

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 214 555**

21 Número de solicitud: 201830745

51 Int. Cl.:

B65F 1/04 (2006.01)

B65B 67/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.06.2018

71 Solicitantes:

SYSTEM PAPER CITY, S.L. (100.0%)

Moureira, 136-D

36950 Moaña (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

ESGUEVA DIEGUEZ , Patricia

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CONTENEDOR DE RESIDUOS URBANOS**

ES 1 214 555 U

DESCRIPCIÓN

CONTENEDOR DE RESIDUOS URBANOS

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una tipología de contenedor de cartón destinado preferentemente a los trabajos de recogida de residuos urbanos, el cual tiene la particularidad de estar constituido de materiales reciclables y compostables.

10 El campo de aplicación de la presente invención es el sector de la formación de estructuras constituidas por materiales reciclables, principalmente la industria del cartonaje, y esta preferentemente destinada a la fabricación de contenedores utilizables en labores de recogida y almacenamiento de todo tipo de residuos urbanos.

15 Por tanto, el objeto de esta invención es el desarrollo de una tipología novedosa de contenedores de recogida de residuos urbanos constituidos por materiales reciclables, que cubren todas las necesidades estructurales y funcionales que requieren este tipo de contenedores, y que además está calculado y diseñado para optimizar el volumen y la capacidad del propio contenedor respecto de posibles contenedores convencionales constituidos por cartón.

20

Estado de la técnica

25 En las últimas décadas la concienciación por parte de la sociedad en lo relativo a la gestión integral de residuos ha hecho que los contenedores hayan evolucionado en una gran medida.

30 Por norma general se han desarrollado contenedores de naturaleza plástica, preferentemente de PEAD, que presentan ventajas como la de eliminar los malos olores y presentan una gran impermeabilidad frente a residuos en estado líquido. Sin embargo, todos estos contenedores tienen la gran problemática de un elevado coste de mantenimiento para que las condiciones de salubridad estén dentro de unos estándares aceptables, al igual que cuando uno de estos contenedores se rompe o degrada, no es posible el arreglarlos, sino que hay que volver a reponerlo por uno nuevo, y en caso de incendio, ya sea por actos vandálicos o por un hecho fortuito, genera problemas ambientales.

35

Cara eliminar los problemas previamente descrito, se considera que una buena solución es desarrollar un contenedor en el que las superficies que generan el habitáculo de almacenamiento sean reciclables, y que, tras varios usos, puedan ser desechables e intercambiadas por nuevas. Para que esta solución sea económica se piensa en el cartón.

5

Frente a los contenedores de naturaleza plástica, el cartón presenta las ventajas de que:

i) este material se puede sustituir cada vez que esté sucio, deteriorado o cuando se decida cambiar de imagen, con lo que se ahorra también en el uso de camiones cisterna lava contenedores, agua de la red, detergentes o la depuración de dicha suciedad;

10

ii) se introduce un material reciclable que en el momento que se retira del contenedor puede ser utilizado para fabricar un nuevo cartón, o si se ha ensuciado con residuos orgánicos puede desecharse con esos mismos residuos para compostaje; y

15

iii) se simplifica la impresión de logotipos en las caras del contenedor y se amplía la posibilidad de impresión de alta calidad sustituible periódicamente, pudiendo por tanto abrir la posibilidad a tener un nuevo punto de comunicación de ideas, adaptación al entorno, publicidad o todo tipo de campañas de entidades públicas o privadas.

20

En este sentido, se conocen diversos tipos de contenedores constituidos por cartón. Se destacan los contenedores de configuración cilíndrica como por ejemplo lo divulgado en el documento EP260597.

25

También son conocidos los contenedores con configuración prismática de base cuadrangular o paralelepípedos, como por ejemplo lo divulgado en las patentes ES2021254, o el documento WO2016161532 que divulga un contenedor de cartón paralelepípedo destinado a contener sustancias líquidas; o contenedores con configuración prismática de base hexagonal u octogonal como lo divulgado en los documentos ES1024772U, EP2418156 o ES107022U.

