

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 376**

51 Int. Cl.:

**B65F 1/16**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.02.2014 PCT/FR2014/050449**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.09.2014 WO14132006**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2014 E 14713202 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 2961673**

54 Título: **Cubierta pivotante con limitador de ruido para contenedor de recogida de residuos**

30 Prioridad:

**28.02.2013 FR 1351816**

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

**04.06.2019**

73 Titular/es:

**PLASTIC OMNIUM SYSTÈMES URBAINS (100.0%)  
19, boulevard Jules Carteret  
69007 Lyon, FR**

72 Inventor/es:

**OLLIER, FABRICE y  
LETERRIER, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 715 376 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

Cubierta pivotante con limitador de ruido para contenedor de recogida de residuos

5 La presente solicitud se refiere al campo técnico de los contenedores de recogida de residuos que comprenden una cubierta montada pivotante sobre una cuba del contenedor alrededor de una articulación.

La presente invención se refiere a una cubierta de contenedor de recogida de residuos según el preámbulo de la reivindicación 1. Una cubierta de ese tipo se conoce por la publicación de solicitud de patente DE 198 11 991 A1.

10 La cubierta de un contenedor de ese tipo, durante una apertura, recae más allá de una posición vertical y frecuentemente llega a chocar con la pared posterior de la cuba del contenedor, que está unida a la articulación, lo que genera un ruido de golpeo desagradable para los habitantes que se encuentran en la proximidad del contenedor de recogida.

15 Ya son conocidos en el estado de la técnica diferentes contenedores de recogida que disponen de medios para reducir el ruido generado durante una apertura o cierre de la cubierta. Así ya se ha propuesto realizar un limitador de carrera con tope, que impide el choque de la cubierta con la pared lateral de la cuba. Un limitador de carrera de ese tipo se sitúa típicamente a una distancia relativamente reducida del eje de la cubierta, de manera que la velocidad relativa durante el choque entre el limitador de carrera y el tope es igualmente relativamente débil, lo que reduce el ruido durante el contacto entre estos dos elementos. Se ha propuesto igualmente disponer unos topes de material elástico para amortiguar los choques, y/o adaptar los diferentes elementos del contenedor de manera que realicen un acoplamiento progresivo de los elementos en contacto o unos rozamientos que limiten la energía de la cubierta en el momento del contacto.

25 Estas diferentes soluciones técnicas presentan sin embargo inconvenientes: los topes con limitador de carrera no impiden choques que disipan una energía notable, y esto en unos puntos determinados, lo que genera unas solicitaciones locales elevadas, con riesgos de deterioro y/o de deformaciones irreversibles con el tiempo. Los rozamientos son por naturaleza difíciles de controlar, y principalmente en su intensidad que puede variar con el desgaste y el estado de la superficie de los materiales. Finalmente, la utilización de materiales elásticos o de amortiguación diferentes a los materiales de la cuba y de la cubierta provoca problemas de complejidad de implementación y de coste.

30 La invención tiene por objeto permitir una amortiguación del ruido generado durante la apertura o cierre de la cubierta de un contenedor reduciendo o suprimiendo todos o parte de los inconvenientes antes citados.

Con este fin, un objeto de la invención es una cubierta de contenedor de recogida de desechos según la reivindicación 1.

40 De ese modo, la cubierta cede una parte de su energía por deformación de la lengüeta y reduce su velocidad durante su acoplamiento con una zona de un elemento fijo del contenedor.

45 El término "deformación", para la lengüeta debe entenderse como que realiza una modificación de la geometría de la lengüeta, y/o de su geometría relativa con relación al resto de la cubierta, y no solamente una micro-deformación local de una lengüeta fija de material plástico, por contacto con la cubierta.

El borde lateral de la lengüeta es un borde que se extiende en la dirección longitudinal (la dimensión mayor) de la lengüeta.

50 El borde longitudinal exterior de la nervadura es un borde que se extiende en la dirección longitudinal (la dimensión mayor) de la nervadura, en el lado opuesto de la zona de conexión de la nervadura con el flanco.

55 La lengüeta presenta ventajosamente, una relación de longitud sobre espesor máxima de al menos 2, y se configura de manera que pueda sufrir una deflexión de un borde del extremo longitudinal de esta lengüeta con un ángulo de al menos 10°.

60 Una deflexión de ese tipo de la lengüeta puede absorber una energía variable en función del espesor de esta lengüeta, y desacelerar suficientemente la cubierta con el fin de amortiguar notablemente el ruido, incluso en caso de choque residual contra un elemento fijo del contenedor. Esta energía de deflexión de la lengüeta es típicamente constante, lo que permite una buena repetitividad de la amortiguación del ruido durante aperturas y cierres repetidos de la cubierta, contrariamente a una absorción de la energía por rozamiento cuya repetitividad con el tiempo es mucho más aleatoria debido a que el rozamiento modifica el estado de la superficie de la zona de contacto.

