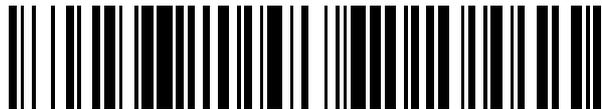


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 583 759**

51 Int. Cl.:

B65F 3/00 (2006.01)

B65F 3/20 (2006.01)

B65F 3/24 (2006.01)

B65F 3/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2011 E 11166128 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2386504**

54 Título: **Un contenedor de almacenamiento de basura de múltiples compartimentos**

30 Prioridad:

13.05.2010 GB 201008006

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

22.09.2016

73 Titular/es:

**MCKEOWN, JOHN (100.0%)
Hillside Birr
County Offaly, IE**

72 Inventor/es:

MCKEOWN, JOHN

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 583 759 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

Un contenedor de almacenamiento de basura de múltiples compartimentos.

5 Introducción

La presente invención se refiere a un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos para montar en un chasis con ruedas.

- 10 Tal contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos para montar en un chasis con
ruedas es generalmente del tipo donde el contenedor de almacenamiento comprende una pluralidad de
compartimentos de recepción de basura en línea y en paralelo montados a lo largo del chasis con ruedas desde un
extremo proximal a un extremo distal del chasis. También se proporciona un compartimento de material reciclable
superior cerrado que se extiende a través de algunos o todos los demás compartimentos de recepción de basura
15 adyacentes del extremo proximal al extremo distal del chasis.

El documento US-A-6027300 desvela tal contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples
compartimentos donde parte del contenido de basura se eleva hasta un compartimento de material reciclable
superior cerrado mediante un dispositivo de elevación a través de una abertura en el suelo del compartimento de
20 material reciclable superior cerrado.

El dispositivo de elevación usado en este documento de la técnica anterior consiste en un complicado mecanismo de
cubo y cadena que es propenso a fallos mecánicos.

- 25 Hay muchos otros contenedores montados normalmente en un chasis de vehículo y, a menudo, denominado
simplemente un vehículo de reciclaje de contenedores de acera que claramente la presente invención no es.
Estrictamente hablando, se trata de un vehículo que se usa para separar la basura en diversos tipos de reciclaje
posterior. El contenedor que es un compartimento de múltiples compartimentos tiene normalmente varios
dispositivos de compactación montados en más de un compartimento para facilitar la trituración y compactación de
30 la basura que, de ser compactada, ocuparía un volumen demasiado grande del compartimento. Este es
particularmente el caso con papel y cartón donde, por ejemplo, el cartón no se tritura previamente pero a menudo es
eficazmente un artículo de envasado con una cantidad considerable de vacíos.

Un problema adicional con el cartón y el papel es que tiene una memoria relativamente activa por lo que incluso
35 después de haber sido compactado, surgirá a menudo para asumir su forma anterior o al menos algo aproximada a
ésta.

Otro ejemplo de los artículos que son difíciles de manipular son los contenedores y botellas de material plástico o
metal, tales como latas de bebidas. Muchos de estos artículos se sellan eficazmente de manera que incluso cuando
40 se juntan por los compactadores, los artículos no se compactan ni se reducen de volumen según se sellan y se
impide que lo hagan por el hecho de sellarse. Adicionalmente, los artículos tienen a menudo una considerable
memoria activa.

Un problema adicional con muchas de las construcciones conocidas de dichos vehículos de reciclaje de contenedores
45 de acera es que, a menudo, la retirada posterior del vehículo de la basura, tal como, por ejemplo, alimentos y otros
productos naturales adecuados para compostaje, generalmente contienen algunos líquidos y, por consiguiente,
forman un material fluido o semi-fluido. Este material fluido o semi-fluido tiene que mantenerse en una plataforma
extraíble para el transporte a otro sitio para el posterior desecho del material y la limpieza de la plataforma extraíble.
El problema es que esto requiere el uso de algún tipo de equipo de manipulación mecánica, tal como una carretilla
50 elevadora. Los operarios que no están suficientemente capacitados o no toman las debidas precauciones al operar
la carretilla elevadora y quitar y reemplazar la plataforma extraíble pueden dañar la plataforma desmontable, los
vehículos de reciclaje de contenedores de acera y a los compañeros. Idealmente, la recogida de la plataforma
extraíble del contenedor de almacenamiento de basura de múltiples compartimentos, para reciclaje, no debe requerir
el uso de una carretilla elevadora u otro equipo de manipulación mecánica.

55 Un problema adicional con los contenedores de reciclaje de basura conocidos es el nivel de ruido que emana del
contenedor cuando el vidrio reciclable se vacía en el contenedor excede las estipulaciones reglamentarias. En
Irlanda y el Reino Unido, la normativa indica que el nivel de ruido debe ser menor de 85 dB para un operario sobre
una base diaria. Los vehículos de contenedores de basura reciclable de múltiples compartimentos actuales no

abordan este problema.

