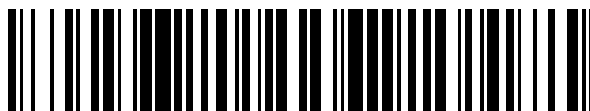


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 528**

51 Int. Cl.:

B65F 1/16 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2009 E 09762714 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 2303725**

54 Título: **Construcción de tapa para comprimir el contenido de un contenedor**

30 Prioridad:

09.06.2008 NO 20082543

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

06.08.2015

73 Titular/es:

**MPE PRODUCTS AS (100.0%)
Rosenkrantzg. 5
5003 Bergen, NO**

72 Inventor/es:

JOHANNESSEN, ARVID, JR

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 542 528 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

Construcción de tapa para comprimir el contenido de un contenedor.

- 5 La presente invención se refiere a una construcción de tapa para compresión de un contenido de un contenedor, en la que un elemento compactador está dispuesto para ejercer una presión hacia abajo sobre dicho contenido con el fin de comprimirlo, que comprende una construcción de brazo de palanca integrada en dicha construcción de tapa y que incluye una barra de asidero, y la cual, mediante un movimiento pivotante, permite empujar el elemento compactador hacia abajo hasta su posición de compactación activa, y tirar del elemento hacia arriba hasta su
- 10 posición de reposo pasiva, tal como puede apreciarse en el preámbulo de la reivindicación 1 subsiguiente.

La invención también se refiere a una estación de acoplamiento para un contenedor de desperdicios tal como aparece en el preámbulo de la reivindicación 10.

- 15 También se describen aplicaciones de la construcción de tapa, tal como se muestra en las reivindicaciones 14 y 15.

Existen soluciones conocidas previamente del tipo mencionado anteriormente integradas en construcciones de tapa, donde un elemento compactador en forma de placa está conectado con una varilla roscada que empuja la placa hacia abajo en una función de compactación. La varilla roscada se enrosca a través de un taladro roscado de forma

20 correspondiente en la tapa. Puesto que el extremo inferior de la varilla roscada está montado de manera giratoria en un asiento en el lado superior de la placa, se ejerce la función de compactación.

Las soluciones del tipo mencionado anteriormente para compresión de desperdicios se conocen, por ejemplo, de la patente alemana DE-6 y el documento US-5.124.126.

- 25 Además, se hace referencia a la solicitud de modelo de utilidad japonés N° 49-077984 (JP51-7973U), y los documentos WO/0136299, WO/972998, WO/9729031, NL-8501293, WO/2008038317 y US-2005/217512.

En el presente caso, "contenedor" se refiere, en particular, a un contenedor que se usa para almacenamiento temporal de desperdicios, tales como desperdicios domésticos, desperdicios de compost, ramitas y ramas procedentes de jardinería y similares, pero no está limitado al mismo. Es bien sabido que las ramitas y los desperdicios generales del jardín ocupan mucho espacio cuando se colocan en tales contenedores y el ahorro que se obtiene mediante la compactación es obvio.

- 35 Sin embargo, la invención no se limitará a los tipos de productos/desperdicios o tipos de contenedores mencionados, ya que generalmente conciernen a contenedores que almacenan diferentes productos que han de ser comprimidos.

Con la invención se pretende, en particular, proporcionar una nueva construcción de un mecanismo compactador en una construcción de tapa para comprimir el contenido de tales contenedores.

- 40 Un propósito adicional de la invención es proporcionar una solución de compresión que sea más fácil de integrar con construcciones de tapa que las soluciones conocidas previamente.

Un propósito adicional de la invención es proporcionar una solución para un mecanismo compactador en una construcción de tapa de un contenedor por medio del cual se pueda comprimir el contenido (desperdicios) del contenedor de manera que haya espacio para más contenido (desperdicios).

- 45 Además, un propósito de la invención es proporcionar una construcción de tapa con un mecanismo compactador, y el cual pueda conectarse a una estación de acoplamiento donde se insertan los contenedores de desperdicios, se
- 50 pone la tapa y se comprime el contenido del contenedor.

También es un propósito de la invención proporcionar una nueva estación de acoplamiento para contenedores de desperdicios.

- 55 En aquellos casos relacionados con contenedores de desperdicios que son vaciados por una compañía de recogida de desperdicios, un propósito es proporcionar una solución en la que pueda hacerse que el contenedor contenga más desperdicios. El número de veces que tales contenedores necesitan el vaciado puede influir en el precio que el usuario debe pagar a la compañía de recogida de desperdicios/al ayuntamiento local. Si el contenedor puede tener cabida para más desperdicios o bolsas de eliminación de desperdicios, los costes relacionados con la compañía de

recogida de desperdicios pueden reducirse proporcionalmente.

La construcción de tapa para compresión de un contenido de un contenedor según la presente invención está caracterizada porque

- 5 la construcción de brazo de palanca comprende una primera parte de brazo de palanca más largo que está conectada firmemente a una segunda parte de brazo de palanca más corto, estando conectado el extremo de dicho brazo de palanca más corto al elemento compactador por medio de un brazo de conexión articulado, la primera y segunda partes de brazo de palanca están conectadas mutuamente y montadas de manera pivotante en la construcción de tapa por medio de un eje de rotación, y
10 el ángulo α de la primera y segunda partes de brazo de palanca está comprendido entre 90 y 150°.

Las realizaciones preferentes de la construcción de tapa se definen en las reivindicaciones independientes 2 - 9.

El dispositivo para una estación de acoplamiento para un contenedor de desperdicios según la invención está
15 caracterizado porque comprende:

- a) un mecanismo para colocación y centrado del contenedor en la estación
b) una construcción de tapa integrada con un mecanismo compactador según las reivindicaciones 1-9 para
20 compresión del contenido de un contenedor que está situado en la estación, y
c) una instalación para pivotar la construcción de tapa de la estación entre una posición totalmente abierta y una posición bajada sobre la abertura del contenedor.

25 Las realizaciones preferentes del dispositivo para una estación de acoplamiento aparecen en las reivindicaciones independientes 11 - 13 siguientes.

Por último, según la invención, la instalación de construcción de tapa se usa para compresión de desperdicios en un contenedor de desperdicios ordinario, en particular, uno que se usa para bolsas de desperdicios domésticos,
30 desperdicios residuales, desperdicios de compost, ramitas y ramas procedentes de jardinería y similares.