65 El ángulo de deflexión corresponde al recorrido angular de una tangente que se extiende longitudinalmente, en un extremo de la lengüeta, entre una posición "cubierta cerrada" y una posición "cubierta abierta al máximo".

La lengüeta se conecta a una nervadura del flanco, preferentemente a través de un elemento de conexión que comprende una membrana de plegado conectada lateralmente a la lengüeta por un lado y a la nervadura por otro lado. La nervadura del flanco forma típicamente un tope de resistencia mecánica típicamente elevada, o una parte de dicho tope, siendo igualmente este tope ventajosamente un limitador de carrera que impide el choque directo de la parte de la cubierta que recubre la cuba sobre una pared posterior de la cuba, durante la apertura de la cubierta.

Ventajosamente, la membrana es adecuada para permitir una deflexión de un borde del extremo longitudinal de la lengüeta, y posteriormente, típicamente, para ejercer una fuerza de reposición sobre la lengüeta después de la deflexión. Una fuerza de reposición de ese tipo contribuye a permitir a la lengüeta retornar a su posición inicial, lo que evita sustancialmente una deformación plástica progresiva, a medida que se producen aperturas repetidas de la cubierta.

Típicamente, la lengüeta y la nervadura se extienden transversalmente de manera sustancialmente perpendicular al flanco y se conectan directamente a uno de sus extremos longitudinales. Esto hace más fácil el moldeo en una única pieza de la cubierta.

La lengüeta está, al menos después de una primera apertura de la cubierta, típicamente no unida directamente al flanco por un borde transversal (se une al flanco preferentemente a través de la nervadura y la membrana). Esto permite una deformación, por ejemplo una deflexión de la lengüeta.

La cubierta comprende la membrana, típicamente de plegado, que comprende entonces ventajosamente al menos una primera plaqueta que presenta una relación de longitud al espesor de al menos 4, del mismo material que la lengüeta, formando una superficie de la lengüeta y una superficie de la primera plaqueta un ángulo que puede variar durante la deflexión de la lengüeta. La deformación de la membrana de plegado permite absorber una energía complementaria, e incrementar el efecto de amortiguación ligado a la absorción de energía durante la deflexión de la lengüeta.

De manera preferida, la membrana de plegado comprende igualmente una segunda plaqueta que presenta una relación de longitud a espesor de al menos 4 del mismo material que la lengüeta y la primera plaqueta, formando con la primera plaqueta, de un lado y otro de un pliegue de conexión lateral, un fuelle amortiguador en diedro con ángulo que puede variar durante la deflexión de la lengüeta. Este fuelle amortiguador añade por tanto un efecto de amortiguación complementario.

La primera y segunda plaquetas pueden tener espesores idénticos o diferentes. Típicamente, la primera plaqueta y la segunda plaqueta tienen un espesor idéntico comprendido entre 0,3 mm y 1 mm, inferior en al menos el 25 %, y preferentemente inferior en al menos el 40 % al espesor máximo de la lengüeta. El fuelle puede comportarse así como una membrana de plegado relativamente delgada (correspondiendo el pliegue a la arista del diedro), lo que aumenta su flexibilidad y permite una repetitividad elevada de aperturas y cierres sin deformaciones irreversibles notables.

Ventajosamente, la primera plaqueta y la segunda plaqueta se configuran para ejercer conjuntamente una fuerza de reposición sobre la lengüeta adecuada para reponer la lengüeta, cuando la cubierta está abierta y sin velocidad de pivote, a una posición de esta lengüeta cuando la cubierta está cerrada sobre la cuba.

De ese modo, el fuelle actúa como un resorte de reposición, impidiendo que la lengüeta permanezca flexionada con una deflexión notable durante períodos prolongados de apertura de la cubierta. Se evita así una deformación permanente de la lengüeta.

Típicamente, cada una de la primera plaqueta y la segunda plaqueta tiene una forma general triangular plana que presenta un borde común a lo largo del pliegue, opcionalmente truncado en un extremo de este borde común. Forman así típicamente un fuelle triangular alrededor de un vértice (o triangular truncado a la altura del vértice), lo que conduce a una resistencia mecánica a la deformación elevada, requiriendo las deformaciones relativas en la zona del vértice unas sollicitaciones incrementadas.

Según una primera opción de fabricación de la cubierta que corresponde a un primer modo de realización de la invención, la lengüeta se separa, antes de cualquier utilización de la cubierta, del flanco a lo largo de uno de sus bordes longitudinales.

Según una segunda opción de fabricación de la cubierta que corresponde a un segundo modo de realización de la invención, la lengüeta se conecta, antes de cualquier utilización de la cubierta, a lo largo de un borde lateral y longitudinal a dicho flanco a través de un elemento de conexión de espesor más reducido que un espesor máximo de la lengüeta, y tal que este elemento de conexión pueda romperse durante una primera apertura de la cubierta. Esta conexión delgada de la lengüeta al flanco es más fácil de realizar en el moldeo que una separación, mediante un espacio típicamente estrecho, de la lengüeta y del flanco, tal como se implementa según la primera opción de fabricación de la cubierta.

