

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 672**

51 Int. Cl.:

B65F 1/12 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.06.2011 PCT/EP2011/059764**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.12.2011 WO11154550**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2011 E 11731289 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 2580147**

54 Título: **Contenedor de residuos insonorizante**

30 Prioridad:

11.06.2010 FR 1054649

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

14.07.2020

73 Titular/es:

**SULO FRANCE (100.0%)
3 rue Garibaldi
69800 Saint-Priest, FR**

72 Inventor/es:

**TROTON, JEAN y
LAMBERT, JULIETTE**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 773 672 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 insonorizante

5 La presente invención se refiere a un contenedor de recogida de residuos, concretamente a un contenedor que forma una columna de aporte voluntario de residuos, según el preámbulo de la reivindicación 1; un contenedor de este tipo se conoce a partir del documento GB-A-2 423 916.

10 Se conoce un contenedor que forma una columna de aporte voluntario y que comprende una estructura metálica que presenta en la parte superior un armazón y en la parte inferior trampillas de fondo móviles entre una posición de apertura de la cuba y una posición de cierre de la misma. Un contenedor de este tipo también comprende paredes laterales y una pared superior que delimitan la cuba de almacenamiento de los residuos, estando estas paredes cerradas por una carcasa de material de plástico o un elemento de material metálico.

Una columna de este tipo, dispuesta en la vía pública, es con frecuencia, concretamente cuando está destinada a la recogida del vidrio, una fuente de molestias acústicas para los vecinos que residen en proximidad.

15 Para evitar las molestias acústicas, se conoce en el estado de la técnica una columna de aporte voluntario que comprende paneles de espuma, de caucho o de material fibroso añadidos en las paredes, concretamente las paredes laterales de la cuba. Los paneles permiten absorber y/o amortiguar el ruido, debido al material del que están constituidos.

Las prestaciones acústicas del contenedor están por tanto directamente vinculadas a la elección, al grosor y a la dimensión del material insonorizante y, para obtener una insonorización satisfactoria del contenedor, hace falta dotarlo de paneles de dimensiones relativamente importantes que por consiguiente son costosos.

20 La invención tiene por objetivo remediar estos inconvenientes proporcionando un contenedor de recogida de residuos a la vez insonorizante y relativamente económico.

La invención tiene por objeto un contenedor de recogida de residuos según la reivindicación 1.

25 En el contenedor según la invención, existe una lámina de aire entre las paredes laterales externas que delimitan la cuba y el revestimiento situado en el interior de la misma. Por tanto, es el aire que está situado entre el revestimiento y la pared lateral el que permite concretizar el principio acústico conocido como "masa - resorte - masa", según el cual el aire se usa como un resorte amortiguador atrapado entre dos paredes aislantes.

30 Para optimizar la insonorización del contenedor, la distancia entre la pared lateral y el revestimiento se elige evidentemente para ser lo más grande posible teniendo en cuenta restricciones asociadas a las pérdidas de volumen de almacenamiento en el contenedor. En efecto, la capacidad de amortiguación de la lámina de aire aumenta con su grosor.

Por tanto, la insonorización del contenedor no depende únicamente de un grosor o de una cantidad de material insonorizante usado. Por tanto, puede obtenerse un contenedor que tiene buenas propiedades acústicas sin por ello usar una cantidad importante de material insonorizante. El contenedor puede ser de este modo relativamente económico.

35 El revestimiento comprende un cuerpo que forma una pared que bordea esencialmente la pared lateral y una pluralidad de nervaduras esencialmente perpendiculares al cuerpo del revestimiento. Estas nervaduras son localmente perpendiculares al cuerpo del revestimiento. Esto significa concretamente que, si el revestimiento tiene una forma tubular, las nervaduras son cada una esencialmente perpendicular a la tangente del cuerpo. De esta manera, los medios de arriostramiento se integran en el revestimiento en el momento de su fabricación, lo cual permite evitar etapas de colocación complejas del revestimiento y de los medios de arriostramiento con respecto a la pared lateral. Además, la insonorización se realiza aunque el revestimiento sea de un material flexible tal como tejido. En efecto, en este caso, como las nervaduras son flexibles, cuando se introducen residuos en la columna, estos pueden tener tendencia, debido a su volumen, a adherir el revestimiento contra la pared lateral y eliminar así la lámina de aire en la parte inferior del contenedor. No obstante, no es importante que la lámina de aire esté presente en las zonas del contenedor ya rellenas de residuos para obtener una amortiguación satisfactoria de las ondas sonoras. Por tanto, este modo de realización es particularmente ventajoso ya que permite evitar una pérdida de espacio en el contenedor a pesar de la presencia del revestimiento.

