con la boca de entrada (2) o con la boca de salida (22), pero no la coincidencia de dicha abertura (31), ni siquiera parcial, con la boca de entrada (21) y con la boca de salida (22) de la carcasa (2) al mismo tiempo.

2.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la abertura (31) del tambor abarca 115° de su generatriz.

3.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el tambor (3) está acoplado acoplado por los extremos de su eje axial a la carcasa (2) con apoyos provistos de cojinetes (4).

4.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque el mecanismo de piñones que proporciona el giro del tambor (3) comprende un piñón menor (5) acoplado solidariamente al mismo y un piñón mayor (6) que engrana en el menor, el cual, a su vez, está vinculado a la palanca (7).

5.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el piñón mayor (6) es de diámetro dos veces y media mayor que el piñón menor (5).

6.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado** porque el tambor (3) dispone de un tope inferior (8) y de un tope superior (9) en los respectivos bordes inferior y superior de su abertura (31), los cuales topan, al menos, con un tope inferior (8') complementario previsto al efecto en el borde inferior de la boca de entrada (21) de la carcasa (2).

7.- CABEZAL PARA BOCA DE ACCESO A CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, **caracterizado** porque la carcasa (2) está conformada por varias piezas unidas entre sí, comprendiendo un marco inferior (2a) que se acopla sobre el contenedor y que determina la boca de salida (22), una pieza superior (2b) con un hueco que determina la boca de entrada (21) y que encaja sobre el marco inferior (2a) y cuenta en sus laterales con escuadras (2c) para el acople del tambor (3), y sendos paneles laterales (2d) que se acoplan a los laterales de la pieza superior (2b).