Ventajosamente, dos superficies longitudinales, respectivamente de la lengüeta y de la nervadura forman un ángulo comprendido entre 30° y 90° cuando la cubierta está cerrada, siendo este ángulo susceptible de reducirse a un valor comprendido entre 15° y 60° durante una apertura de la cubierta. La configuración de la lengüeta y de la nervadura forman un ángulo entre 30° y 120° de refuerzo mecánicamente del conjunto [lengüeta / elemento de conexión lateral y longitudinal / nervadura], con relación a una concepción en la que la lengüeta sería paralela a la nervadura. Este ángulo permite además un ángulo de deflexión notable de la lengüeta (de 15° a 70°).

La invención se refiere igualmente a un contenedor de recogida de desechos, de una capacidad comprendida entre 60 y 360 litros, límites incluidos, caracterizado por que comprende una cubierta tal como se ha definido anteriormente.

Un contenedor de ese tipo comprende típicamente una cubierta que comprende un conjunto que incluye la lengüeta, la nervadura y la membrana, que forma un limitador de carrera, dispuesto y configurado para, durante la apertura de la cubierta, entrar en contacto con una zona de un elemento fijo del contenedor para impedir el contacto entre una superficie de la cubierta que obtura la cuba y una superficie de la pared de la cuba. Se amortigua entonces el ruido durante la apertura de la cubierta por varias razones:

- Hay desaceleración (o menor velocidad) de la cubierta debido a la energía absorbida por la deformación (típicamente deflexión) de la lengüeta y típicamente igualmente la del elemento de conexión lateral y longitudinal a la nervadura.
- La velocidad en el momento del contacto final cubierta/parte fija del contenedor es aún reducida, debido a que la vinculación de la lengüeta con un brazo de pivote implica que su distancia al eje de rotación es relativamente reducida, con relación a la de un extremo anterior de la cubierta, que típicamente llega a golpear la pared posterior de la cuba. La velocidad lineal en el momento del contacto final eventual en el tope es por tanto relativamente reducida, para una velocidad angular dada de basculamiento de la cubierta.
- Se evita un contacto entre dos partes delgadas, que puede resonar de manera particularmente sonora.

Típicamente, dicha zona de un elemento fijo del contenedor es una superficie de un brazo de agarrador posterior de la cuba, por ejemplo la superficie del borde de un flanco del brazo de agarrador posterior de la cuba.

De manera muy preferida, el conjunto formado por la lengüeta, la nervadura y un elemento de conexión entre esta lengüeta y la nervadura, se configura para que la deflexión del borde de la lengüeta durante un apertura de la cubierta sea sustancialmente elástica, con el fin de permitir una amortiguación repetible durante aperturas sucesivas de la cubierta.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de las figuras adjuntas, que se proporcionan a título de ejemplos y no presentan ningún carácter limitativo, en las que:

La figura 1 representa una vista parcial de un contenedor de recogida de desechos según un primer modo de realización de la invención

La figura 2 representa en perspectiva una vista parcial de la cubierta del contenedor de la figura 1.

La figura 3 representa en perspectiva una vista parcial de una cubierta de contenedor de recogida de desechos según un segundo modo de realización de la invención.

La figura 4 representa otra vista parcial de la cubierta de la figura 3.

La figura 5 representa en perspectiva otra vista parcial de la cubierta de la figura 3.

La figura 6 representa una representación esquemática de una parte de la cubierta según el segundo modo de realización de la invención, antes de la primera apertura de la cubierta.

La figura 7 representa una representación esquemática de una parte de la cubierta según el segundo modo de realización de la invención, después de la primera apertura de la cubierta.

La figura 8 representa una vista muy esquemática de una parte de la cubierta según uno cualquiera de los dos modos de realización de la invención.

Se hace referencia ahora a la figura 1, que representa una vista parcial de un contenedor 2 de recogida de desechos según un primer modo de realización de la invención. Este contenedor 2 comprende una cubierta 4 montada pivotante sobre un agarrador 6 solidario con la cuba del contenedor, alrededor de un eje de rotación 8. La cubierta comprende una superficie 9 de la cubierta que obtura la cuba, y se extiende más allá de esta superficie 9, un brazo de cubierta 10 que comprende un flanco 11, del mismo material que una nervadura 12 perpendicular a este flanco según una dirección transversal a esta nervadura. El brazo de la cubierta 10 comprende igualmente una lengüeta 14 que se extiende también transversalmente de manera perpendicular a dicho flanco.

La lengüeta 14 no está conectada directamente al flanco 11 sobre sus bordes laterales, de manera que pueda sufrir una deformación durante su acoplamiento con una zona 16 de un elemento fijo del contenedor (típicamente una superficie del borde de un flanco del brazo posterior del agarrador 17 de la cuba), durante una apertura de la cubierta. Más precisamente, la lengüeta 14 se configura de manera que pueda sufrir una deflexión de un borde del extremo longitudinal de esta lengüeta con un ángulo de al menos 10°.