En una realización preferente la instalación de construcción de tapa se usa en una estación de acoplamiento con un bastidor de acoplamiento para colocación de contenedores con desperdicios, cuando se pone la tapa, se lleva a cabo la función de compactación y el contenedor se retira de nuevo, tras lo cual la estación de acoplamiento está
35 preparada para el siguiente usuario, o como tapa suelta para colocación, por ejemplo, en un cuarto de basura común donde se dispone de una o más tapas compactadoras en el cuarto, cuando la tapa del contenedor está levantada, se pone la tapa compactadora, se sujeta al borde de la abertura del contenedor, y ejerce su función de compactación y se retira de nuevo para su uso en el siguiente contenedor donde se comprimirán los desperdicios.

40 Existe una serie de ventajas conseguidas con la invención. Es barata de producir. Tiene poco peso, es sencilla de construir y funciona como si estuviera integrada en la propia tapa. La necesidad de mantenimiento y servicio es mínima. Además, se obtiene que todos los desperdicios se caerán durante el vaciado, ya que el contenedor se estrecha hacia el fondo. También se logra que el recorrido de la placa compactadora, normalmente limitado hasta 25
45 cm para una solución en la que se comprimen residuos domésticos, sea tal que se evite que los desperdicios sean expulsados de una bolsa de desperdicios atada.

Las pruebas con la invención han demostrado que al funcionar con el brazo compactador una fuerza del usuario de 30 kg producirá una fuerza compactadora de aproximadamente 250 kg desde la placa compactadora que presiona
50 entre sí los desperdicios. Esto puede significar que se obtiene una extensión de compresión de aproximadamente el 50 %, es decir, si originalmente hay 8 bolsas en el contenedor, se pueden poner 8 bolsas adicionales en el contenedor después de la operación de compactación.

Otras ventajas son que la invención es simple de mantener limpia, simplemente levantando la tapa se tiene pleno
55 acceso, por ejemplo, para poder regar con una manguera, lavar o llevar a cabo cualquier otra forma de limpieza.

Según la invención, el dispositivo se usa en el tratamiento de desperdicios en un contenedor de desperdicios típico, en particular, uno que se usa para desperdicios domésticos, desperdicios de compost, ramitas y ramas procedentes de jardinería y similares.

A continuación, la invención se explicará con más detalle con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

5 Las figuras 1A y 2 muestran dos diagramas en perspectiva vistos desde arriba y abajo, respectivamente, de una construcción de tapa con un elemento compactador según una realización preferente de la invención. Ambas figuras muestran el brazo de palanca de accionamiento de la construcción dentro de la tapa, mientras que la figura 2 muestra un elemento de placa compactadora para el material situado en la parte inferior de la tapa.

10 La figura 1B muestra la deflexión angular cuando el brazo de palanca de accionamiento 40b gira para realizar la compactación. La figura 1B también muestra la posición inicial ventajosa del brazo de palanca 40b al principio del movimiento giratorio.

15 La figura 3 muestra en perspectiva la construcción del mecanismo compactador dentro de la tapa. El mecanismo compactador se reajusta desde su posición de reposo pasiva (figuras 1 y 2) dentro de la tapa hasta su posición de compactación activa en la que el asidero de accionamiento está volteado a la izquierda.

La figura 4 muestra un diagrama parcial en perspectiva de la construcción de tapa según la invención adaptada como una tapa a un contenedor de desperdicios común, por ejemplo, para casas normales.

20 La figura 5 muestra un diagrama lateral correspondiente similar a la figura 4, pero donde el asidero de accionamiento (denominado en lo sucesivo el asidero) está reajustado de manera que la placa compactadora está en su posición de compactación activa para comprimir el contenido.

25 La figura 6 muestra un diagrama en perspectiva de una tapa con el mecanismo compactador inventivo instalado como una parte de construcción de tapa giratoria en una estación de acoplamiento. Un contenedor de desperdicios tradicional con tapa está situado en la estación de acoplamiento y su parte de tapa está puesta sobre la abertura del contenedor para comprimir el material del contenedor.

30 La figura 7 muestra de nuevo esquemáticamente el contenedor situado en la estación de acoplamiento donde las partes del contenedor están recortadas para ayudar a la ilustración, y donde la construcción de tapa de la estación de acoplamiento está subida a su posición abierta.

La figura 8 muestra el mecanismo de accionamiento de la tapa tal como se muestra en la figura 3, y además, cómo la construcción de tapa está sujeta de manera giratoria en la estación de acoplamiento.

35 A continuación se explicará la invención haciendo referencia en primer lugar a la figura 4, que es un diagrama en perspectiva de un contenedor de desperdicios 10 con la construcción de tapa 12, las ruedas 24 y el asidero de empuje 15. La construcción de tapa 12 del contenedor está abisagrada en 19 y se muestra en las figuras abatida de manera que la abertura del contenedor está cerrada. La construcción de tapa 12 se abate y se cierra con la ayuda de una anilla de bloqueo o un mecanismo de pestillo. Cuando el contenedor se mueve el usuario agarra el asidero 40 15, volteo el contenedor hacia atrás de manera que sólo descansen sobre las ruedas 14 y pueda llevarse rodando.

45 La construcción de tapa 12, que se muestra en las figuras 1 y 2 con la pared lateral 41, tiene una forma de cúpula o domo para poder contener el mecanismo compactador internamente según la invención. Internamente, la tapa comprende un brazo de palanca conectado a un cuerpo de guiado telescópico con una placa compactadora para comprimir los desperdicios que están situados en el contenedor.

50 El contenedor 10 normalmente tiene la mayor anchura en la parte superior y se estrecha hacia el fondo. La mayoría de los contenedores tienen tal forma básica, pero algunos pueden tener paredes laterales rectas de manera que internamente son tan anchos en la parte superior como en el fondo.

Tal como puede apreciarse en la figura 4, varias bolsas de plástico 16 con desperdicios (mostradas como círculos) están situadas en el contenedor 10. Puede apreciarse que hay mucho espacio o "aire" 18 alrededor de cada bolsa 16 y para reducir este volumen se puede presionar manualmente las bolsas entre sí y hacia abajo en el contenedor.

55 Según la presente invención, formado dentro de la construcción de tapa 12, está el mecanismo de elemento compactador anteriormente mencionado que se usa para comprimir el contenido (las bolsas 16) en el contenedor. Una placa o rejilla 30 está dispuesta para ser forzada hacia abajo de manera que presiona el contenido de las bolsas 16 entre sí.