30

También son de conocimiento por parte del solicitante diferentes soluciones en las que se definen contenedores prismáticos regulares con diferentes áreas diferenciadas, como por ejemplo lo divulgado en el documento ES1053063U; o con una pluralidad de compartimentos en una misma área tal como se expone en la patente WO9850291.

35

Teniendo en cuenta estos antecedentes, se puede entender que los contenedores para residuos conocidos en el estado de la técnica definen estructuras prismáticas regulares y

están configurados con cartones con capas de protección para mejorar la contención.

Estas soluciones presentan un evidente problema de estabilidad y de resistencia ante posibles sollicitaciones tanto exteriores como internas producidas por los propios productos almacenados en su interior, y aunque algunos contenedores tienen refuerzos laterales, estos también son de cartón y no solucionan la problemática de tener un contenedor suficientemente resistente para poder recibir dichos esfuerzos. Otro problema que presentan los anteriores contenedores es que no es posible moverlos de una manera sencilla, sino que deben ser arrastrados o trasladados de manera puntual, lo cual es un claro inconveniente para todo operario que requiera mover el contenedor para poder realizar su labor de una manera apropiada.

Habida cuenta de las soluciones y antecedentes conocidos, y de la problemática no resuelta por los contenedores de cartón existentes en el estado de la técnica, la presente invención se describe un contenedor que está constituido por dos partes fundamentales: un depósito de cartón y una estructura de aluminio a modo de esqueleto con tapa abatible y ruedas.

Por tanto, el contenedor que a continuación se describe soluciona la problemática no resuelta de tener un contenedor compuesto por materiales absolutamente reciclables, dado que tanto el cartón como el aluminio después de usarse pueden volver a su origen y servir para la fabricación de nuevos elementos de cartón o aluminio, y en el caso del cartón permite tener un depósito de material compostable lo que permite desecharse con residuos orgánicos en el caso de que se haya ensuciado con ellos, y también permite tener una solución estable y resistente, que mantiene sus dimensiones inalterables, se consigue una solución ligera y resistente, e incorpora ventajas como obtención de una máxima carga con un peso reducido, facilidad de manejo y versatilidad del conjunto, resistencia a la intemperie y a productos ácidos, alcalinos, con hongos o bacterias durante su vida útil, y se consigue una contenedor que se adapta a los distintos tipos de recogida selectiva de papel, vidrio u otros.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se considera que la presente invención presenta un contenedor nuevo e inventivo que soluciona la problemática de obtener un conjunto formado por elementos reciclables y compostables, a la vez que presenta un conjunto estable, resistente, movable y que permite trabajar al operario con gran versatilidad, algo que hasta la fecha no era posible obtener con los actuales contenedores de cartón.

Descripción de la invención

La invención consiste en un contenedor para la recogida de residuos urbanos en cartón, el cual consta de dos partes fundamentales, que son un depósito de cartón y una estructura de aluminio con tapa y ruedas.

Entrando en detalle, la estructura de aluminio consta de:

- una base de tramex, o plataforma metálica, en la que se apoyan una pluralidad de tubos verticales que hacen de pilares; donde la base soporta al menos un eje con dos ruedas y unas patas que permiten la elevación mediante las palas estándares; y sirve de apoyo a la base del depósito de cartón;
- un marco superior, donde van sujetos los tubos verticales que parten de la base; donde el marco incluye una tapa de aluminio unida a dicho marco por medio de un eje de articulación que comprende por ejemplo bisagras; un asa para arrastrar el conjunto del contenedor en el que cabe una mano con guante de trabajo; al menos un enganche tipo peine para elevar el contenedor al camión de vaciado; y donde se sujetan unas bisagras y un cierre de cangrejo para mantener firmemente presionado contra la parte superior del depósito de cartón, un marco octogonal y perfil en ángulo; donde dicho marco da rigidez al contenedor de cartón, lo sujeta para evitar que se mueva en las descargas y evita que se moje el interior de la onda por las precipitaciones; y
- unos tubos verticales, que unen el tramex de la base con el marco superior, rematando el conjunto como una estructura sólida, donde las formas de los tubos van paralelas a las aristas del contenedor, para permitir la máxima visibilidad de la posible imagen del contenedor y a su vez sirvan de apoyo.