50 Según la invención, el cuerpo del revestimiento y las nervaduras están formados a partir de un mismo panel de tejido, estando formadas las nervaduras gracias a pliegues dispuestos en el panel de tejido. Las nervaduras también permiten una rigidización del revestimiento, pudiendo éste incluso autosoportarse.

Se observará que el material del revestimiento es preferiblemente un material flexible, que es adecuado para deformarse al menos de manera que permite adaptar la forma del revestimiento a la del contenedor, para permitir una insonorización óptima sin reducir la tasa de llenado del contenedor. Este material es por ejemplo un material textil, concretamente tejido a partir de un material fibroso, tal como fibras de poliéster y/o de polipropileno,

eventualmente recubierto para obtener una buena estanqueidad y una buena resistencia a la abrasión.

El revestimiento bordea preferiblemente las paredes laterales a lo largo de toda la altura de la cuba, para garantizar una insonorización óptima del contenedor.

El contenedor según la invención también puede comprender una o varias de las características de la siguiente lista:

- 5 - la nervadura puede estar formada por dos bandas de tejido superpuestas, estando unidas estas bandas de tejido mediante grapado, soldadura o costura,
- en otro modo de realización, los medios de arriostamiento comprenden una pluralidad de pasadores que atraviesan el revestimiento. El contenedor según este modo de realización también es sencillo de fabricar y el revestimiento puede colocarse en el contenedor una vez colocados los pasadores en el mismo, lo cual facilita su posicionamiento con respecto a la pared externa. Los pasadores pueden realizarse de material de plástico o de cualquier otro material adaptado,
- 10 - el revestimiento se realiza de un material que tiene propiedades de aislamiento y eventualmente de absorción de las ondas sonoras, lo cual permite aumentar la absorción de estas ondas por el contenedor. Un material de este tipo es, por ejemplo, un material fibroso o de espuma,
- 15 - el contenedor comprende en la parte superior un armazón y medios para suspender el revestimiento en el armazón,
- el contenedor forma una columna de aporte voluntario de residuos de un volumen superior o igual a 1000 litros.

El contenedor también puede comprender características de la siguiente lista:

- el revestimiento está abierto en al menos uno de sus extremos, concretamente en sus extremos superior e inferior. De esta manera, el revestimiento es más fácil de realizar y aún más económico. También es más fácil de realizar el vaciado del contenedor. Se observará que el revestimiento puede usarse en combinación con recubrimientos de caucho o de cualquier otro material amortiguador adherido sobre las trampillas de fondo de la columna de aporte voluntario,
- 20 - los medios de arriostamiento comprenden una pluralidad de riostras que forman cada una un contacto puntual o lineal con la pared lateral del contenedor,
- el contenedor comprende medios de suspensión del revestimiento en el interior de la cuba, lo cual permite evitar unir el revestimiento a las paredes laterales y es relativamente ventajoso con el objetivo de mantener una lámina de aire entre la misma y las paredes laterales,
- 25 - el contenedor es un contenedor enterrado o semienterrado.
- 30 La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- la figura 1 es una vista en sección de un contenedor enterrado según un modo de realización de la invención,
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un elemento del contenedor enterrado de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en perspectiva de un detalle de un contenedor según una variante del modo de realización de la figura 1.

Tal como se observa en la figura 1, el contenedor 10 forma un contenedor enterrado que comprende una cuba 12 de almacenamiento para los residuos. La cuba 12 está delimitada por una pared superior 14, paredes laterales 16 externas, así como una pared de fondo 18. La cuba presenta más particularmente cuatro paredes laterales 16 y es de sección cuadrada.

- 40 La pared superior 14 está constituida por una plataforma sobre la que pueden circular los peatones sin riesgo de dañar el contenedor. Esta plataforma se encuentra apoyada sobre una estructura de refuerzo no representada, que forma concretamente un marco en la periferia de la plataforma.

- 45 La pared de fondo 18 está constituida por dos trampillas 20 móviles en rotación cada una alrededor de un eje horizontal 22, entre una posición de apertura en la que se extienden de manera esencialmente vertical y hacia abajo y una posición de cierre en la que cierran el volumen del contenedor. Los ejes de rotación 22 de las trampillas 20 están situados respectivamente en la base de dos paredes laterales 16 opuestas del contenedor. Las trampillas 20 forman, cada una, una mitad de la pared de fondo de manera que, cuando las trampillas están cerradas, los bordes opuestos al eje de rotación de cada una de las trampillas se unen para cerrar la cuba.