El brazo de la cubierta 10 comprende igualmente una membrana de plegado(s) 18 que comprende una primera plaqueta 20 y una segunda plaqueta 22, que forman de un lado y otro de un pliegue 24 de conexión lateral, un fuelle amortiguador de diedro con ángulo que puede variar durante la deflexión de la lengüeta. Esta membrana de plegado 18 cumple dos funciones:

- 5
- Durante el acoplamiento de la cubierta con la zona 16 de un elemento fijo del contenedor, se deforma el fuelle, absorbiendo así una parte de la energía cinética de la cubierta 4, lo que desacelera la cubierta 4 y da un efecto de amortiguación del ruido (amortiguación complementaria a la proporcionada por la deformación de la lengüeta 14 en sí misma).
- 10
- Por otro lado, la membrana proporciona una fuerza de reposición sobre la lengüeta adecuada para reponer a la lengüeta, cuando la cubierta está abierta y sin velocidad de pivote, a una posición de esta lengüeta cuando la cubierta está cerrada sobre la cuba. De ese modo, la lengüeta se repone a una posición normal (posición cuando la cubierta está cerrada), incluso si la cubierta permanece abierta durante largos periodos. Esto permite conservar en el tiempo la misma posición de la lengüeta y evitar su deformación por fluencia y/o debido a deformaciones sucesivas.
- 15

La primera plaqueta 20 y la segunda plaqueta 22 tienen una forma general triangular plana que presenta un borde común, a la altura del pliegue 24, opcionalmente truncado en un extremo de este borde común. La configuración en ángulo de la lengüeta 14 y de la nervadura 12 rigidifica el conjunto. Las dos superficies longitudinales, respectivamente de la lengüeta y de la nervadura forman un ángulo comprendido entre 30° y 90° cuando la cubierta está cerrada, siendo susceptible este ángulo de reducirse en un valor comprendido entre 15° y 70° durante un apertura de la cubierta.

20

Se hace referencia ahora a la figura 2, que representa según otra vista en perspectiva, una parte de la cubierta del contenedor de la figura 1. Se puede ver claramente en la figura 2 que la lengüeta 14, en este primer modo de realización de la invención, está claramente separada del flanco 11.

25

Se hace referencia ahora a las figuras 3, 4 y 5, que representan tres vistas diferentes de una parte de una cubierta de contenedor de recogida de desechos según un segundo modo de realización de la invención. El conjunto que forma el amortiguador de ruido, y que comprende la lengüeta 14, la nervadura 12 y la membrana de plegado 18 se representa en estas tres figuras en el interior de una zona sustancialmente circular 26, para facilitar la comprensión.

30

En este segundo modo de realización que corresponde a las figuras 3, 4 y 5, como resultado de la fabricación de la cubierta por moldeo en una única pieza (y por tanto antes de su montaje sobre la cuba del contenedor), la lengüeta 14 está unida lateralmente al flanco 11 del brazo de la cubierta 10, contrariamente al primer modo de realización de la invención que corresponde a las figuras 1 y 2. Esta conexión se dispone a lo largo de un borde lateral y longitudinal de la lengüeta 14, a través del elemento de conexión 28 de espesor más reducido que un espesor máximo de la lengüeta, y tal que este elemento de conexión 28 pueda romperse durante la primera apertura de la cubierta. Esta concepción con recorrido inicial de la lengüeta 14 en el flanco 11 permite simplificar el moldeo de fabricación de la cubierta, con relación a una concepción con una lengüeta separada del flanco 11.

35

40

El elemento de conexión 28 es frágil y puede romperse en la primera apertura de la cubierta, lo que no requiere por tanto etapa de fabricación complementaria.

La figura 5 muestra claramente este elemento de conexión 28 de la lengüeta 14 (lengüeta que es de espesor variable debido a la existencia de un plano inclinado para la conexión al elemento de conexión longitudinal 32). Esta lengüeta 14 comprende un borde longitudinal libre 30 (borde del extremo), y se conecta directamente a la nervadura 12 mediante un elemento de conexión longitudinal 32. Los espesores máximos de la lengüeta 14, de la nervadura 12 y de este elemento de conexión longitudinal 32 pueden ser ventajosamente idénticos.

45

50

El conjunto representado en la figura 5, comprende la lengüeta 14, la nervadura 12, la membrana de plegado 18, y el elemento de conexión longitudinal 32 forma un limitador de carrera, dispuesto y configurado para, durante la apertura de la cubierta, entrar en contacto con una zona de un elemento fijo del contenedor para impedir el contacto entre una superficie de la cubierta que obtura la cuba y una superficie de la pared de la cuba.

55

Se hace referencia ahora a las figuras 6 y 7, que representan unas representaciones esquemáticas de una parte de una cubierta según el segundo modo de realización de la invención, antes de la primera apertura de la cubierta (figura 6) y después de la primera apertura de la cubierta (figura 7). En estas figuras esquemáticas que se dirigen a ilustrar de manera simple el segundo modo de realización de la invención, la forma de los elementos representados no está en correspondencia con la de los mismos elementos en las figuras anteriores.