Por otro lado, el depósito de cartón comprende:

- un cuerpo de depósito, que cubre la superficie lateral del contenedor, y es el encargado de soportar el esfuerzo lateral del peso de los residuos, impermeabilizar el interior y de dar imagen al contenedor; que está fabricado en cartón tipo doble-doble canal BC, es decir, de dos ondas de 3 y 5 mm de amplitud de onda, con las caras, exterior e interior, recubiertas de material impermeable; en el que el cuerpo está impreso, troquelado y plegado en una máquina en línea del tipo o manera convencional; y donde tiene una forma en la que su base inferior tiene 4 lados y su base superior tiene 8 lados, de tal manera que proporciona un volumen en revolución

que facilita el vaciado del depósito, y tiene un volumen más elevado de almacenamiento de residuos; y

- una bandeja estanca para la retención de lixiviados, donde sobre la lámina inferior del contenedor que se apoya en el tramex, se dispone de una bandeja superior de cartón que es la encargada de contener los residuos líquidos que se puedan desprender o generar de los residuos depositados en el contenedor; donde la bandeja estanca puede ir encajada en el cuerpo del contenedor, tanto por fuera como por dentro; donde dicha bandeja está fabricada en cartón sencillo de una sola onda con las caras exterior e inferior recubiertas de una capa impermeable, y donde dichas láminas están troqueladas y plegadas por el sistema de fondo estanco.

Esta nueva configuración de depósito permite el incremento de la superficie superior en el entorno de un 21%, por tanto, permite al aumento de volumen de almacenamiento y genera caras inclinadas que permiten un mejor vaciado de los desechos. Esta configuración también se puede realizar para bases inferior triangulares, pero la solución óptima es la de una base inferior que es un cuadrado regular, y una base superior que es un octógono regular, de manera que con un mismo perímetro se aumenta dicha capacidad de almacenamiento. Adicionalmente, la construcción final con esa diferencia de formas tiene las ventajas de que el desarrollo de la plancha de cartón que genera el depósito es un rectángulo, sin formas de abanico ni desarrollos partiendo de la base, lo cual disminuye el desperdicio de materia prima; y de que el plegado y encolado de los elementos de la bandeja estanca para la formación de la misma es con los hendidos en paralelo, lo que permite un mejor rendimiento de las máquinas de pegado.

También es oportuno destacar que el producto final tiene ventajas medioambientales, dado que ambos materiales, tanto el aluminio de la estructura como el cartón del depósito, son materiales absolutamente reciclables; y se mejoran las condiciones de durabilidad, dado que el conjunto está diseñado para que la estructura de aluminio se mantenga operativa durante una media de 8 años, mientras que el contenedor puede llegar a tener una vida media de unos 15 ciclos de carga y descarga, lo que elimina la necesidad de lavar periódicamente y también de reparar y reponer repuestos, con lo que en el caso de que un contenedor esté deteriorado prematuramente permite sustituirse por uno nuevo.