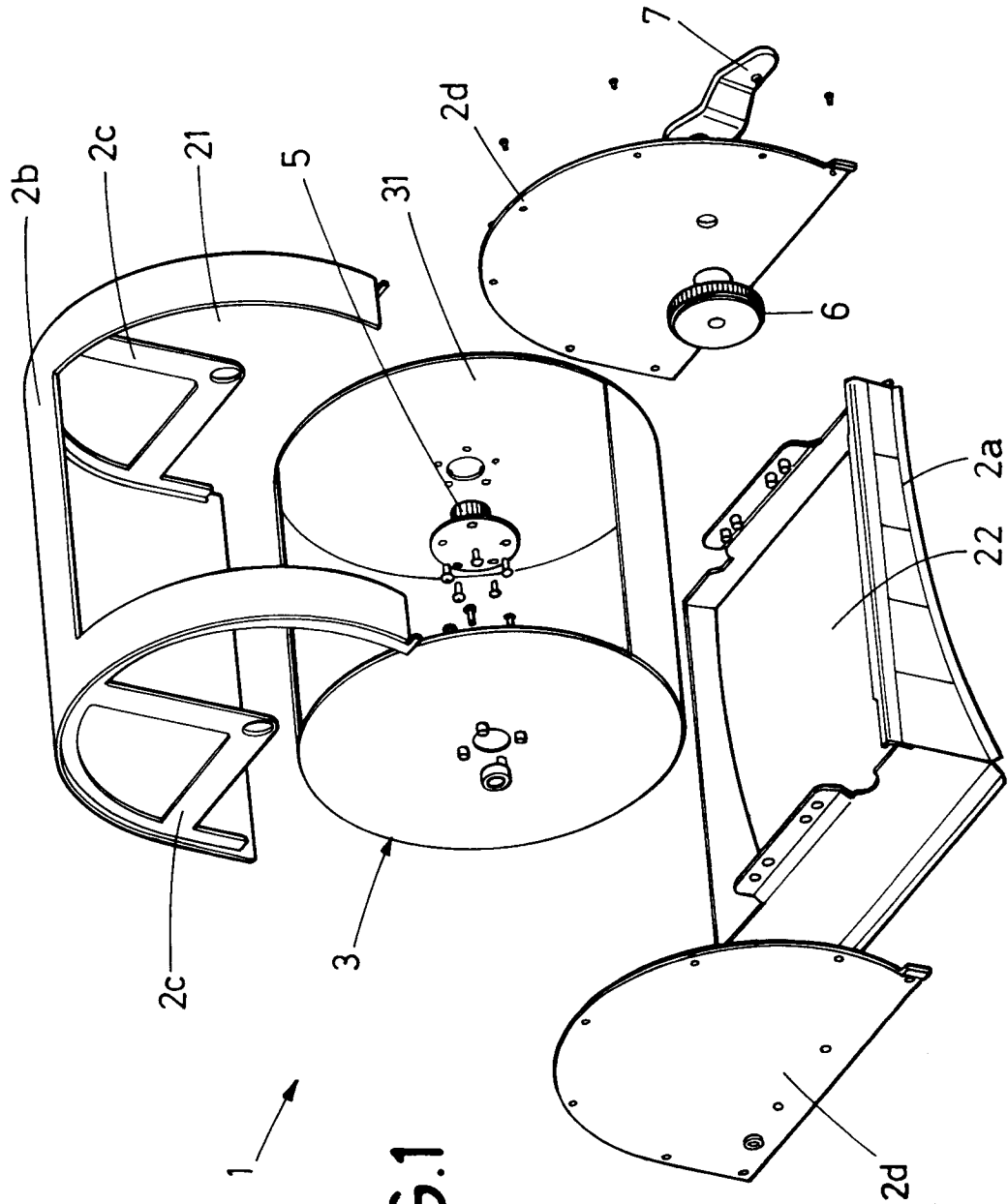


FIG.1

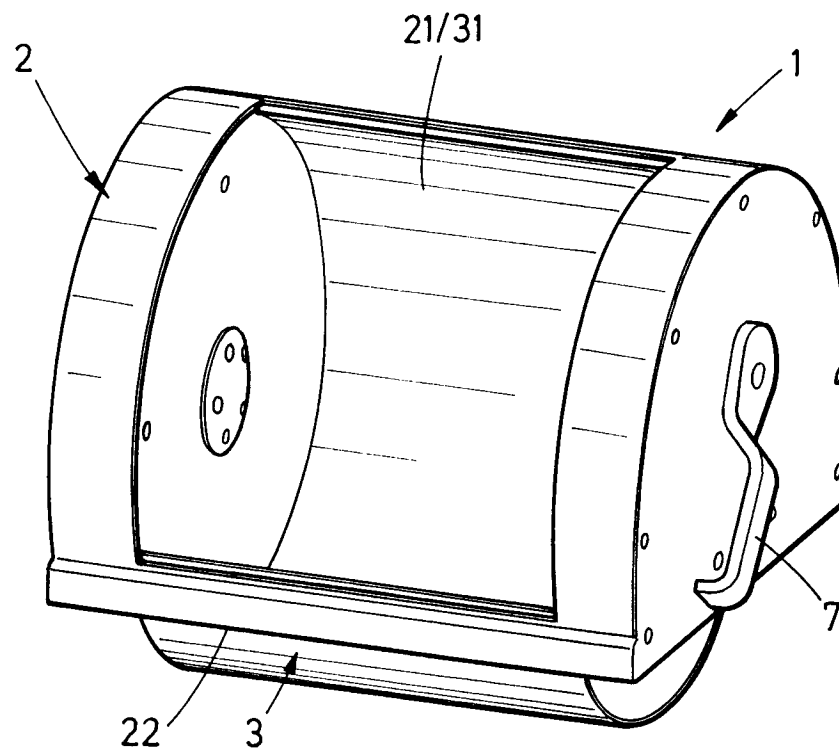


FIG. 2

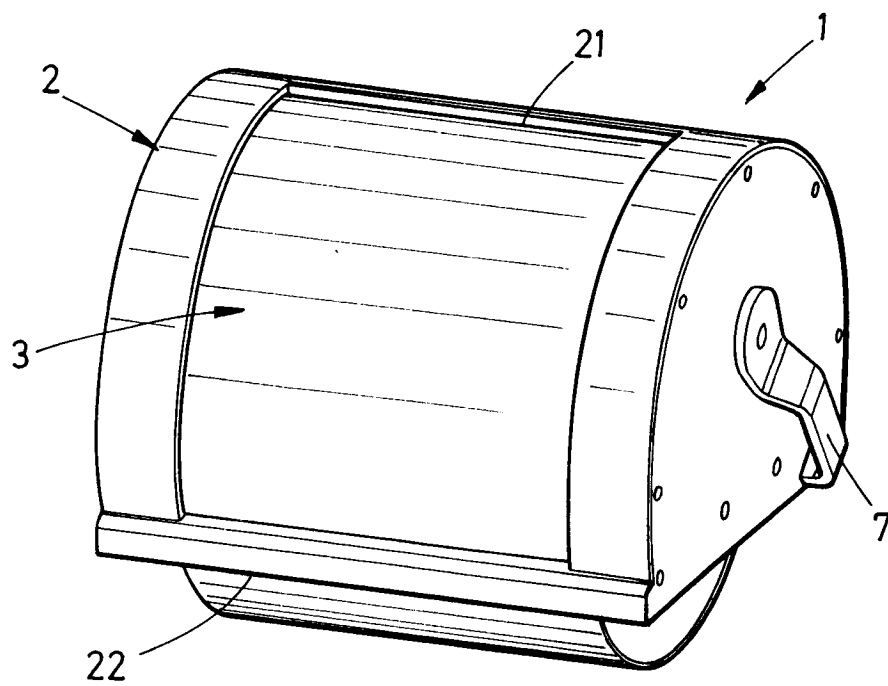


FIG. 3

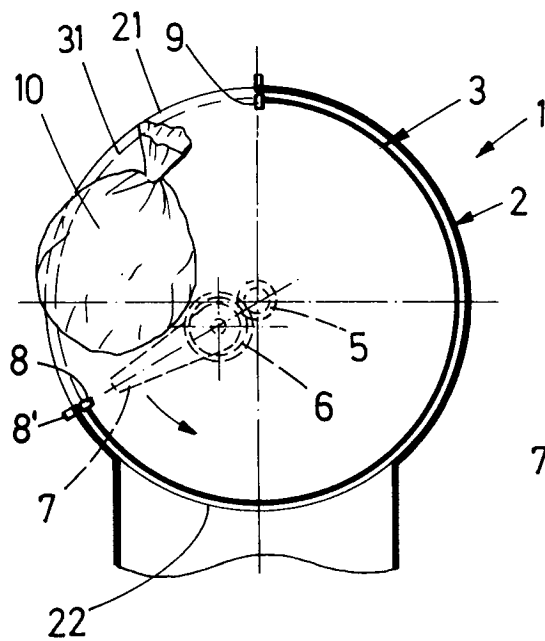


FIG. 4

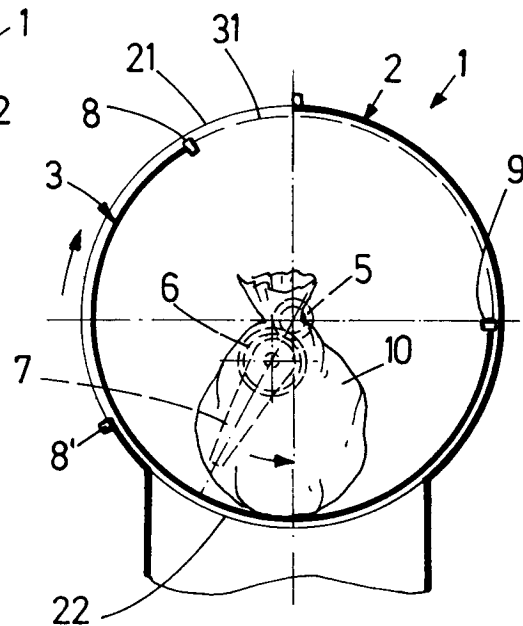


FIG. 5

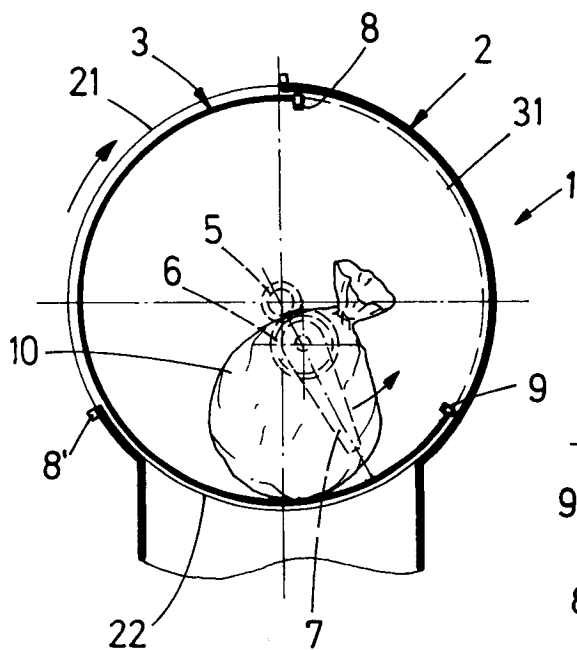


FIG. 6

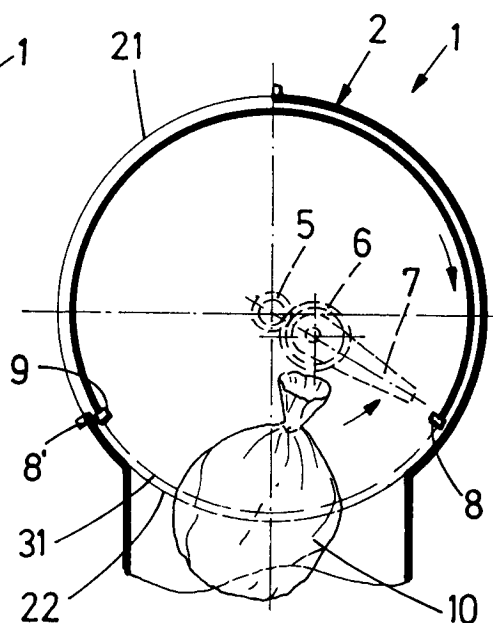


FIG. 7



- ②① N.º solicitud: 201400429
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.05.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65F1/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5046614 A (TORRES JONATHAN K et al.) 10.09.1991, descripción; figuras 1-8.	1-7
X	US 2010301050 A1 (GARLAND THOMAS A) 02.12.2010, descripción; figuras 1-12.	1
X	US 5765339 A (GARLAND THOMAS A) 16.06.1998, descripción; figuras 1-27.	1
A	US 5049024 A (CHIEN CHUNG M) 17.09.1991, descripción; figuras 1-7.	1-7
A	US 4890733 A (ANDERSON ROBERT S) 02.01.1990, descripción; figuras 1-4.	1-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
21.10.2014

Examinador
J. C. Moreno Rodríguez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.10.2014

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones
Reivindicaciones 1-7

SI
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5046614 A (TORRES JONATHAN K et al.)	10.09.1991
D02	US 2010301050 A1 (GARLAND THOMAS A)	02.12.2010
D03	US 5765339 A (GARLAND THOMAS A)	16.06.1998
D04	US 5049024 A (CHIEN CHUNG M)	17.09.1991
D05	US 4890733 A (ANDERSON ROBERT S)	02.01.1990