60

La figura 6 representa la lengüeta 14, la membrana de plegado 18, y la nervadura 12, vistas en sección en un plano perpendicular al flanco 11 y que forman un mismo ángulo con la lengüeta y la nervadura. Corresponde a una situación inicial de estos elementos, antes de la primera apertura de la cubierta. Se puede constatar que la lengüeta 14 de la cubierta procedente del moldeo está unida al flanco 11 por el elemento de conexión 28, de reducido espesor de manera que este elemento pueda romperse (por desgarramiento longitudinal) durante la primera apertura de la

65

cubierta.

5 Durante la primera apertura de la cubierta, se tiene, como se ha representado en la figura 7, una deformación de la lengüeta 14 con desplazamiento en la dirección de la flecha 34. Hay entonces rotura del elemento de conexión 28 y liberación de la lengüeta. La figura 7 muestra igualmente la deformación de la membrana de plegado 18, que forma un segundo elemento amortiguador del ruido, además de la lengüeta en sí misma.

10 El ángulo  $\alpha$  formado por una superficie 36 de la lengüeta 14 y una superficie 38 de la primera placa 20, así como el ángulo  $\beta$  del diedro formado por las primera y segunda plaquetas varían durante la deflexión de la lengüeta 14.

15 Se hace referencia ahora a la figura 8 que representa muy esquemáticamente una sección de la lengüeta 14 y de la nervadura 12 en un plano paralelo al flanco 11 del brazo de la cubierta. La nervadura 12 está sólidamente unida al flanco, y su posición relativa con relación al flanco no se modifica durante una apertura de la cubierta. Por el contrario, la lengüeta 14 tiene una posición inicial representada en trazo continuo en la figura 8, mientras que su posición final, cuando la cubierta llega a tope, se representa en línea discontinua. Durante la apertura de la cubierta, hay una deflexión del borde del extremo longitudinal 30 de la lengüeta 14 con un ángulo  $\delta$  de al menos  $10^\circ$ , y típicamente comprendido entre  $15^\circ$  y  $70^\circ$ .

20 La invención no está limitada a los modos de realización presentados y le surgirán claramente al experto en la materia otros modos de realización posibles en el marco de las reivindicaciones adjuntas.