La presente invención se dirige a superar al menos algunos de estos problemas y proporcionar adicionalmente una construcción más eficiente de un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos para montar en un chasis con ruedas.

Estados de la invención

La presente invención se refiere hacia un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos para montar en un chasis con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1.

Esto es ventajoso ya que el material reciclable se eleva a una posición elevada dentro del compartimento de material reciclable superior cerrado y también se compacta al mismo tiempo. Además, el dispositivo de elevación y compactación forma parte del perfil del suelo del compartimento de material reciclable superior cerrado cuando está en la posición elevada. Por lo tanto, esto aumenta la capacidad del compartimento de material reciclable superior cerrado ya que una carga final de material reciclable puede pasarse al contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos y elevarse al compartimento de material reciclable superior cerrado, compactarse y después el dispositivo de elevación y compactación se mantiene en esta posición extendida y elevada para mantener la carga final del material reciclable en el compartimento de material reciclable superior cerrado.

El dispositivo de elevación y compactación puede ser un tipo pantográfico de dispositivo de elevación y compactación. En particular, el dispositivo de elevación y compactación tipo pantográfico puede ser un elevador de tijera. Esto es ventajoso, ya que los elevadores de tijera no son propensos a fallo mecánico y son más fiables que los dispositivos de elevación conocidos en la técnica anterior. Hasta ahora, dichos dispositivos de elevación de tijera se han desestimado ya que estos tipos de dispositivos de elevación no permiten una operación continua. Concretamente, cuando el elevador de tijera está en una posición elevada y extendida, el material reciclable no puede pasarse al compartimento de material reciclable ya que el compartimento de material reciclable no está listo para recibir el material reciclable. El operario debe esperar a que el elevador de tijera se baje de manera que el material reciclable pueda situarse en el área por encima del elevador de tijera. Los mecanismos de elevación conocidos no tienen esta desventaja y, por lo tanto, se han preferido hasta la fecha, ya que ofrecen una operación continua donde se presenta un bucle infinito de cubos al operario para permitir que el operario pase el material reciclable al compartimento de material reciclable en cualquier momento. El uso de un dispositivo elevador de tipo elevador de tijera es contradictorio con las enseñanzas hasta la fecha.

En una realización adicional, el compartimento de material reciclable superior cerrado comprende un par de paredes laterales alargadas opuestas que conectan el suelo y el techo, una pared final proximal y una pared final distal que tiene puerta de descarga; y el compartimento de material reciclable superior incluye un dispositivo de transferencia de material reciclable para mover el material reciclable, después de la compactación, alejado de su pared final proximal hacia su pared final distal.

En una realización adicional, la pared final distal del compartimento de material reciclable superior comprende adicionalmente un reborde con forma de L que se extiende hacia fuera y hacia abajo a lo largo de su borde superior para recibir y retener la puerta de descarga en una posición cerrada y/o bloqueada. Esto es ventajoso, ya que el reborde con forma de L puede mantener la puerta de descarga en una posición cerrada y bloqueada y cualquier presión ejercida sobre la puerta de descarga, que forma predominantemente la pared final distal, por el material reciclable que se ha desviado del compartimento de material reciclable superior cerrado por el dispositivo de transferencia de material reciclable, no hará que la puerta de descarga se abra accidentalmente. La sencilla naturaleza mecánica del reborde con forma de L asegura que sea extremadamente improbable un fallo mecánico de la puerta de descarga.

En una realización adicional, el techo por encima de la abertura incorpora un dispositivo de perforación de material reciclable sobre el que el material reciclable se dirige por el dispositivo de elevación y compactación. Esto es ventajoso, ya que muchos de los materiales reciclables que se elevan al compartimento de material reciclable superior cerrado son materiales ligeros, tales como botes de aluminio, botellas de bebida de plástico, y similares. De forma ocasional, dichos materiales reciclables no pueden triturarse, ya que las tapas se han reemplazado en las botellas de plástico, por ejemplo, y el aire atrapado evita que las botellas de plástico se aplasten. La perforación de dichos materiales reciclables facilita en gran medida la trituración de los materiales reciclables.

En una realización adicional, el dispositivo de perforación de material reciclable comprende una pluralidad de picos dirigidos hacia abajo.

5 En una realización adicional, el dispositivo de perforación de material reciclable comprende una pluralidad de picos de proyección hacia abajo montados en una placa base y que se proyectan a través de una placa de acoplamiento de material reciclable con medios de desviación que impulsan la placa de acoplamiento de material reciclable hacia abajo contra cualquier material reciclable que incide en la misma. Esto es ventajoso, ya que la placa de acoplamiento de material reciclable impide que cualquier material reciclable perforado por los picos de proyección hacia abajo se atasque en los picos según se empujan los picos de proyección hacia abajo por la placa de
10 acoplamiento de material reciclable.