La construcción de tapa 12 comprende un asidero giratorio con una barra de asidero 39 que corre de un lado a otro, y desde cada extremo de la barra de asidero 39, una parte de brazo 40a y 40b, respectivamente, se extiende hacia delante hasta un montaje 42 en la pared de tapa 41. A través del montaje 42 un eje 44 de rotación corre a través de la pared lateral, a través del espacio hueco interior de la construcción de tapa y sale a través de la pared lateral opuesta. Cuando se levanta el asidero 30, los brazos de palanca giratorios 40a, 40b se hacen girar y el eje 44 se hace girar alrededor del montaje 42. Dentro de la pared lateral, una parte de brazo de palanca más corto está sujeta firmemente sobre el eje 44. Los dos pares de partes de brazo de palanca 40a, 46a y 40b, 46b, respectivamente, están conectados firmemente unos con otros en consecuencia y definen las partes de brazo en una varilla que proporciona momento. Cada parte de brazo de palanca más corto 46a, 46b forma un brazo de palanca más corto en el par, mientras que cada parte de brazo de palanca más largo 40a, 40b forma el brazo de palanca más largo en el par.

Cuando los brazos de palanca 40a, 40b giran con una fuerza F , la fuerza se multiplica a medida que el extremo 48a, 48b del brazo de palanca más corto ejerce contra un cuerpo que a su vez ejercerá una fuerza de compactación. El principio básico es: *fuerza x brazo (longitud) = momento*. Según la invención, una fuerza multiplicada de tal modo se transfiere a un elemento de placa compactadora 30 que está montado en el mecanismo dentro de la construcción de tapa para presionar entre sí los desperdicios.

Los brazos de palanca largo y corto conectados firmemente entre sí 40 y 46, respectivamente, forman un ángulo α de aproximadamente 120° uno con otro (véanse las figuras 4 y 5). El ángulo α entre los dos brazos de palanca puede estar comprendido, con preferencia, entre 90° y 150° .

Un brazo de conexión 50a y 50b, respectivamente, conecta la sección de extremo 48a, 48b al brazo de palanca más corto 46a, 46b con un punto de sujeción 52a, 52b en el lado superior de la placa compactadora 30. Ambos brazos de conexión 50a, 50b están conectados de manera giratoria a las partes de brazo respectivas 46a y 46b, respectivamente, por medio de pernos articulados 49a y 48, respectivamente, en un extremo, y están conectados de manera giratoria por sus otros extremos a una abrazadera de sujeción 52a y 52b, respectivamente, por medio de un segundo juego de pernos articulados 53a y 53b, respectivamente.

Cuando las partes de brazo de palanca 40 giran en un arco desde una posición pasiva hasta una posición activa de manera que se haga girar el eje 44, el brazo de palanca más corto 46 bascula hacia abajo en una forma de arco (desde la posición de la figura 2 hasta la posición de la figura 3), y fuerza a los brazos de conexión 50 hacia abajo de manera que la placa compactadora 30 es conducida hacia abajo. Como el brazo 50 está articulado tanto en el brazo de palanca más corto 46 como en la abrazadera superior 53 en la placa compactadora 30, el brazo 50 es flexible y puede cambiar su ángulo en relación con la vertical, como puede apreciarse en las figuras 4 y 5.

Para la presente construcción la relación entre la fuerza ejercida por el usuario y la fuerza que es ejercida sobre el elemento compactador varía de la siguiente manera particularmente favorable: al principio del movimiento mucha fuerza del usuario tiene como resultado poca fuerza sobre el propio elemento compactador 30. Al final del ciclo de oscilación, poca fuerza del usuario proporciona una fuerza más elevada sobre el elemento compactador. Esto es particularmente favorable porque es al final de este movimiento cuando se necesita mucha fuerza sobre el elemento compactador con la fuerza más pequeña posible del usuario. Al principio de dicho movimiento se acaba de empezar la compresión de los desperdicios.

Tal como se muestra en las figuras 1-4 los movimientos basculantes de los brazos de palanca del asidero 40 están limitados por estar la superficie superior de la tapa formada con un contorno tal que las dos superficies de contacto 43 y 45, respectivamente, para el brazo 40b (embutido bajo el nivel de la superficie superior de la tapa principal) en cualquier lado del punto de eje 42, forman un ángulo β entre sí del orden de aproximadamente 140° a 180° tal como se indica en la figura 1B. Un ángulo de la superficie superior de 180° significará entonces que la superficie hundida 43, 45, de la tapa está completamente plana. Se prefiere que los brazos de palanca 40, en su posición inicial, formen un ángulo γ del orden de 10° a 30° con la horizontal, tal como también se muestra en la figura 1B. Cuando el usuario estira su brazo hacia delante y agarra el asidero 39, puede iniciar el movimiento tirando recto hacia sí mismo más que teniendo que levantar el asidero verticalmente hacia arriba, ya que el brazo bascula naturalmente hacia arriba.

Inicialmente, es suficiente con un juego de brazos de palanca más largo y más corto 40 y 46, respectivamente, y una sola placa intermedia para que el mecanismo pueda funcionar. Sin embargo, con sólo un par, no puede garantizarse la posición horizontal de la placa, algo que puede influir de nuevo en la función de manera perjudicial.

Por lo tanto, se prefiere la solución que se describe en la figura 3 según la invención: dos primeros brazos de palanca (más largos) paralelos 40a, 40b están conectados firmemente a dos segundos brazos de palanca (más cortos) paralelos asociados y donde éstos están conectados a la superficie superior de la placa compactadora 30 por medio de sus brazos de conexión separados 50a y 50b, respectivamente, es decir, que los dos brazos de palanca están instalados en el lado superior de la placa 30 en su propio lado de uno o más cuerpos de guiado (60a, 60b, 60c) tal como se explicará a continuación.