- 50 El contenedor 10 también comprende un terminal de introducción de los residuos 24 que sobresale de la plataforma 14, que comprende un bastidor 26 que delimita un conducto 28 para el paso de los residuos. El conducto

desemboca, por un lado, en un orificio 30 de introducción de los residuos situado en una cara del bastidor 26 y, por otro lado, en un orificio en la plataforma que deja un acceso a la cuba desde el conducto 28. El terminal 24 comprende una trampilla 32 móvil en rotación entre una posición de apertura y una posición de cierre en la que taponan el orificio de introducción.

- 5 En la plataforma 14, el contenedor comprende además un gancho de levantamiento 34 para levantar el contenedor con la ayuda de un vehículo tal como un camión, con vistas a su vaciado por las trampillas de fondo 20. El gancho de levantamiento está unido a una estructura (no representada en la figura) que bordea las paredes laterales y que permite abrir y cerrar las trampillas 20.

- 10 En la parte superior de la cuba, el contenedor también comprende un armazón, que comprende concretamente una pieza central 36. Brazos 38 se extienden desde esta pieza 36, esencialmente hasta la pared lateral 16 del recipiente. Un marco periférico 40 esencialmente cuadrado está dispuesto en el extremo de los brazos 38 de manera que bordea las paredes laterales del contenedor. El armazón se realiza generalmente de metal.

- 15 Un revestimiento 42 de sección también cuadrada está suspendido en la cuba 12 con la ayuda de ganchos 44 que actúan conjuntamente con el marco 40. Este revestimiento 42 se extiende desde el extremo superior de la cuba hasta su pared de fondo. Está realizado de un material textil tejido a base de material fibroso, por ejemplo a base de fibras de poliéster o de polipropileno y que presenta propiedades de absorción de las ondas sonoras.

- 20 El contenedor también comprende medios de arriostamiento del revestimiento con la pared lateral que bordea de manera que se conserva una distancia predeterminada entre la pared y el revestimiento. Estos medios comprenden en el modo de realización de la figura 1 pasadores 46 realizados de material de plástico, dispuestos puntualmente entre las paredes laterales 16 y el revestimiento 42.

Tal como se observa en la figura 2, los pasadores 46 comprenden cada uno un vástago 48 que presenta una longitud predeterminada y una cabeza 50. También comprenden dientes 52 colocados en el vástago a una distancia predeterminada de la cabeza. Estos dientes tienen un perfil triangular y presentan por tanto un reborde 54 que está enfrente a la cabeza 50.

- 25 Los pasadores 46 están colocados en el revestimiento de manera que su vástago 48 atraviesa el revestimiento. El revestimiento está entonces retenido entre la cabeza 50 y el reborde 54 de los dientes 52. El pasador 46 está por tanto fijado al revestimiento de manera que no puede moverse con respecto al mismo.

- 30 La cabeza de cada pasador 46 está colocada en el interior del revestimiento de manera que el extremo del vástago 48 de cada pasador está en contacto casi puntual con la superficie interna de la pared lateral 16 del contenedor. Los pasadores están distribuidos uniformemente sobre el revestimiento a distancia regular unos de otros de manera que el revestimiento en su conjunto está colocado a una distancia predeterminada de la pared externa.

De hecho, existe una lámina de aire cuyo grosor está determinado por la longitud del vástago 48 en el interior de la cuba, entre la pared lateral de la cuba y el revestimiento de la misma. Esta lámina de aire permite insonorizar de manera relativamente eficaz el contenedor sin que por ello se use una cantidad importante de material específico.

- 35 Además, se observará que la colocación del revestimiento en el contenedor es relativamente fácil. En primer lugar se colocan los pasadores 46 en el revestimiento y después se suspende este último en el contenedor. El posicionamiento del revestimiento con respecto a la pared lateral se realiza durante esta etapa gracias a los pasadores 46 y a su contacto con respecto a la pared. Esto permite obtener una lámina de aire de grosor predeterminado aunque las dimensiones del revestimiento o del contenedor presenten una dispersión y varíen de un contenedor a otro.

En la figura 3 se ha representado parcialmente un contenedor según una variante del de la figura 1. Sólo el revestimiento es diferente de aquél del contenedor de la figura 1, siendo las demás partes idénticas.