En una realización adicional, los medios de desviación comprenden una pluralidad de resortes cada uno de los cuales se monta intermedio al techo del compartimento de material reciclable superior y la placa de acoplamiento de material reciclable.

15 En una realización adicional, el dispositivo de perforación de material reciclable comprende una pluralidad de puntas finas reemplazables montadas en una pluralidad de árboles de cilindro que forman parte de una pluralidad de cilindros.

20 En una realización adicional, uno de los compartimentos de recepción de basura reciclable es un compartimento receptor de papel, por lo que el compartimento receptor de papel comprende un suelo de dos partes, una pared final proximal que monta una parte del suelo de dos partes, una puerta montada por una bisagra distal que monta la otra parte del suelo de dos partes, y, un par de paredes laterales opuestas que conectan la pared final proximal a la puerta montada por una bisagra distal. Se observa que la segunda parte del suelo es ventajosa sobre los
25 contenedores de la técnica anterior conocidos ya que la división causada por el suelo de dos partes permite que el papel comprimido se extraiga fácilmente del compartimento receptor de papel.

En una realización adicional, el compartimento receptor de papel aloja un dispositivo de compactación de papel que actúa hacia abajo para compactar el papel contra el suelo de dos partes. El uso del dispositivo de compactación de
30 papel como una herramienta de asistencia de eyección es ventajoso, ya que el papel comprimido puede extraerse fácilmente del compartimento receptor de papel.

En una realización adicional, la primera parte del suelo de dos partes montado en la pared final proximal puede girarse hacia abajo con respecto a la pared final proximal. De nuevo, esto facilita adicionalmente la extracción del
35 papel comprimido del compartimento receptor de papel.

En una realización adicional, el compartimento receptor de papel comprende adicionalmente al menos un conjunto de pasadores de bloqueo de papel comprimido móviles lateralmente con respecto al movimiento del papel en compresión para mantener el papel comprimido en posición al retirarse el dispositivo de compactación de papel al
40 final de un ciclo de compresión.

En una realización adicional, al menos uno de los compartimentos de recepción de basura es un compartimento de recepción de material fluido e incluye una plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura adicional, por lo que el material fluido se entrega al contenedor montado sobre ruedas para una retirada posterior; por lo que, la
45 plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura adicional comprende un medio de recepción para permitir que la plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura se eleve y se bloquee en el compartimento de recepción de material fluido.

En una realización adicional, el contenedor de almacenamiento de basura reciclable comprende un compartimento receptor de vidrio reciclable que tiene una placa de montaje que gira hacia fuera para recibir y asegurar un contenedor de vidrio reciclable, y, una cortina reductora de ruido para cubrir el espacio formado cuando la placa de montaje se gira hacia fuera desde un bastidor de soporte del compartimento receptor de vidrio reciclable; la placa de montaje comprende una abertura de recepción de vidrio reciclable formada en la misma que permite que el vidrio reciclable pase del contenedor de vidrio reciclable al compartimento receptor de vidrio reciclable, medios de
50 retención de contenedor de vidrio reciclable proporcionados sobre su cara externa para asegurar el contenedor de vidrio reciclable, y, una tolva arqueada que rodea la abertura de recepción de vidrio reciclable y que se proyecta hacia dentro desde su cara interna; por lo que, la placa de montaje y/o la tolva arqueada se disponen para dirigir únicamente el vidrio reciclable del contenedor de vidrio reciclable al compartimento receptor de vidrio reciclable cuando un extremo de descarga de la tolva arqueada se ha girado hacia dentro más allá del plano de la cortina
55

reductora de ruido.

Hay una ventaja significativa con respecto a tal compartimento receptor de vidrio reciclable. Debido a las restricciones reguladoras sobre los niveles de ruido a los que un operario puede estar sometido, el requisito de que el extremo de descarga de la tolva arqueada gire más allá de la cortina reductora de ruido asegura que el ruido que emana del compartimento receptor de vidrio reciclable, cuando el vidrio reciclable se deposita en una caja de almacenamiento dentro del compartimento receptor de vidrio reciclable, se minimiza y al menos se mantiene por debajo de los requisitos reguladores.

10 En una realización adicional, el compartimento receptor de vidrio reciclable comprende adicionalmente amortiguadores a gas para facilitar el giro de la placa de montaje que tiene el contenedor de vidrio reciclable asegurado a la misma de una posición descendida y abierta a una posición elevada y cerrada. Esto es ventajoso, ya que se facilita al operario elevar la placa de montaje de su posición descendida y girada hacia fuera a la posición elevada y cerrada.