El cuerpo de guiado 60 mostrado en las figuras 3, 4 y 5 estabiliza la placa 30 cuando esta es empujada hacia abajo y se tira de ella hacia arriba por la rotación del brazo de palanca 40. El cuerpo de guiado 60 comprime un elemento con una forma telescópica con tres segmentos telescópicos. Un primer segmento telescópico fijo 60A está sujeto a la tapa 12 por el lado inferior en 61 mediante un segmento no mostrado en la figura 4. Un segmento telescópico intermedio 60B está dispuesto de manera que puede extenderse y retraerse coaxialmente dentro del primer segmento 60A. El segmento telescópico más interior 60C está sujeto por su borde inferior al lado superior de la placa 30 por medio de una parte de placa en forma de disco 31. Las partes telescópicas están construidas además de una manera conocida en sí, con bordes de detención o similares de manera que las partes telescópicas media e inferior 60B, 60C no pueden aflojarse entre sí.

Tal como puede apreciarse en la figura 3, la parte de placa en forma de disco 31 (en la parte inferior de la varilla telescópica 60C) está fijada firmemente al lado superior de la placa compactadora 30 y asegura que la placa compactadora mantiene su posición horizontal. En la parte superior, la parte telescópica 60c está montada de manera que puede moverse por medio de una articulación en la parte superior de la tapa de manera que al retraerse los segmentos telescópicos (60a-60c) y la placa 30 puede moverse verticalmente, y la placa compactadora 30 no gira más de lo que debe de manera que se estabiliza en su posición horizontal.

Según una realización preferente de la invención, las partes telescópicas están construidas de tubos cuadrados de manera que los tubos y la placa no pueden girar mutuamente.

La ventaja de usar una construcción telescópica es que cuando está retraída completamente (figura 3) se extiende hacia abajo por debajo de la tapa sólo 1/3 de su longitud extendida total (figura 4). Cuando está retraída puede, de ese modo, junto con la placa compactadora, estar encajada completamente debajo de la tapa, compárese con la figura 2. La tapa comprende una construcción de bloqueo que es accionada manualmente de manera que los brazos de palanca pueden ser bloqueados en su posición pasiva con la placa compactadora 30 subida debajo del borde de la tapa 17. Esta construcción de bloqueo puede ser un perno de bloqueo (no mostrado) del que el usuario tira hacia atrás de manera que no se dificulten los movimientos de brazos 40.

También existe otra gran ventaja con la construcción telescópica compacta y la colocación de la barra de asidero. Cuando la tapa está levantada, no existen partes que sobresalen más atrás que el punto de articulación de la tapa (véase la figura 7). La estación de acoplamiento puede estar situada así de pie contra una pared sin que la tapa se acerque a la pared cuando está levantada.

Según la invención, el elemento compactador 30 es un elemento de placa con una superficie compactadora que corresponde a la sección transversal interna del contenedor. El contenedor, con preferencia, se estrecha hacia abajo hacia el fondo de manera que los desperdicios pueden caerse fácilmente cuando es vaciado el contenedor, y en este caso la placa tiene un área superficial que corresponde al área de la sección transversal del fondo del contenedor.

El elemento compactador 30 también puede tener una forma de rejilla o entramado.

50 El uso de la construcción de tapa según la invención.

Tomando la figura 4 como punto de partida, el usuario agarra el asidero y tira de éste hacia sí mismo de manera que bascula por encima en forma de arco hasta la posición que se muestra en la figura 5. El brazo de palanca más corto 46 se gira en consecuencia en un arco hacia abajo y hace que se tire hacia fuera de la parte telescópica 60 de manera que la placa 30 es empujada hacia abajo hasta su posición inferior más baja. Cuando se termina la compactación, el usuario empuja el asidero 39 de vuelta a su posición mostrada en la figura 4, con la placa compactadora en su posición retraída.

La construcción de tapa con el mecanismo compactador según la invención puede usarse de dos maneras:

1: Como parte de la tapa del contenedor de desperdicios. Este procedimiento de uso se ilustra en las figuras 1-5.

2: Instalada en una estación de acoplamiento construida especialmente en cada usuario, donde la tapa se coloca hacia abajo sobre la abertura del contenedor cuando el contenedor es situado con el usuario.

La segunda manera en la que puede usarse se explicará a continuación con referencia a las figuras 6, 7 y 8:

La construcción de tapa con el mecanismo compactador se sitúa en la parte más alta en una estación de acoplamiento, lo cual se explicará ahora con más detalle.

El bastidor está compuesto de una placa de base 70, una columna vertical 80 con la tapa 12 instalada en la parte superior de manera que puede girar, un mecanismo 100 para centrar un contenedor de desperdicios en la estación de acoplamiento, un aparato 120 para hacer bascular la tapa entre su posición en un contenedor (figura 6) y su posición abierta (figura 7).

Estos elementos 70, 80, 100, 120 se muestran claramente en la figura 7.

La placa de base 70 se encuentra sobre el suelo y un contenedor de desperdicios se hace rodar sobre la placa. Una columna de armazón de celosía vertical 80 está instalada en el extremo posterior de la placa. Dos brazos de centrado dirigidos aproximadamente en horizontal 100 separados entre sí están instalados en la columna. Un contenedor se hace rodar sobre la placa y es forzado a entrar de manera que los brazos 100 agarren y aprieten alrededor del mismo aproximadamente a mitad de altura del contenedor, el cual es sostenido así fijamente en la estación. Cuando vaya a usarse la tapa de la estación de acoplamiento, la construcción de tapa 130 del contenedor se hace girar hacia arriba y se deja caer a lo largo del exterior tal como se indica esquemáticamente con las líneas de puntos en la figura 6.

La construcción de tapa se sujeta en la parte superior del bastidor de manera que pueda girar. Dos brazos paralelos entre sí 130a, 130b se extienden hacia fuera desde la parte posterior de la tapa 12, es decir, opuestos al asidero de accionamiento 17 del contenedor 10. Los brazos están montados de manera giratoria en una construcción de armazón 132 en la parte superior de la columna, y de manera giratoria alrededor de un eje horizontal 134.

La figura 7 muestra la construcción de tapa 12 girada hacia arriba a su posición abierta donde hay libre acceso al interior del contenedor. Para sostener la construcción de tapa 12 fijamente en esta posición, un cilindro de presión 136 está instalado entre el armazón de bastidor 132 y una parte de armazón 133 en las partes de brazo 130a, 130b de la tapa. El cilindro 136 está bajo tensión (presión aumentada dentro de la cámara del cilindro) cuando la tapa está girada hacia abajo y colocada sobre el contenedor (figura 6) y liberado (presión reducida en la cámara del cilindro) cuando la construcción de tapa bascula hacia arriba en una posición abierta (figura 7).