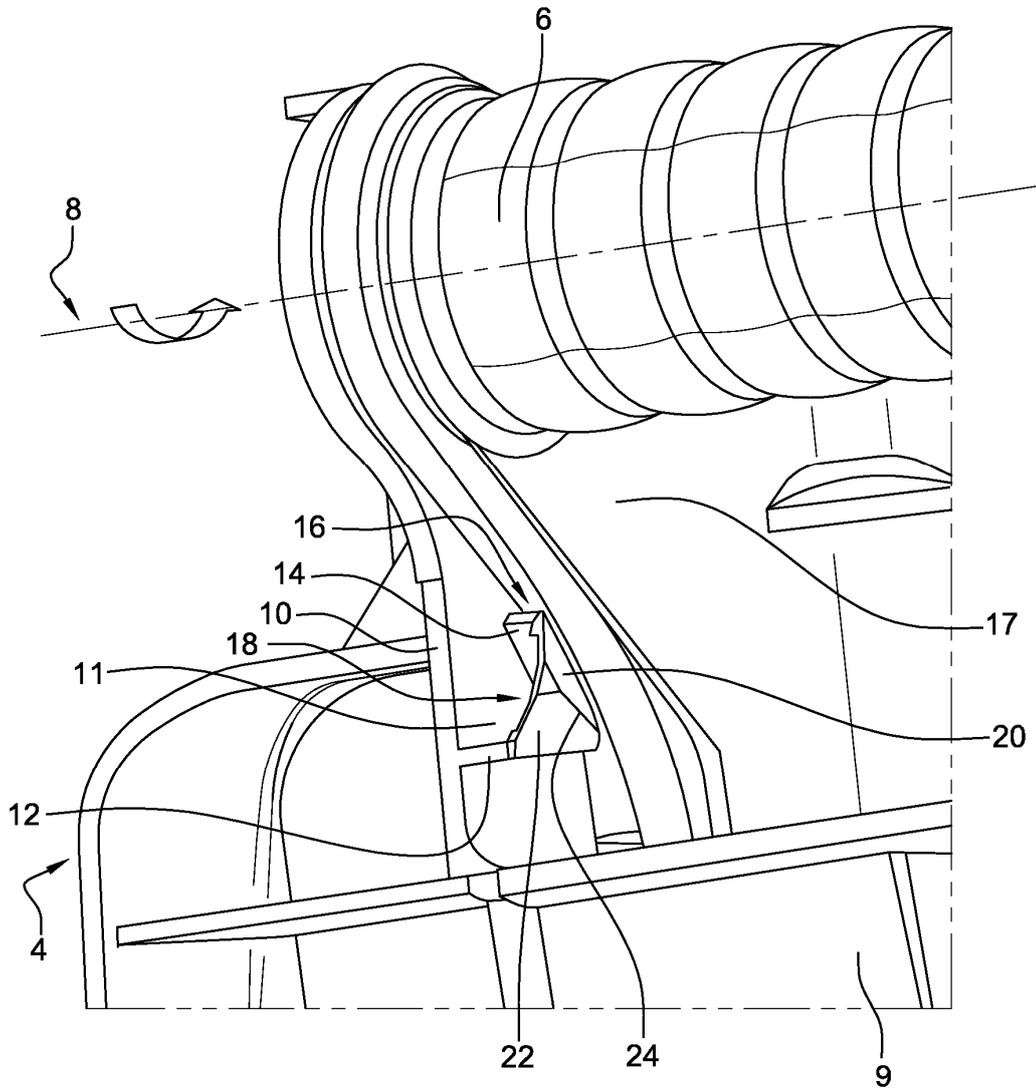
## REIVINDICACIONES

1. Cubierta (4) de contenedor (2) de recogida de desechos destinada a ser montada pivotante sobre una cuba del contenedor alrededor de un eje de pivote (8), que comprende al menos un brazo de pivote (10) que se extiende más allá de la superficie (9) de la cubierta que obtura la cuba, comprendiendo este brazo (10) al menos un flanco (11), comprendiendo la cubierta igualmente una lengüeta (14), del mismo material que el flanco (11), y conectada a él a través de un elemento de conexión que comprende una nervadura (12) del flanco, caracterizada por que el elemento de conexión comprende una membrana (18) de plegado (24) deformable, conectada a un borde lateral de la lengüeta (14) por un lado, y a un borde longitudinal exterior de la nervadura (12) por otro lado, configurándose la lengüeta (14) de manera que pueda sufrir una deformación durante su acoplamiento con una zona (16) de un elemento fijo del contenedor, durante una apertura de la cubierta (4).
2. Cubierta (4) según la reivindicación 1 en la que la lengüeta (14) presenta una relación "longitud" sobre "espesor máximo" de al menos 2, y se configura de manera que pueda sufrir una deflexión de un borde del extremo longitudinal (30) de esta lengüeta (14) con un ángulo ( $\delta$ ) de al menos 10°.
3. Cubierta (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en la que la membrana es adecuada para permitir una deflexión de un borde del extremo longitudinal (30) de la lengüeta, para posteriormente, típicamente, ejercer una fuerza de reposición sobre la lengüeta después de la deflexión.
4. Cubierta (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la lengüeta (14) y la nervadura (12) se extienden transversalmente de manera perpendicular a dicho flanco y se conectan directamente entre sí en uno de sus extremos longitudinales.
5. Cubierta (4) según la reivindicación 1, en la que la membrana (18) de plegado (24) comprende al menos una primera plaqueta (20) que presenta una relación "longitud" sobre "espesor" de al menos 4, del mismo material que la lengüeta (14), formando una superficie (36) de la lengüeta (14) y una superficie (38) de la primera plaqueta (20) un ángulo ( $\alpha$ ) que puede variar durante la deflexión de la lengüeta (14).
6. Cubierta (4) según la reivindicación 5 en la que la membrana (18) de plegado (24) comprende una segunda plaqueta (22) que presenta una relación "longitud" sobre "espesor" de al menos 4 del mismo material que la lengüeta (14) y la primera plaqueta (20), formando con la primera plaqueta (20), de un lado y otro de un pliegue (24) de conexión lateral, un fuelle amortiguador de diedro con ángulo ( $\beta$ ) que puede variar durante la deflexión de la lengüeta (14).
7. Cubierta (4) según la reivindicación 6 en la que la primera plaqueta (20) y la segunda plaqueta (22) tienen un espesor idéntico comprendido entre 0,3 mm y 1 mm, inferior en al menos el 25 % a un espesor máximo de la lengüeta (14).
8. Cubierta (4) según la reivindicación 6 o 7 en la que la primera plaqueta (20) y la segunda plaqueta (22) se configuran para ejercer conjuntamente una fuerza de reposición sobre la lengüeta (14) adecuada para devolver a la lengüeta (14), cuando la cubierta (4) está abierta y sin velocidad de pivote, a una posición de esta lengüeta (14) cuando lo cubierta (4) está cerrada sobre la cuba.
9. Cubierta (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8 en la que cada una de la primera plaqueta (20) y la segunda plaqueta (22) tienen una forma general triangular plana que presenta un borde común a lo largo del pliegue (24), opcionalmente truncado en un extremo de este borde común.
10. Cubierta (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la lengüeta (14) se conecta, antes de cualquier utilización de la cubierta (4), a lo largo de un borde lateral y longitudinal a dicho flanco (11) a través de un elemento de conexión (28) de espesor más reducido que un espesor máximo de la lengüeta (14), y tal que este elemento de conexión (28) pueda romperse durante una primera apertura de la cubierta (4).
11. Cubierta (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en la que dos superficies longitudinales, respectivamente de la lengüeta (14) y de la nervadura (12) forman un ángulo comprendido entre 30° y 120° cuando la cubierta (4) está cerrada, siendo este ángulo susceptible de reducirse a un valor comprendido entre 15° y 70° durante una apertura de la cubierta (4).
12. Contenedor (2) de recogida de desechos, de una capacidad comprendida entre 60 litros y 360 litros, límites incluidos, caracterizado por que comprende una cubierta (4) según una de las reivindicaciones 1 a 11.
13. Contenedor (2) según la reivindicación 12, en el que un conjunto que comprende la lengüeta (14), la nervadura (12) y la membrana (18) forma un limitador de carrera, dispuesto y configurado para, durante la apertura de la cubierta (4), entrar en contacto con una zona (16) de un elemento fijo del contenedor para impedir el contacto entre una superficie de la cubierta que obtura la cuba y una superficie de la pared de una cuba del contenedor.