15

Descripción detallada de la invención

La invención se entenderá más claramente por la siguiente descripción de algunas realizaciones de la misma, dadas a modo de ejemplo únicamente con referencia a los dibujos adjuntos, donde:

20

La figura 1 es una vista en perspectiva de un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos montado en un chasis de vehículo;

la figura 2 es una vista en perspectiva ampliada de una porción del contenedor de almacenamiento ilustrado en la figura 1 que muestra una puerta de un compartimento de recepción de basura en la posición abierta;

25

la figura 3a es una vista en perspectiva de un contenedor de almacenamiento posterior de la figura 1;

la figura 3b es una vista en perspectiva del contenedor de almacenamiento posterior de la figura 3a con un dispositivo de compactación de papel en un estado extendido;

la figura 3c es una vista lateral del contenedor de almacenamiento posterior de la figura 3a en un estado cerrado;

30

la figura 3d es una vista lateral del contenedor de almacenamiento posterior de la figura 3a en un estado parcialmente abierto;

la figura 3e es una vista lateral del contenedor de almacenamiento posterior de la figura 3a en un estado parcialmente abierto;

la figura 3f es una vista lateral del contenedor de almacenamiento posterior de la figura 3a en un estado completamente abierto;

35

la figura 4a es una vista transparente en perspectiva de una realización alternativa de un contenedor de almacenamiento posterior de la figura 1;

la figura 4b es una vista en perspectiva similar a la figura 4a que ilustra un dispositivo de compactación en un estado replegado y pasadores de bloqueo adyacentes al contenedor de almacenamiento posterior;

la figura 4c es una vista en perspectiva similar a las figuras 4a y 4b que muestra los pasadores de bloqueo en posición en el contenedor de almacenamiento posterior;

40

la figura 4d es una vista en perspectiva similar a las figuras 4a a 4c que ilustra una puerta del contenedor de almacenamiento posterior en una posición abierta lista para descargar papel;

la figura 4e es una vista en perspectiva similar a la figura 4d que ilustra la puerta del contenedor de almacenamiento posterior en la posición abierta y el dispositivo de compactación en un estado extendido para descargar papel;

45

la figura 5 es una vista transparente en perspectiva de un compartimento de material reciclable superior de acuerdo con la invención;

la figura 6 es una vista similar a la figura 5 de una posición de trabajo diferente en el compartimento de material reciclable superior;

50

la figura 7 es una vista transparente lateral de una porción final distal de un compartimento de material reciclable superior de la figura 1 con una puerta de descarga en una posición cerrada y bloqueada;

la figura 8 es una vista transparente lateral de la porción final distal del compartimento de material reciclable superior de la figura 7 con la puerta de descarga en una posición cerrada y desbloqueada;

la figura 9 es una vista transparente lateral de la porción final distal del compartimento de material reciclable superior de la figura 7 con la puerta de descarga en una posición abierta;

55

la figura 10 es una vista transparente en perspectiva de una porción de un compartimento receptor de basura que se conecta con el compartimento de material reciclable superior;

la figura 11 es una vista en perspectiva de un dispositivo de compactación que se monta en el compartimento receptor de basura que se conecta con el compartimento de material reciclable superior, en su posición parcialmente extendida, durante el uso;

- la figura 12 es una vista en perspectiva del dispositivo de compactación de la figura 11 en la posición replegada;
 la figura 13 es una vista en perspectiva de un dispositivo de perforación de acuerdo con la invención;
 la figura 14 es una vista en perspectiva de una construcción alternativa de un dispositivo de perforación de acuerdo con la invención;
- 5 la figura 15 es una vista en perspectiva de una construcción alternativa de un dispositivo de compactación montado en el compartimento de material reciclable superior;
 la figura 16 es una vista en perspectiva de un contenedor montado sobre ruedas de recepción de basura adicional;
 la figura 17a es una vista en perspectiva del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición montada en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
- 10 la figura 17b es una vista en perspectiva del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición parcialmente desmontada en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
 la figura 17c es una vista en perspectiva del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición completamente desmontada lejos del contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples
- 15 compartimentos;
 la figura 18a es una vista lateral, similar a la figura 17a, del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición montada en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
 la figura 18b es una vista lateral, similar a la figura 17b, del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición parcialmente desmontada en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
- 20 la figura 18c es una vista lateral, similar a la figura 17c, del contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en una posición completamente desmontada lejos del contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
- 25 la figura 19 es una vista en perspectiva de un mecanismo de montaje usado para montar el contenedor de recepción de basura adicional montado sobre ruedas en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos;
 la figura 20 es una vista en perspectiva de un contenedor de recepción de basura de vidrio en el contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos de la figura 1 con un contenedor de reciclaje de
- 30 vidrio montado al contenedor de recepción de desechos de vidrio;
 la figura 21 es una vista en planta frontal del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20 sin el contenedor de reciclaje de vidrio montado en el contenedor de recepción de desechos de vidrio;
 la figura 22 es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20 en una posición abierta girada hacia fuera;
- 35 la figura 23 es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20 en una posición parcialmente abierta;
 la figura 24 es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20 en una posición de descarga;
- 40 la figura 25 es una vista del contenedor de reciclaje de vidrio fijándose al contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20;
 la figura 26 es una vista adicional del contenedor de reciclaje de vidrio fijándose al contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20;
 la figura 27 es una vista del contenedor de reciclaje de vidrio asegurado al contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 20;
- 45 la figura 28 es una vista transparente en perspectiva de una realización alternativa de un contenedor de recepción de basura de vidrio del contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos de la figura 1;
 la figura 29a es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 28 con su cajón en una posición abierta y extendida;
 la figura 29b es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 28 con su cajón en una
- 50 posición parcialmente cerrada; y
 la figura 29c es una vista lateral del contenedor de recepción de basura de vidrio de la figura 28 con su cajón en una posición completamente cerrada.