Finalmente, el producto final tiene unas ventajas estructurales que radican en que el contenedor puede estar a la intemperie; permite la elevación del camión con el sistema tipo

peine, y permite quedar bloqueado en dicha elevación; mediante un sistema de patas permite mantenerse estático en una pendiente de hasta 10° ; el conjunto tiene una baja resistencia a la rodadura gracias a unas ruedas de preferentemente unos 200mm de diámetro; el asa permite arrastrar con facilidad el contenedor con una mano o con las dos, incluso usando guantes gruesos; la rigidez del cartón, ampliada por la presión que le aporta el marca con forma octogonal y perfil en ángulo, es suficiente para soportar una carga nominal de unos 96 kg/dm^3 ; la tapa plana, preferentemente de aluminio ligero, apoyada sobre la superficie plana del marco superior, evita que el operario o cualquier otra persona se dañe si en un momento determinado se cierra automáticamente; y el conjunto del contenedor tiene una ligera inclinación de unos 2° hacia la parte frontal, con el objetivo de que el agua de las precipitaciones circule rápidamente en esa dirección.

Por tanto, aunando todas las características técnicas anteriores, se puede observar que la presente invención define una tipología de contenedores de recogida de residuos urbanos constituidos por materiales reciclables, que cubren todas las necesidades estructurales y funcionales que requieren este tipo de contenedores, y que además está calculado y diseñado para optimizar el volumen y la capacidad del propio contenedor respecto de posibles contenedores convencionales constituidos por cartón e incluso frente a los fabricados en materiales plásticos.

Con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

Fig.1 es un dibujo en perspectiva libre de un contenedor de recogida de residuos urbanos conforme a la descripción anterior.

Fig.2 es un dibujo de un alzado lateral del contenedor de recogida de residuos urbanos.

Fig.3 es un dibujo en perspectiva libre del depósito de cartón.

Fig.4 es una vista en desarrollo de la plantilla del cuerpo del depósito.

Fig.5 es una vista en desarrollo de la plantilla de la lámina inferior del depósito.

Fig.6 es una vista en desarrollo de la plantilla de la bandeja superior del depósito.

Descripción detallada de las figuras

5 En las Figuras 1 a 6 se observa la realización preferente de un contenedor para la recogida de residuos urbanos en cartón. Como se observa principalmente en las dos primeras figuras, el contenedor consta de dos partes fundamentales, que son una estructura (1) de aluminio, y un depósito (2) de cartón, ambos solidariamente fijados entre sí, constituyendo un conjunto estable.

10

En cuanto a la estructura (1) de aluminio, se puede observar que dicha estructura comprende:

- una base (11) metálica de tramex, en la que se apoyan una pluralidad de tubos verticales (13) que hacen de pilares; donde la base soporta al menos un eje con dos
15 ruedas (16) y unas patas (17) que permiten la elevación mediante las palas estándares; y sirve de apoyo a la base del depósito (2);
- un marco superior (12), donde van sujetos los tubos verticales (13) que parten de la base (11); donde el marco incluye una tapa (14) de aluminio unida a dicho marco por medio de un eje de articulación (141) que comprende por ejemplo bisagras; un asa
20 (no referenciado) para arrastrar el conjunto del contenedor en el que cabe una mano con guante de trabajo; al menos un enganche (15) tipo peine para elevar el contenedor al camión de vaciado; donde dicho marco (12) es octogonal y tiene perfil en ángulo; y
- unos tubos verticales (13), que unen la base (11) con el marco superior (12),
25 rematando el conjunto como una estructura sólida.

Por otro lado, tal como se observa principalmente en las figuras 1 a 3, el depósito (2) de cartón comprende:

- un cuerpo (21) de depósito, que cubre la superficie lateral del contenedor, y es el
30 encargado de soportar el esfuerzo lateral del peso de los residuos, impermeabilizar el interior y de dar imagen al contenedor; y donde tiene una forma en la que su base inferior tiene 4 lados y su base superior tiene 8 lados, de tal manera que proporciona un volumen en revolución que facilita el vaciado del depósito, y tiene un volumen más elevado de almacenamiento de residuos; y
- una bandeja estanca (22) para la retención de lixiviados, donde sobre la lámina
35

inferior (221) que se apoya en el tramex, se dispone de una bandeja superior (222) de cartón que es la encargada de contener los residuos líquidos que se puedan desprender o generar de los residuos depositados en el contenedor; donde la bandeja estanca (22) puede ir encajada en el cuerpo del contenedor, tanto por fuera como por dentro.