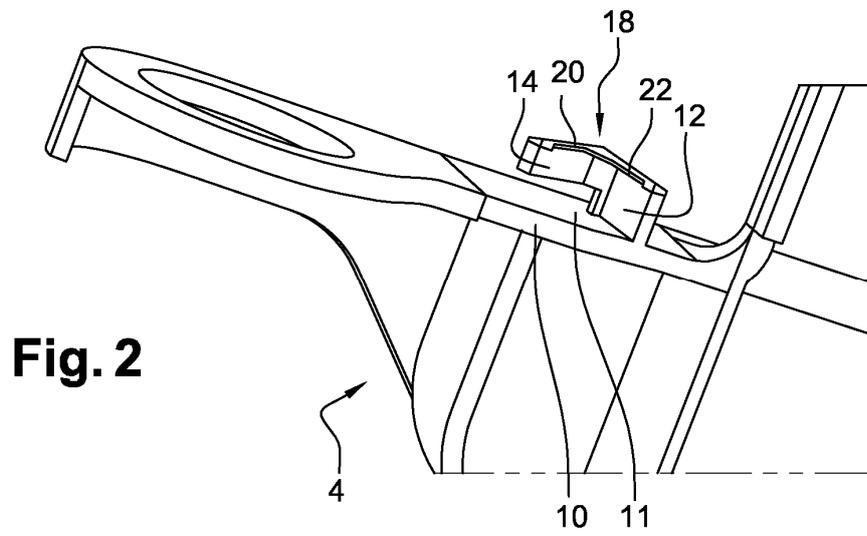
14. Contenedor (2) según la reivindicación 13, en el que dicha zona (16) de un elemento fijo del contenedor es una superficie de un brazo de agarrador posterior de la cuba, por ejemplo una superficie del borde de un flanco de dicho brazo de agarrador posterior de la cuba.

5

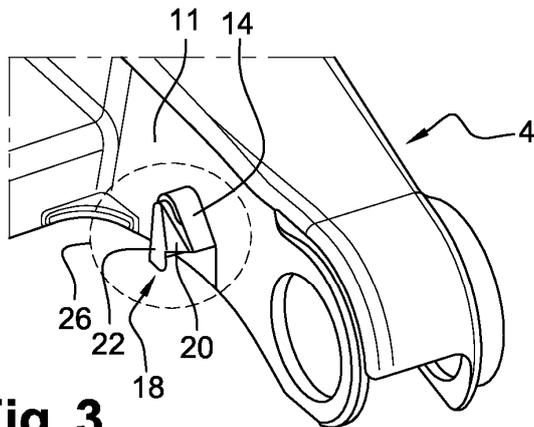
15. Contenedor según la reivindicación 13 o 14, en el que dicho conjunto se configura para que la deflexión del borde de la lengüeta (14) durante una apertura de la cubierta (4) sea sustancialmente elástica, con el fin de permitir una amortiguación repetible durante aperturas sucesivas de la cubierta (4).