Haciendo referencia a los dibujos e inicialmente a la figura 1, se proporciona un contenedor de almacenamiento de
 55 basura reciclable de múltiples compartimentos indicado generalmente por el número de referencia 1 montado en un chasis con ruedas, indicado generalmente por el número de referencia 2. El chasis con ruedas (2) en esta realización es un vehículo del cual se ilustran únicamente las ruedas (3a) y la cabina (3b).

Haciendo referencia ahora a las figuras 1 y 2, el contenedor de almacenamiento (1) comprende una pluralidad de

compartimentos de recepción de basura en línea y en paralelo, concretamente un compartimento de recepción de envases (5), un compartimento de recepción de material fluido (6), un compartimento de recepción de material de vidrio (7), un compartimento de recepción de material fluido adicional (6) y un compartimento receptor de papel (8) que se extiende desde un extremo proximal (9) del contenedor de almacenamiento (1) hacia un extremo distal (10) junto con un compartimento de material reciclable superior cerrado (11) que se extiende a través de algunos o todos los demás compartimentos de recepción de basura (5, 6, 7 y 8).

Haciendo referencia ahora especialmente a la figura 2, cada uno de los compartimentos de recepción de basura (5, 6, 7 y 8) tiene unas puertas principales articuladas (15) que, a su vez, incluyen solapas de recepción de basura articuladas más pequeñas (16). Algunas o todas las puertas (15) y las solapas (16) pueden duplicarse en el lado opuesto del contenedor 1 mientras que algunos de los compartimentos pueden de hecho dividirse en dos por paredes divisoras.

Haciendo referencia ahora a las figuras 3a a 3f, el compartimento receptor de papel (8) comprende un suelo de dos partes donde una parte (28) del suelo de dos partes está conectado a una pared final proximal (21) y la otra parte (27) de la pared de dos partes está conectada a una puerta montada con bisagras (24). La primera parte (28) del suelo es giratoria con respecto a la pared final proximal (21). La primera parte (28) se muestra en su posición girada hacia abajo en las figuras 3a y 3b. Una placa de compactación dispuesta en vertical (22) se monta en un mecanismo de accionamiento de tijera (23) en el compartimento receptor de papel (8). La placa de compactación (22) se muestra en su posición extendida hacia abajo en la figura 3b. La placa de compactación (22) se usa para poner en contacto y comprimir el papel en el compartimento receptor de papel (8), y también se usa para facilitar la expulsión del papel del compartimento receptor de papel (8). Un cilindro del compartimento de papel (29) se conecta intermedio a un extremo proximal de la pared final proximal (21) y un extremo proximal de una parte (28) del suelo.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4a a 4e (inclusive), donde a las partes similares que se han descrito previamente se les ha asignado los mismos números de referencia, se muestra el compartimento receptor de papel (8) en más detalle que comprende un suelo de una pieza (20) que se conecta con una pared final proximal (21) y un dispositivo de compactación de papel que comprende una placa de compactación dispuesta en vertical (22) en un mecanismo de accionamiento de tijera (23). Se proporciona una puerta montada con bisagras adicional (24). El suelo (20) puede formar parte preferiblemente de la puerta montada con bisagras (24) para formar una puerta posterior con forma de L en voladizo. Pueden proporcionarse clavijas en una o ambas de los pisos (20) de la puerta posterior y/o la pared final proximal (21) para permitir que el suelo (20) se enclave firmemente con la pared final proximal (21).