- 45 En la figura 3 se observa la pared lateral 16 del contenedor así como el revestimiento 60. Como en el modo de realización descrito anteriormente, el revestimiento 60 se mantiene a distancia de la pared lateral 16, de manera que un alojamiento 62 que forma una lámina de aire se extiende entre estos dos elementos.

El revestimiento comprende un cuerpo que bordea esencialmente la pared lateral 16 y nervaduras 66 que se extienden de manera esencialmente vertical, que son perpendiculares al cuerpo del revestimiento 60.

- 50 Las nervaduras 66 y el cuerpo 64 están dispuestos en el mismo panel de tejido. Las nervaduras se obtienen plegando el tejido que forma el revestimiento. Están compuestas más particularmente por dos bandas de tejido superpuestas y unidas cada una al cuerpo del revestimiento y a la banda adyacente mediante pliegues 68 realizados de manera que la nervadura presenta una sección en V. Las bandas de tejido superpuestas están unidas entre sí mediante cualquier adaptado (grapado, costura, soldadura, etc.) en las inmediaciones de los pliegues que las conectan al cuerpo, de manera que se adhieren entre sí las dos ramas de la V. Cada nervadura está en contacto con la superficie interna de la pared lateral 16 a nivel de la punta del V. Cada nervadura está por tanto en contacto lineal con la pared lateral del contenedor. No obstante, canales para el paso del aire están formados entre las

nervaduras.

Se observará que el contenedor según la invención no está limitado a lo que se describe en los ejemplos anteriores.

En primer lugar, el contenedor puede ser un contenedor semienterrado o aéreo. Puede realizarse de otros materiales y/o presentar otras formas distintas de lo que se describió anteriormente.

- 5 El contenedor puede, por ejemplo, no comprender un terminal de introducción. Puede comprender en lugar de un terminal de este tipo una abertura de forma generalmente circular dispuesta en la pared lateral del contenedor y que permite la introducción de los residuos.

El gancho también puede estar unido a las trampillas de fondo por medio de una cadena, con frecuencia con funda, que atraviesa el volumen de residuos.

- 10 La realización del revestimiento tampoco está limitada a lo que se describió anteriormente. En efecto, puede realizarse de otro material distinto de un material insonorizante. También puede comprender un fondo y/o formar un volumen cerrado o casi cerrado.

Además, el revestimiento puede no estar suspendido en el contenedor sino que puede simplemente estar depositado sobre la pared de fondo, en particular cuando el revestimiento comprende nervaduras que permiten aumentar su rigidez.

- 15 Los medios de arriostamiento tampoco están limitados a lo que se describió anteriormente. En efecto, cuando se trata de pasadores, pueden estar conformados de manera diferente de lo que se ha descrito, por ejemplo no comprender dientes 52 o estar dispuestos de otra manera en el contenedor de recogida.

- 20 Además, cuando las nervaduras están constituidas por dos bandas superpuestas, las bandas de tejido pueden estar unidas mediante grapado, soldadura, etc.

Los medios de arriostamiento tampoco están limitados a los dos ejemplos descritos anteriormente. Por ejemplo, pueden estar constituidos por piezas distintas del revestimiento dispuestas en el contenedor.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor (10) de recogida de residuos que comprende una cuba (12) de almacenamiento de residuos que presenta al menos una pared lateral externa (16), comprendiendo también el contenedor un revestimiento (42; 60) colocado en la cuba de manera que bordea la o las paredes laterales externas, y medios de arriostamiento (46; 66) para mantener una distancia predeterminada entre la o las paredes laterales y el revestimiento, comprendiendo el revestimiento un cuerpo (62) que bordea esencialmente la pared lateral y una pluralidad de nervaduras (66) esencialmente perpendiculares al cuerpo del revestimiento, caracterizado porque el cuerpo (62) del revestimiento y las nervaduras (66) están formados a partir de un mismo panel de tejido, formándose las nervaduras gracias a pliegues (68) dispuestos en el panel de tejido.
2. Contenedor según la reivindicación anterior, en el que el revestimiento (42) bordea las paredes laterales a lo largo de toda la altura de la cuba (12).
3. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la nervadura está formada mediante dos bandas de tejido superpuestas, estando unidas estas bandas de tejido concretamente mediante grapado, soldadura o costura.
4. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de arriostamiento comprenden una pluralidad de pasadores (46) que atraviesan el revestimiento (42).
5. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el revestimiento se realiza de un material que tiene propiedades de aislamiento o de absorción de las ondas sonoras.
6. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el revestimiento (42; 60) se realiza de un material textil, concretamente tejido a partir de un material fibroso, tal como fibras de poliéster (PET) o de polipropileno (PP).
7. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende en la parte superior un armazón (36; 38) y medios (40; 44) para suspender el revestimiento en el armazón.
8. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que forma una columna de aporte voluntario de residuos de volumen superior o igual a 1000 litros.