5

En las Figuras 4 a 6 se puede observar el desarrollo de las plantillas del cuerpo (21) del depósito y de la lámina inferior (221) y de la bandeja superior (222). Tal como se puede observar, todas están fabricada en cartón, con recubrimientos impermeables y están troqueladas y disponen de línea de plegado (24) para una correcta formación final. Como se puede observar en la Figura 4, la solución óptima para el cuerpo (21) del depósito es la de una base inferior que es un cuadrado regular, y una base superior que es un octógono regular, de manera que con un mismo perímetro se aumenta dicha capacidad de almacenamiento, sin requerir de formas de abanico ni desarrollos partiendo de la base, lo cual disminuye el desperdicio de materia prima. Cara al plegado y encolado de los elementos de la bandeja estanca para la formación de la misma, se dispone de diferentes líneas de plegado (24), de solapas de pegado (23) en la bandeja superior (222), y de una pluralidad de hendiduras (25) en los testeros de la lámina inferior (221), lo que permite un mejor rendimiento de las máquinas de pegado y plegado, asegurándose la estanqueidad y resistencia global el conjunto del depósito (2) de cartón de la presente invención.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Contenedor de residuos urbanos, constituido de materiales reciclables y compostables que se caracteriza por que está constituida por:

5 una estructura (1) de aluminio que comprende:

- una base (11) metálica, en la que se apoyan una pluralidad de tubos verticales (13) que hacen de pilares; y donde la base (11); y sirve de apoyo a un depósito (2) de cartón; y donde la base soporta al menos un eje con ruedas (16) y unas patas (17);
- un marco superior (12), donde van sujetos los tubos verticales (13) que parten de la base (11); donde el marco (12) incluye una tapa (14) de aluminio unida a dicho marco por medio de un eje de articulación (141); y donde dicho marco (12) tiene una configuración octogonal con un perfil en ángulo que fija al depósito (2); y dispone de un asa; y
- unos tubos verticales (13), que unen la base (11) con el marco superior (12), rematando el conjunto como una estructura sólida;

15 y un depósito (2) de cartón, protegido por la estructura (1), que comprende:

- un cuerpo (21) de depósito, que cubre la superficie lateral del contenedor, que tiene una forma en su base inferior de 4 lados y en su base superior de 8 lados; y que partiendo de una bandeja estanca (22) en su parte inferior se fija al marco superior (12) de la estructura (1); y
- una bandeja estanca (22) para la retención de lixiviados, donde sobre una lámina inferior (221) que se apoya en la base (11) metálica de la estructura (1), se dispone de una bandeja superior (222); y de la que parte el cuerpo (21) del depósito.

25 2.- Contenedor de residuos urbanos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la de una base inferior del cuerpo (21) de depósito es un cuadrado regular, y su base superior es un octógono regular.

30 3.- Contenedor de residuos urbanos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la una base (11) metálica soporta al menos un eje con ruedas (16) y unas patas (17).

4.- Contenedor de residuos urbanos, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la el marco superior el marco superior (12) dispone al menos de un enganche (15) tipo peine para elevar el contenedor al camión de vaciado.

35

5.- Contenedor de residuos urbanos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cuerpo (21) del depósito, e está fabricado en cartón tipo doble-doble canal BC, con las caras exterior e interior recubiertas de material impermeable.

5 6.- Contenedor de residuos urbanos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la bandeja estanca (22) está fabricada en cartón sencillo de una sola onda con las caras exterior e inferior recubiertas de una capa impermeable.