Haciendo referencia a las figuras 4b y 4c en particular, se proporcionan los pasadores de bloqueo (26) para permitir que un usuario (no mostrado) pase los pasadores de bloqueo (26) a través de los casquillos (25) en la puerta montada con bisagras (24) para impedir que el papel, que puede tener una fuerte memoria de forma, se expanda hasta llenar el compartimento receptor de papel (8) después de que la placa de compactación (22) haya comprimido el papel. Los pasadores de bloqueo aseguran que una cantidad máxima de papel pueda mantenerse en el compartimento receptor de papel (8) ya que el compartimento no aparecerá completo debido a la expansión del papel después de la compresión. Puede proporcionarse una pluralidad de casquillos (25) a diferentes alturas para alojar los pasadores de bloqueo (26) a diferentes alturas según el compartimento receptor de papel (8) se llena. Se apreciará que se proporcionarán orificios ciegos receptivos opuestos a los casquillos (25) para recibir las puntas de los pasadores de bloqueo (26).

Haciendo referencia ahora a las figuras 5 a 12 inclusive, se ilustra el compartimento (11) que se extiende a través de cada uno de los demás compartimentos de recepción de basura (no mostrados). El compartimento de material reciclable superior (11) comprende un suelo (30), un techo (31), un par de paredes laterales alargadas opuestas (32) que se conectan con el suelo (30) y el techo (31) y una pared final proximal (33) y una pared final distal (34). Se entenderá que el techo (31) y las paredes laterales (32) pueden construirse preferiblemente a partir de una pluralidad de láminas de acero inoxidable para facilitar un reemplazo rápido y relativamente económico de tan sólo una porción de una pared lateral o techo si esa porción, es decir, la placa de acero inoxidable, se daña. El techo (31) y las paredes laterales (32) y la pared final distal (34) pueden construirse ventajosamente para formar una única estructura que puede retirarse del contenedor de almacenamiento (1) para permitir un fácil acceso a otros componentes del contenedor de almacenamiento (1) para mantenimiento y similares.

La pared final proximal (33) monta un dispositivo de transferencia de material reciclable, indicado generalmente por el número de referencia (35) que comprende en esta realización una placa de compactación (36) en un mecanismo de accionamiento de tijera (37). La pared final distal (34) monta una puerta de descarga articulada (38) que

proporciona de forma eficaz sustancialmente toda la pared final distal (34) en esta realización. La puerta de descarga (38) en una realización tiene pernos de ajuste ahusados que se sitúan en una sección ahusada en la parte inferior de la pared final distal (34). El fin es asegurar que la puerta de descarga (38) está bloqueada firmemente en posición durante la compactación, como se describirá a continuación. Se proporciona una abertura (39) en forma de un orificio en el suelo (30) que conecta el compartimento de material reciclable superior (11) al compartimento de recepción de material reciclable (5).

Haciendo referencia en particular a las figuras 7 a 9, la pared final distal (34) que se forma predominantemente por la puerta de descarga (38) se abre, se cierra y se bloquea usando un único cilindro hidráulico (44). El cilindro hidráulico (44) se conecta a la puerta de descarga (38) a través de un mecanismo de enlace (45, 46, 47) que pasa a través de un par de rodillos (48a, 48b). La puerta de descarga (38) se articula en montajes ranurados (49a) que permiten que la puerta de descarga (38) transcurra hacia arriba y hacia abajo con respecto al contenedor (1). Un reborde con forma de L (49b) actúa como un enganche a lo largo de un borde superior de la pared final distal (34) del compartimento de material reciclable superior cerrado (11).

Haciendo referencia aún a las figuras 5 a 12 (inclusive), y más particularmente a las figuras 10 a 12 (inclusive), el compartimento receptor de basura (5) incorpora un dispositivo de elevación y compactación indicado generalmente por el número de referencia 40. El dispositivo de elevación y compactación (40) comprende una placa (41) que tiene paredes finales inclinadas (42) montadas en un dispositivo tipo pantográfico tal como un mecanismo de elevador de tijera (43).

Haciendo referencia ahora a la figura 13, se ilustra un dispositivo de perforación de material reciclable, indicado generalmente por el número de referencia 50, que puede montarse en el techo (31) del compartimento de material reciclable superior (11) hasta la abertura (39). El dispositivo de perforación de productos (50) comprende una placa base (51) para montar en el techo (31). La placa base (51) lleva una pluralidad de picos de proyección hacia abajo (52) que, a su vez, llevan una placa de acoplamiento de material reciclable (53) proyectada lejos de la placa base (51) por unos medios de desviación, indicados generalmente por el número de referencia (54), en este caso, los resortes (55).

Haciendo referencia ahora a la figura 14, se ilustra una construcción alternativa de un dispositivo de perforación de material reciclable, indicado generalmente por el número de referencia (60), que comprende una pluralidad de cilindros neumáticos sellados (61). Cada cilindro neumático 61 comprende un árbol de cilindros que actúa hacia abajo (62) que comprende una punta fina y reemplazable (63).