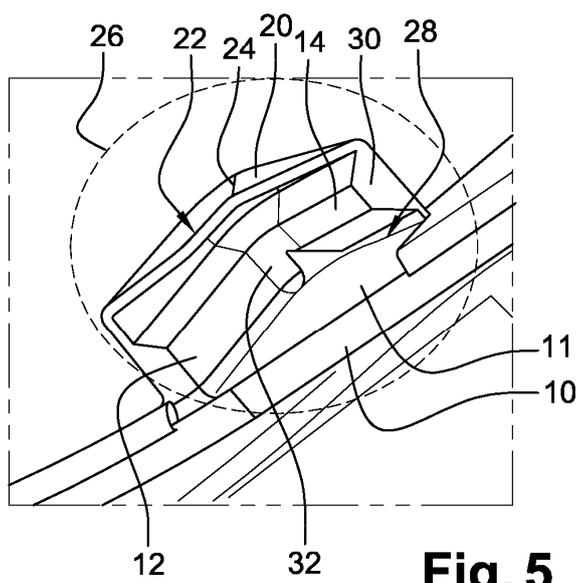
**Fig. 1**



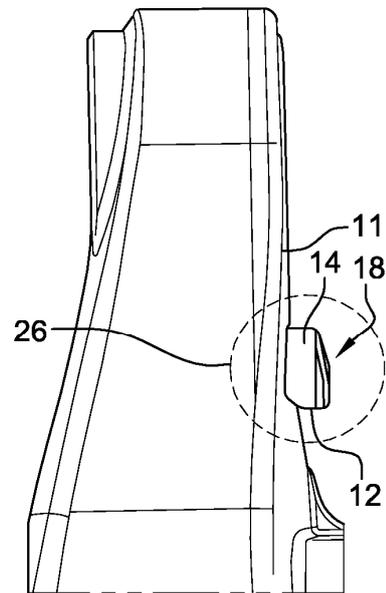
**Fig. 2**



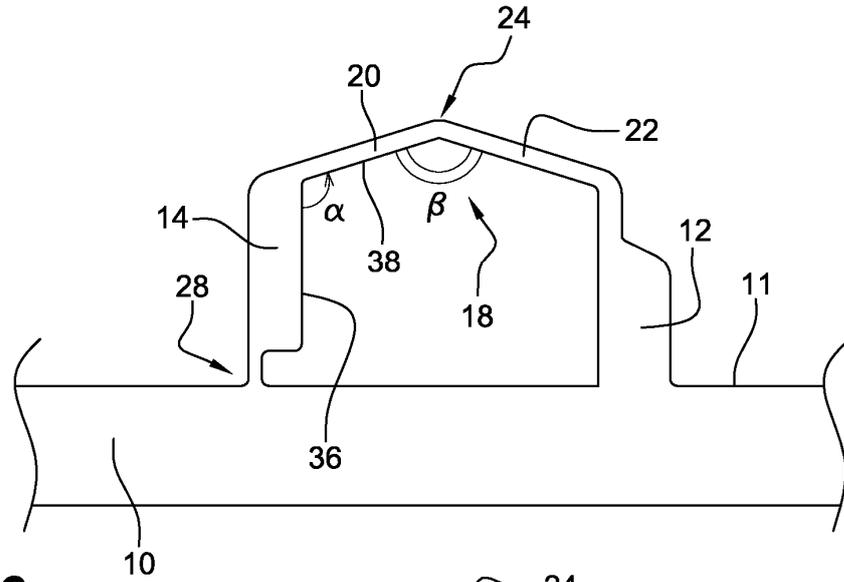
**Fig. 3**



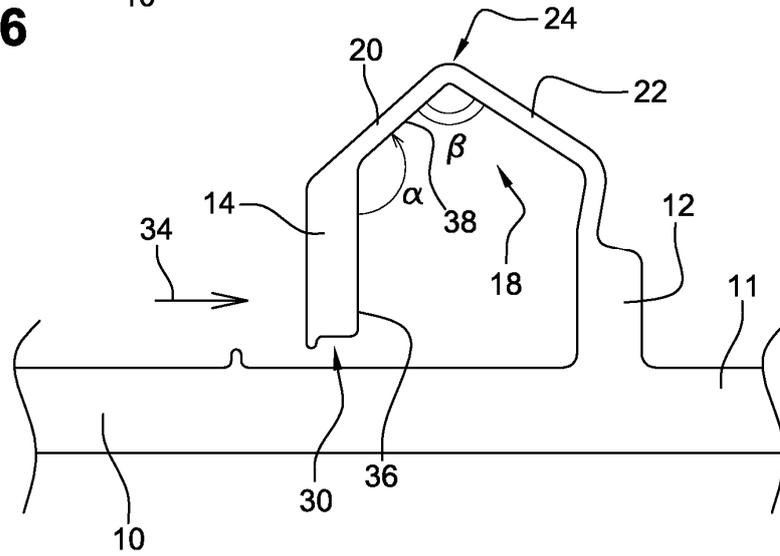
**Fig. 5**



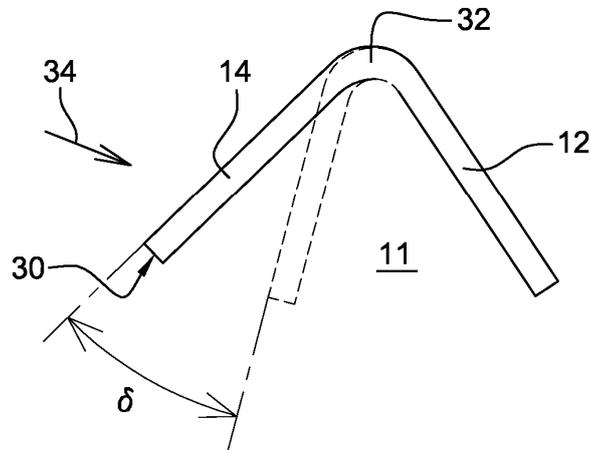
**Fig. 4**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**