En lugar de un cilindro de presión, puede usarse un resorte de tensión que pueda funcionar de la misma manera.

Para sostener la construcción tapa 12 en su sitio cuando bascula hacia abajo sobre el contenedor 10, la parte superior de la columna 80 comprime un perno de bloqueo pretensado que puede abrirse. El perno 121 es un cuerpo en forma de placa que, en su extremo inferior 123, está montado en el bastidor, mientras que su sección superior comprende una hendidura o una ranura de bloqueo 124 configurada para enganchar en un carril horizontal 126 en la construcción de sujeción de la tapa 12 a la columna, de manera que la tapa se fija en su posición cerrada en el contenedor cuando el pistón/resorte está bajo tensión máxima. En su borde inferior, el perno de bloqueo 121 es volteado alrededor de su eje 123 contra la resistencia del resorte que fuerza al resorte a voltearse a la posición de bloqueo en el carril cuando la tapa está situada sobre el contenedor.

El perno de bloqueo 121 es accionado y es volteado hacia fuera accionando el asidero 100. Cuando el usuario empuja el asidero hacia abajo, la hendidura 122 del perno 121 es volteada fuera de su enganche con el carril de bloqueo y el cilindro de presión/resorte libera su fuerza de empuje y levanta la tapa a su posición abierta, la cual se muestra en la figura 7.

De este modo, el usuario simplemente puede accionar el contenedor de desperdicios, accionando el asidero 120 y abriendo la construcción de tapa de manera que pueda colocar los desperdicios en el contenedor. Después de esto, vuelve a empujar la tapa hacia abajo contra la fuerza opuesta del resorte.

Con el mecanismo inventivo, la construcción de tapa es bloqueada con el elemento de placa compactadora automáticamente en su posición más baja de manera que los desperdicios del contenedor son sometidos a la presión hacia abajo. Esto ayuda a la compresión de los desperdicios/el material con una memoria, es decir, en aquellos casos en los que el material vuelve a su forma original.

5

Cuando el contenedor, después de varias de tales operaciones, empieza a estar lleno, el usuario puede, además, tirar del asidero 39 de manera que la placa compactadora se desplaza hacia abajo y presiona entre sí el contenido.

REIVINDICACIONES

1. Una construcción de tapa para compresión de un contenido de un contenedor, en la que un elemento compactador (30) está dispuesto para ejercer una presión hacia abajo sobre dicho contenido con el fin de comprimirlo, que comprende una construcción de brazo de palanca integrada en dicha construcción de tapa (12) y que incluye una barra de asidero (39), y la cual, mediante un movimiento pivotante, permite empujar el elemento compactador (30) hacia abajo hasta su posición de compactación activa, y tirar del elemento (30) hacia arriba hasta su posición de reposo pasiva, **caracterizada porque**
- 10 la construcción de brazo de palanca comprende una primera parte de brazo de palanca más largo (40a, 40b) que está conectada firmemente a una segunda parte de brazo de palanca más corto (46a, 46b), estando conectado el extremo de dicho brazo de palanca más corto al elemento compactador (30) por medio de un brazo de conexión articulado (50),
- 15 la primera y segunda partes de brazo de palanca (40a, 40b; 46a, 46b) están conectadas mutuamente y montadas de manera pivotante en la construcción de tapa por medio de un eje (44) de rotación, y
- el ángulo α de la primera y segunda partes de brazo de palanca (40a, 40b; 46a, 46b) está comprendido entre 90 y 150°.
- 20 2. Construcción de tapa según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho ángulo α entre la parte de brazo de palanca más largo (40a, 40b) y la parte de brazo de palanca más corto (46a, 46b) es aproximadamente 120°.
- 25 3. Construcción de tapa según las reivindicaciones 1-2, **caracterizada porque** la segunda parte de brazo de palanca (46a, 46b) está conectada al elemento compactador de una placa (30) por medio de dicho brazo de conexión articulado (50) el cual, en uno de sus extremos, está montado de manera móvil en la parte de brazo de palanca más corto (46), y en su otro extremo está instalado de manera móvil en la placa compactadora (30).
- 30 4. Construcción de tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** dos construcciones de brazo de palanca que cooperan mutuamente conectadas por medio de dicho eje (44) de rotación, estando las dos partes de brazo de palanca más largo (40a, 40b) conectadas por sus extremos libres con una barra de asidero (39).
- 35 5. Construcción de tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** un cuerpo de guiado (60) para guiar el movimiento del elemento compactador hacia arriba y hacia abajo.
6. Construcción de tapa según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el cuerpo de guiado es una construcción telescópica, donde las dos secciones de extremo (60a; 60c) de la construcción telescópica están sujetas a la tapa (12) del contenedor y al lado superior de la placa compactadora (30), respectivamente, y comprende un número de partes telescópicas intermedias (60b), y en particular una parte telescópica intermedia (60b).
- 40 7. Construcción de tapa según cualquiera de las reivindicaciones 5-6, **caracterizada porque** el cuerpo de guiado está dispuesto en el elemento de placa compactadora (30) entre los puntos de sujeción (42) de las dos partes de brazo más largo a la tapa.
- 45 8. Construcción de tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las partes telescópicas están construidas de tubos cuadrados.
- 50 9. Construcción de tapa según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la placa compactadora (30) define una superficie compactadora que corresponde a la sección transversal interna de un contenedor, y cuando el contenedor se estrecha hacia el fondo, la placa puede tener un área de la sección transversal que corresponde al área de la sección transversal del fondo del contenedor, **porque** dicho elemento compactador (30) tiene, con preferencia, una forma de rejilla o entramado.
- 55 10. Dispositivo para una estación de acoplamiento para un contenedor de desperdicios **caracterizado porque** comprende:

a) un mecanismo para colocación y centrado del contenedor en la estación

b) una construcción de tapa integrada con un mecanismo compactador según las reivindicaciones 1-9 para compresión del contenido de un contenedor que está situado en la estación, y

5

c) una instalación para hacer pivotar la construcción de tapa de la estación entre una posición totalmente abierta y una posición bajada sobre la abertura del contenedor.