Haciendo referencia a la figura 15, donde las partes similares a las descritas con referencia a los dibujos anteriores se identifican por los mismos números de referencia, se ilustra una construcción alternativa de dispositivo de transferencia de productos, de nuevo, por simplicidad, indicado por el número de referencia (35) que, en lugar de incorporar un mecanismo de tijera, incorpora un cilindro hidráulico multietapa 80 que comprende una pluralidad de porciones telescópicas de enganche (81).

Haciendo referencia a la figura 16, se ilustra una plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido indicada generalmente por el número de referencia 70, que tiene una puerta de entrada (72) cuya plataforma (70) se construye así para encajarse completamente en el compartimento de material fluido (6) coincidiendo la puerta de entrada (72) con las solapas de entrada (16) en la puerta (15). También se apreciará que la plataforma montada sobre ruedas (70) tiene unos receptáculos (73) para la recepción de los dientes de una carretilla elevadora (no mostrada). La plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) comprende adicionalmente un reborde (74) para recibir una barra de bloqueo (no mostrada).

Con referencia a las figuras 17a a 17c y 18a a 18c, se muestra un mecanismo de elevación indicado generalmente por el número de referencia (75) para elevar y bloquear la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) en el compartimento de material fluido (6). Para liberar la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) del compartimento de material fluido (6), el mecanismo de elevación (75) baja la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) como se indica por la flecha de referencia A y permite que las plataformas montadas sobre ruedas de recepción de material fluido (70) en ambos lados del contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) se arrastren sobre ruedas como se indica por las flechas de referencia B. Con referencia particular a la figura 19, el mecanismo de elevación (75) comprende un mecanismo de accionamiento, tal como un cilindro hidráulico (77) para subir y bajar un par de barras de bloqueo (78), que se dimensionan para engancharse de manera complementaria con los rebordes (74) en las plataformas montadas sobre ruedas (70) en cualquier lado del contenedor de almacenamiento de basura

reciclable de múltiples compartimentos (1). También se proporcionan rieles de guía (76) para facilitar el montaje de seguridad de las plataformas montadas sobre ruedas de recepción de material fluido (70) sobre el chasis del contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1).

5 Con referencia a las figuras 20 a 27, se muestra un compartimento receptor de vidrio reciclable que comprende un bastidor externo (82) que monta de forma giratoria una placa de montaje (83). La placa de montaje (83) gira hacia fuera para recibir y asegurar un contenedor de vidrio reciclable (84). La placa de montaje (83) comprende una
 10 abertura de recepción de vidrio reciclable (87) que permite que el vidrio reciclable pase a través del contenedor de vidrio reciclable (84) hasta un cubo de almacenamiento (no mostrado) en el compartimento receptor de vidrio reciclable.

La placa de montaje (83) comprende medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85a, 85b) sobre su cara externa que actúan para recibir y asegurar el contenedor de vidrio reciclable (84) a la placa de montaje (83). Al menos uno de los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85a, 85b) puede ser un medio de
 15 retención accionado por resorte móvil.

Una tolva arqueada 86 se extiende desde una cara interna de la placa de montaje (83). La tolva arqueada (86) rodea la abertura de recepción de vidrio reciclable (87). La cara externa de la placa de montaje (83) no es verdaderamente horizontal, la cara externa de la placa de montaje (83) está angulada de manera que la placa de montaje (83) deba
 20 girarse a un ángulo predeterminado antes de que cualquier vidrio caiga fuera del contenedor de vidrio reciclable (84) y pase a través de la abertura de recepción de vidrio reciclable (87). Se proporciona una cortina de bandas en el compartimento receptor de vidrio reciclable para minimizar la cantidad de ruido que emana de dentro del compartimento receptor de vidrio reciclable y que puede oírse por un operario. Además, se proporcionan cortinas de cepillo (88a, 88b) en cualquier lado de la placa de montaje (83) dentro del bastidor externo (82) para facilitar la
 25 reducción de ruido que puede oírse por un operario y con fines de seguridad. También se proporcionan amortiguadores a gas (89a, 89b) para facilitar a un operario (no mostrado) elevar la placa de montaje (83) de una posición descendida y abierta a una posición elevada y cerrada. Esto es importante ya que puede haber hasta 15 kg de vidrio y/o otros materiales reciclables en el contenedor de reciclaje que está conectado a la placa de montaje (83). Se apreciará que pueden usarse otros tipos de contenedores de reciclaje y medios de retención. Puede
 30 proporcionarse un mango (no mostrado) para facilitar a un operario tirar de la placa de montaje (83) hasta una posición abierta.