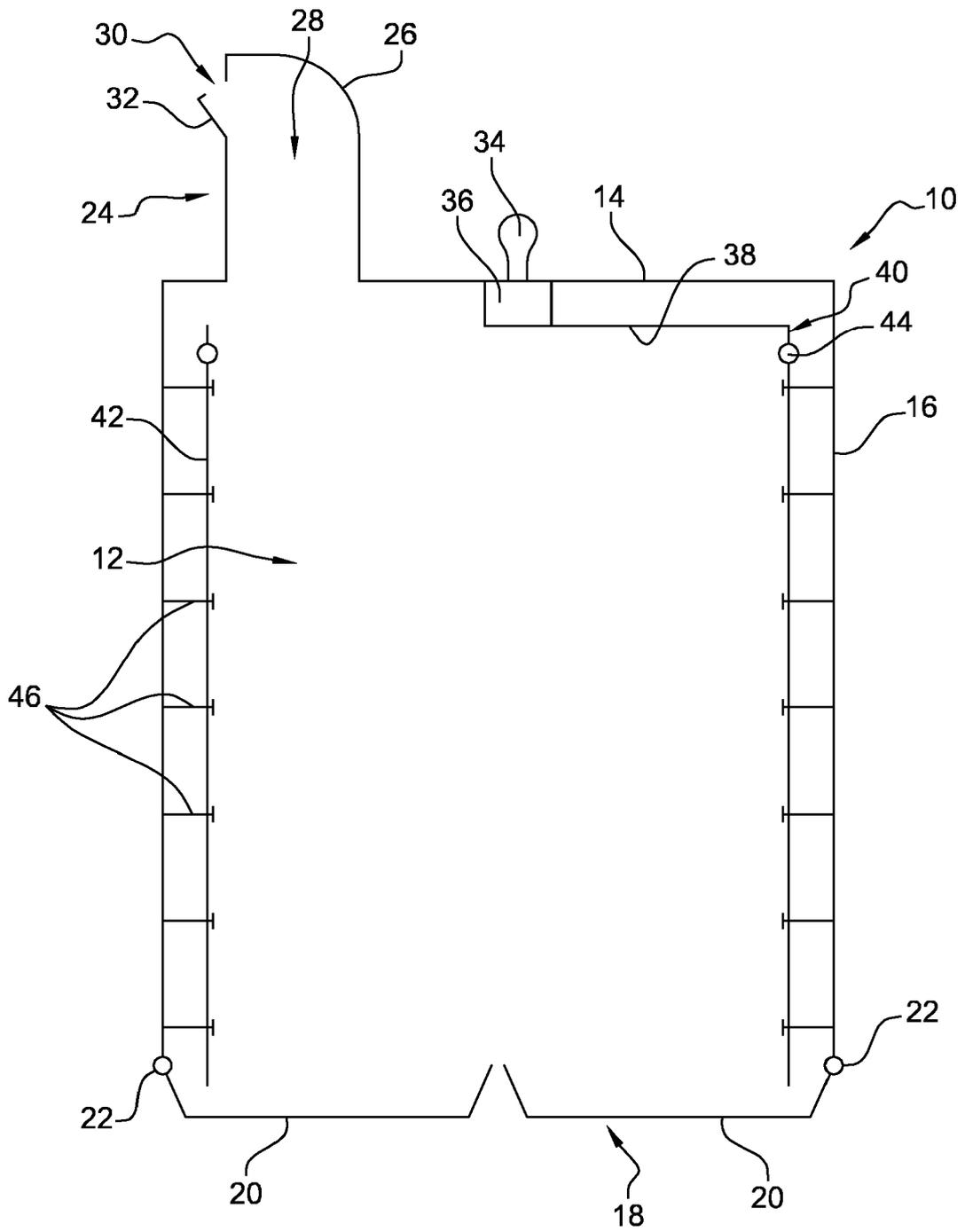


Fig. 1