11. Estación de acoplamiento según la reivindicación 10, **caracterizada por** una placa de base (70) para un contenedor, una columna vertical (80) con la tapa (12) instalada en la parte superior de manera que puede pivotar, un mecanismo (100) para centrar un contenedor de desperdicios en la estación de acoplamiento, y un aparato (120) para hacer pivotar la tapa entre su posición bajada sobre el contenedor (fig. 6) y su posición levantada (fig. 7) en la estación de acoplamiento, el dicho mecanismo de centrado comprende dos brazos de centrado dirigidos aproximadamente en horizontal (100) instalados equidistantes a la columna (80) y configurados para rodear y agarrar el contenedor, el cual es sostenido así en una posición estable en la estación.

12. Estación de acoplamiento según una de las reivindicaciones 10-11, **caracterizada porque** el mecanismo pivotante de la tapa comprende un cuerpo de tensión tal como un cilindro de presión o un resorte de tensión, insertado entre una parte de bastidor (132) y una parte de armazón (133) en la tapa, y para sostener la tapa (12) en su sitio abatida sobre el contenedor (10) contra dicha fuerza de tensión, un perno de bloqueo (121) que voltea con una hendidura o una ranura de bloqueo (124) configurada para enganchar en una parte de carril (126) en la construcción de sujeción de la tapa (12) a la columna de manera que pueda ser liberada, y el perno de bloqueo es liberado de la parte de carril (126) con la ayuda de un asidero de accionamiento (120).

13. Estación de acoplamiento según una de las reivindicaciones 10-12, **caracterizada porque** la construcción de tapa integrada con mecanismo compactador está construida tal como se describe en las reivindicaciones 1-9.

14. Aplicación de instalación de construcción de tapa según las reivindicaciones 1-9 para compresión de desperdicios en un contenedor de desperdicios ordinario, en particular, uno que se usa para bolsas de desperdicios domésticos, desperdicios residuales, desperdicios de compost, ramitas y ramas procedentes de jardinería y similares.

15. Aplicación de la instalación según las reivindicaciones 1-9 en una estación de acoplamiento con un bastidor de acoplamiento para colocación de contenedores con desperdicios, cuando se pone la tapa, se lleva a cabo la función de compactación y el contenedor se retira de nuevo, tras lo cual la estación de acoplamiento está preparada para el siguiente usuario, o

como tapa suelta para colocación, por ejemplo, en un cuarto de basura común donde se dispone de una o más tapas compactadoras en el cuarto, cuando la tapa del contenedor está levantada, se pone la tapa compactadora (12), se sujeta al borde de la abertura del contenedor (10), y ejerce su función de compactación y se retira de nuevo para su uso en el siguiente contenedor donde se comprimirán los desperdicios.