10

15

20

Fig.1

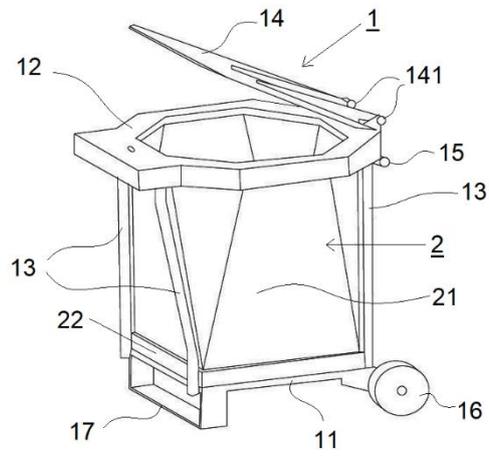


Fig.2

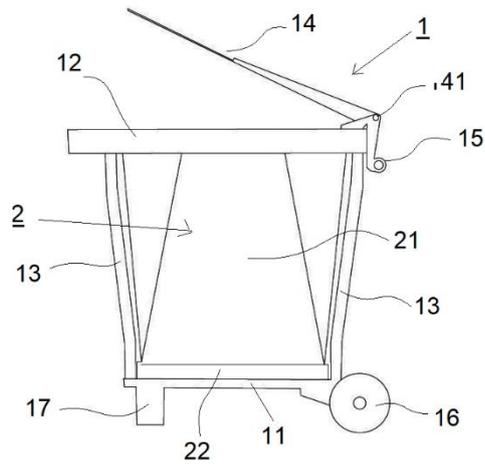


Fig.3

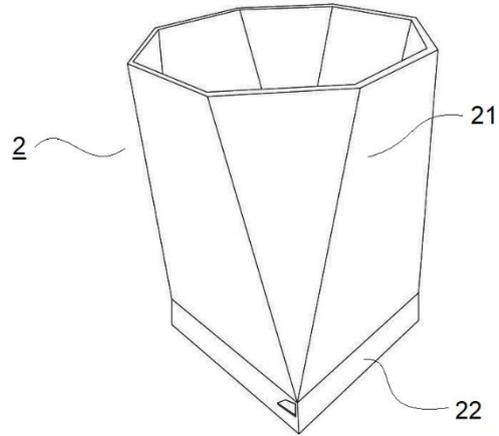


Fig.4

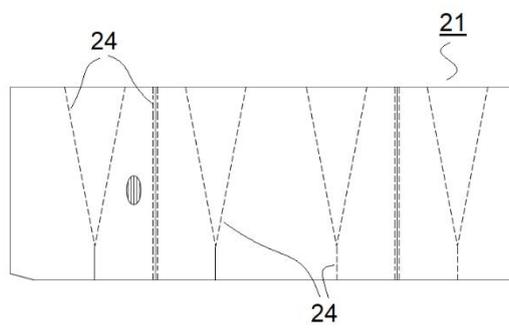


Fig.5

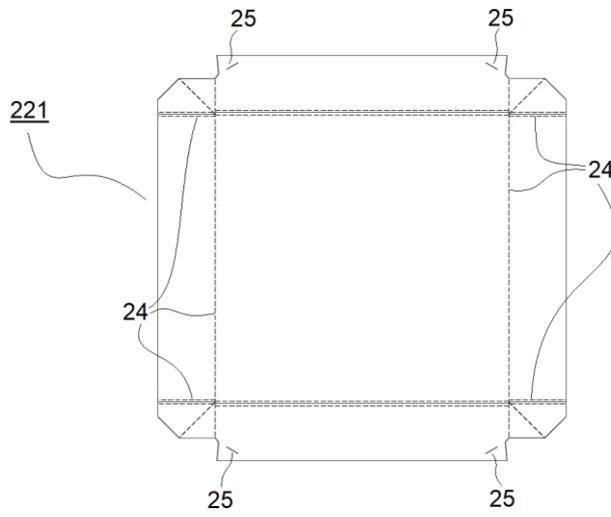


Fig.6