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un cabezal para boca de acceso a contenedores de residuos sólidos urbanos, que comprende una carcasa que envuelve un tambor cilíndrico tumbado, y que gira concéntrico en su interior acoplado por los extremos de su eje axial, disponiendo dicho tambor de una abertura que abarca una porción de su generatriz, y dicha carcasa de una boca de entrada frontal, similar a la citada abertura, y de una boca de salida inferior en coincidencia con la embocadura del contenedor al que dicha carcasa se acopla superiormente; el tambor presenta un movimiento de giro sobre su eje, limitado por unos topes previstos en él y proporcionado a través de un mecanismo de piñones vinculado a una palanca, cuyo accionamiento provoca el giro del tambor dentro de la carcasa determinando el desplazamiento de la abertura del tambor en diferentes posiciones de trabajo la cuales provocan la coincidencia de la abertura con la boca de entrada o con la boca de salida, pero no la coincidencia de dicha abertura, ni siquiera parcial, con la boca de entrada y con la boca de salida de la carcasa al mismo tiempo.

El documento D01 divulga un contenedor para agujas y otros residuos peligrosos con un cabezal (14) que comprende una carcasa (24) que envuelve un tambor cilíndrico (22) tumbado, y que gira concéntrico (42) en su interior acoplado por los extremos (44a, 44b) de su eje axial, disponiendo dicho tambor (22) de una abertura (34) que abarca una porción de unos 90° (párrafo 25 columna 4) de su generatriz, y dicha carcasa (24) de una boca de entrada frontal (36), similar a la citada abertura, y de una boca de salida inferior (38) recogida dentro de la embocadura del contenedor (12) al que dicha carcasa se acopla superiormente; el tambor (22) presenta un movimiento de giro sobre su eje (42), limitado por unos topes (40, 32a, 32b) previstos en él y proporcionado a través de una palanca (30) y un muelle de recuperación (46), cuyo accionamiento provoca el giro del tambor (22) dentro de la carcasa (24) determinando el desplazamiento de la abertura (34) del tambor (22) en diferentes posiciones de trabajo, la cuales provocan la coincidencia de la abertura (34) con la boca de entrada (36) o con la boca de salida (38), pero no la coincidencia de dicha abertura (34), ni siquiera parcial, con la boca de entrada (36) y con la boca de salida (38) de la carcasa (24) al mismo tiempo (descripción y figuras 1-8).

El empleo de mecanismo de piñones para aumentar el efecto de la fuerza aplicada en la palanca se encuentra ampliamente difundido en el estado de la técnica.

Que la abertura (34) del tambor (22) abarque 90° y no 115° de la generatriz de dicho tambor (22) no implica efecto técnico asociado y se encuentra carente de actividad inventiva.

Por otro lado el sistema de topes previsto en la reivindicación 6 de cara a limitar el movimiento del tambor dentro de la carcasa, es solo una opción técnica, con el mismo efecto que la opción empleada para ese fin en el documento D01, sin ningún efecto técnico novedoso añadido al mismo.

A la vista de este documento D01, las reivindicaciones 1-7 se encuentran carentes de actividad inventiva.

El documento D02 divulga un contenedor (10) para la recepción y almacenamiento de residuos con un cabezal (16) que comprende una carcasa (20) que rodea un tambor (18) cilíndrico tumbado, y que gira concéntrico en su interior acoplado por los extremos de su eje axial (23), disponiendo dicho tambor (18) de una abertura (32) interna, y dicha carcasa (20) de una boca de entrada y de una boca de salida (54) inferior situada en el interior de la embocadura del contenedor (14) al que dicha carcasa se acopla superiormente; el tambor (18) presenta un movimiento de giro sobre su eje (23), limitado por el encuentro de la palanca (26) con la carcasa (20), siendo que el accionamiento de dicha palanca (26) provoca el giro del tambor (18) dentro de la carcasa (20) determinando el desplazamiento de la abertura (32) del tambor (18) en diferentes posiciones de trabajo la cuales provocan la coincidencia de la abertura (32) con la boca de entrada o con la boca de salida (54), pero no la coincidencia de dicha abertura (32), ni siquiera parcial, con la boca de entrada y con la boca de salida (54) de la carcasa (20) al mismo tiempo (descripción y figuras 1-27).

En vista del documento D02, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva.

A la vista del documento D03, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva.

Los documentos D04 y D05 son ejemplos del estado de la técnica pertinente.