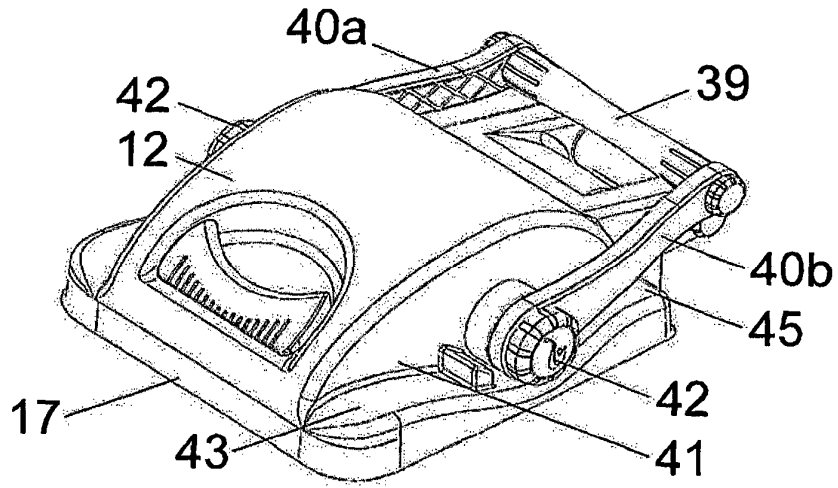


FIG 1a

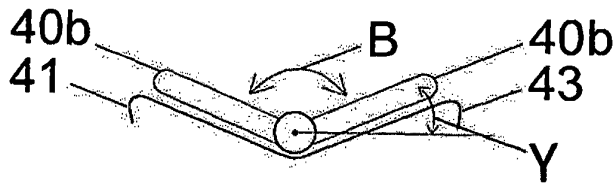


FIG 1b

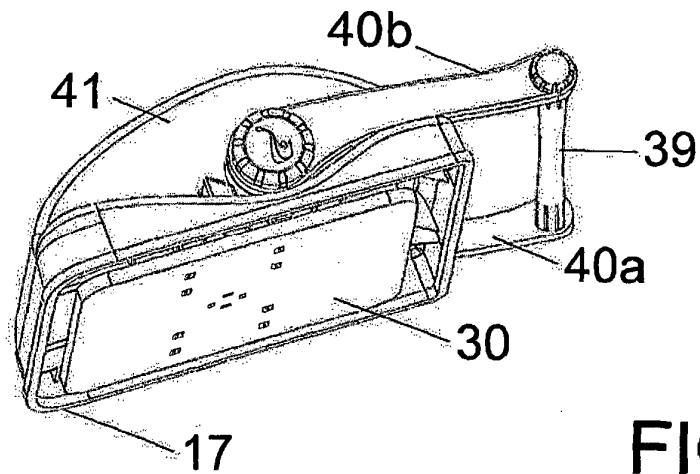


FIG 2

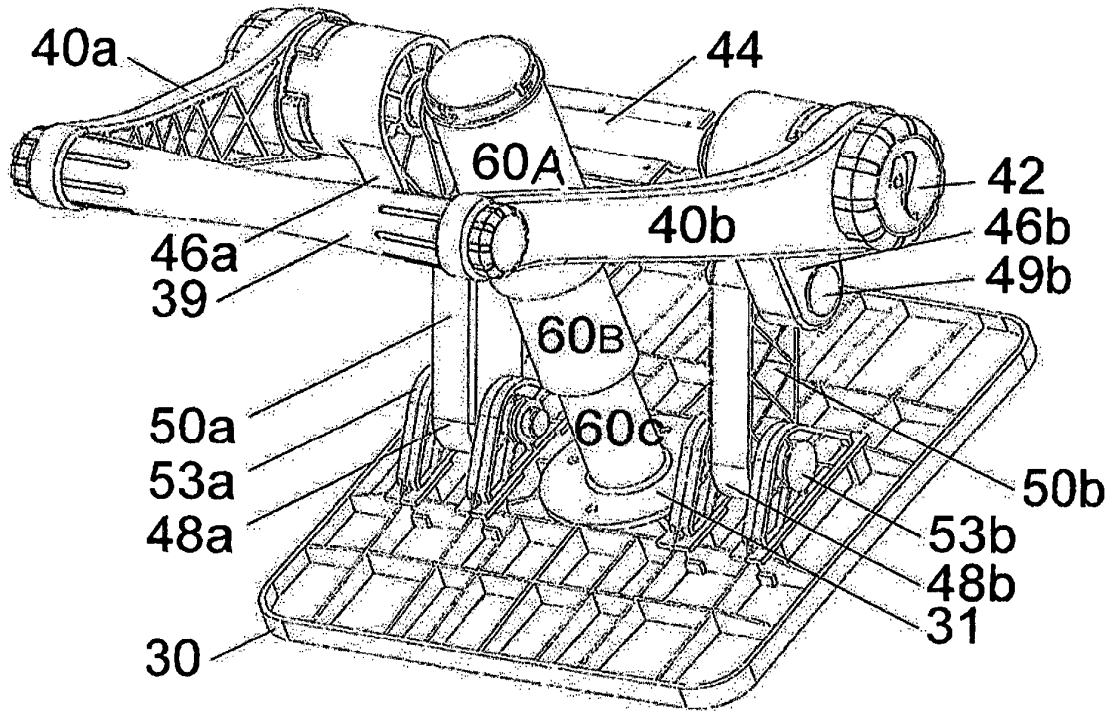


FIG 3

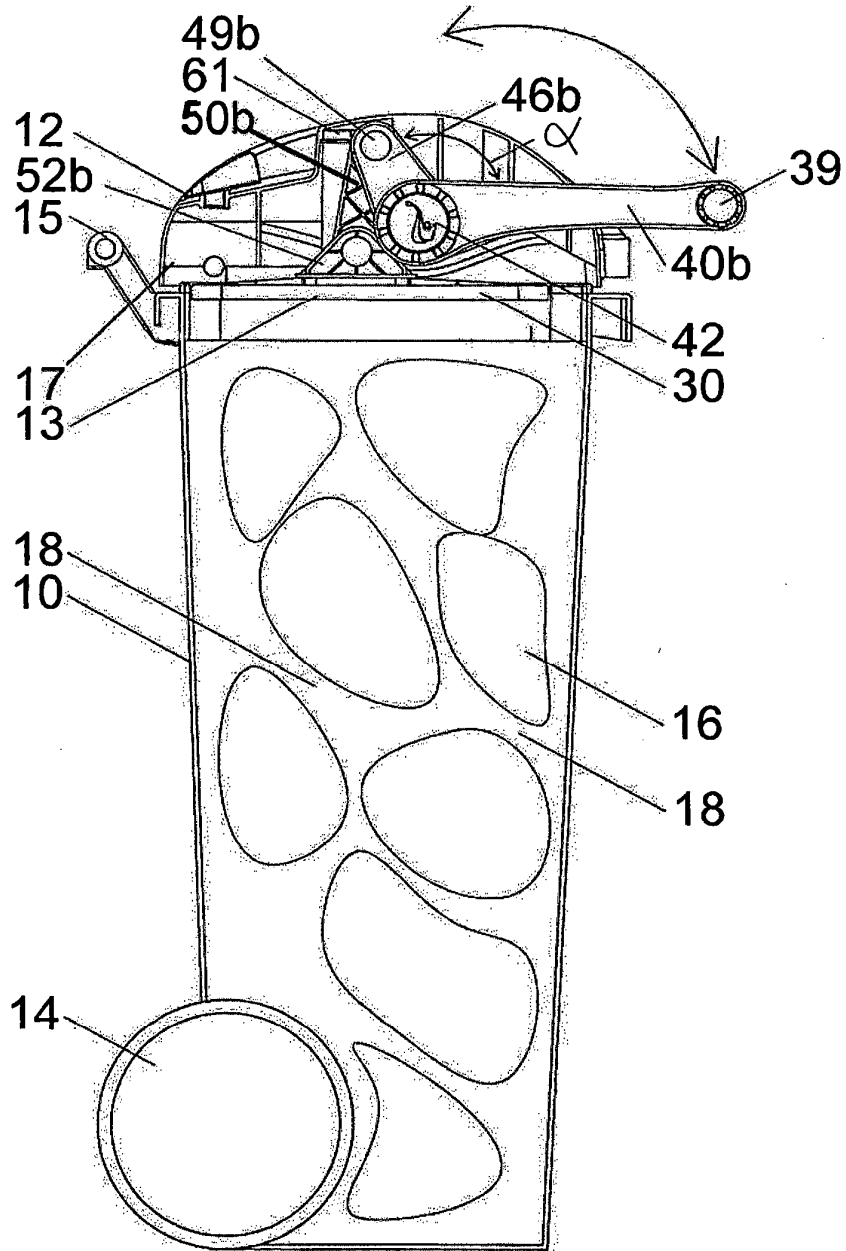


FIG 4

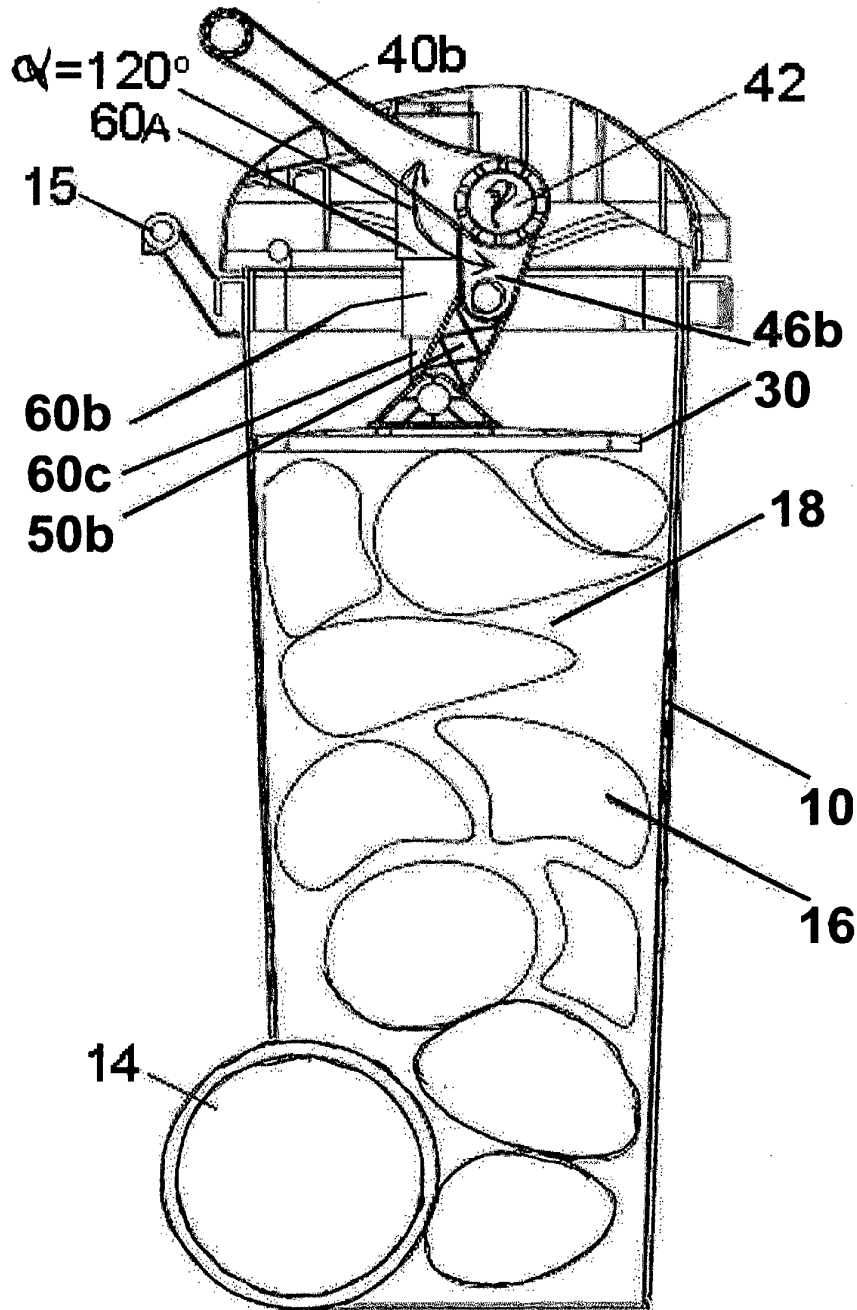


FIG 5

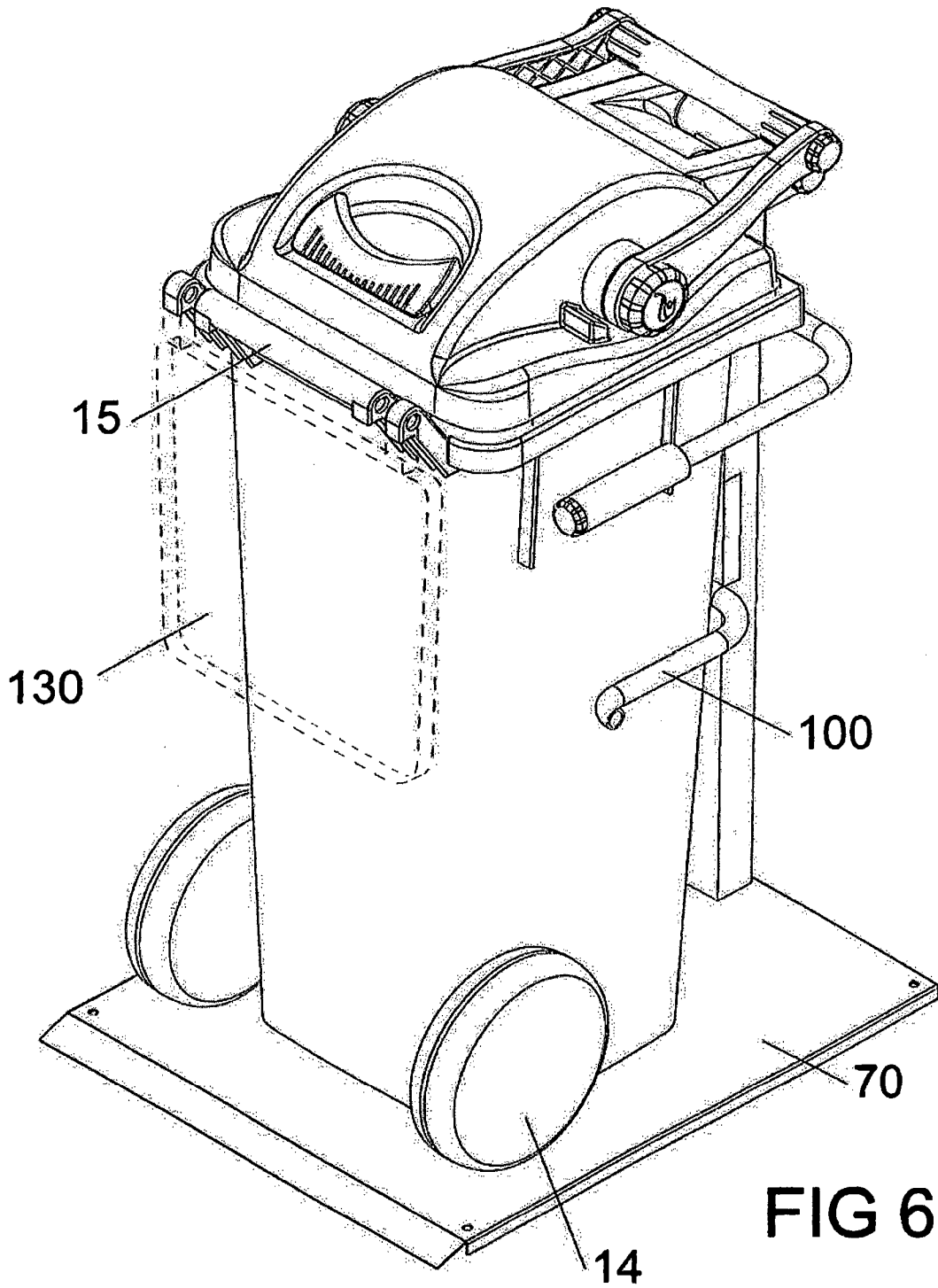


FIG 6