Haciendo referencia a la figura 28 y las figuras 29a a 29c, se proporciona una realización alternativa de un compartimento receptor de vidrio reciclable formado como una plataforma de reciclaje de material de vidrio indicada
 35 generalmente por el número de referencia 90 que tiene un cajón de entrada (91). El cajón de entrada (91) se dimensiona para formar un ajuste hermético con la plataforma de reciclaje de material de vidrio (90) para reducir el ruido que emana de la plataforma (90) según el vidrio se vacía en la plataforma (90). Una recomendación legal es que los niveles de ruido al que los usuarios del vehículo de reciclaje están expuestos en una base diaria no debería exceder 85 dB. La plataforma (90) se construye así para encajar perfectamente en el compartimento de material de
 40 vidrio (7). También se apreciará que la plataforma 90 tiene una pluralidad de cepillos (92) para facilitar la reducción del ruido según el vidrio se vacía en la parte superior del vidrio ya en la plataforma (90).

Durante el funcionamiento, y haciendo referencia generalmente a los dibujos, la basura se entrega de los hogares, propiedades comerciales u otros locales a los compartimentos de recepción de basura designados ya se trate de
 45 envases, basura general, papel o de hecho productos de vidrio, ya que casi con certeza uno o más de los compartimentos de recepción de basura estarán designados para recibir este último producto.

Durante el uso, con referencia a las figuras 3a a 3f, el papel se pasa al compartimento receptor de papel (8). El papel se comprime usando el dispositivo de compresión (22, 23) extendiendo el dispositivo de compresión (22, 23) usando
 50 el elevador de tijera hacia abajo hacia el suelo del compartimento receptor de papel (8). El cilindro hidráulico del compartimento de papel (29) se muestra conectado intermedio a un extremo proximal de la pared final proximal (21) y un extremo proximal de una parte (28) del suelo. Una parte (28) del suelo se interconecta con la otra parte (27) del suelo de tal manera que el suelo de dos partes no puede abrirse involuntariamente a través de un fallo mecánico. Según se ejerce una presión hacia abajo en el suelo de dos partes, el mecanismo de enclavamiento comprende
 55 bordes solapantes adyacentes que no permitirán que la puerta montada con bisagras (24) gire hacia fuera abierta. Para permitir que la puerta montada con bisagras (24) gire hacia fuera abierta, el cilindro hidráulico del compartimento de papel (29) se extiende para elevar ligeramente la primera parte (28) del suelo hacia arriba, liberando así la puerta montada con bisagras (24) para que gire hacia fuera como se muestra en la figura 3e. Después, el cilindro hidráulico del compartimento de papel (29) se retira para girar la primera parte (28) del suelo

hacia abajo para facilitar que el papel comprimido se extraiga del compartimento receptor de papel (8) como se muestra en la figura 3f.

5 Durante el funcionamiento, y haciendo referencia en primer lugar a las figuras 4a a 4e (inclusive), el papel se pasa al compartimento receptor de papel (8) a través de las solapas (16). El papel se comprime usando el dispositivo de compresión (22, 23) extendiendo el dispositivo de compresión (22, 23) usando el elevador de tijera hacia abajo hacia el suelo (20) del compartimento receptor de papel (8). Una vez que el dispositivo de compresión (22, 23) se ha replegado hacia arriba, los pasadores de bloqueo (26) pueden insertarse a través de los casquillos (25) que se sitúan en la puerta montada con bisagras (24). Se apreciará que el uso de estos pasadores de bloqueo de papel
10 comprimido dispuestos en horizontal (26) para retener el papel y el cartón comprimido eliminará el repliegue causado por la memoria del material, lo que aumentará en gran medida la capacidad. Una vez que el compartimento receptor de papel (8) ha alcanzado su capacidad de llenado, la puerta montada con bisagras (24) se abre como se muestra en la figura 6. Si el dispositivo de compresión (22, 23) se extiende para facilitar la salida de papel del compartimento receptor de papel (8). Se entenderá entonces que la pared final proximal (21) dirigirá el papel fuera y saldrá del
15 compartimento receptor de papel (8). También se apreciará que el uso del dispositivo de compresión (22, 23) para descargar el papel y el cartón es particularmente eficiente. En una realización alternativa, se proporcionará al menos un conjunto de pasadores de bloqueo de papel comprimido (26) móviles lateralmente con respecto al movimiento del papel en compresión para soportar el papel comprimido en el dispositivo de compactación de papel (22, 23) y están diseñados y controlados para extraerse a la finalización de un ciclo de compresión.

20 Durante el funcionamiento, y haciendo referencia a las figuras 5 a 12 (inclusive), el material reciclable se entregará a través de las solapas (16) al compartimento de recepción de envases (5) con el dispositivo de elevación y compactación (40) en la posición descendida, es decir, con el mecanismo de elevador de tijera (43) en su estado plegado. Después, el mecanismo de elevador de tijera (43) se opera para elevar la placa (41) hacia y a través de la
25 abertura (39) y contra el techo (31) para compactar el material reciclable. Después, la placa (41) se desciende para coincidir con el suelo (30) que cubre la abertura (39) cuando el dispositivo de transferencia de productos se opera para empujar el material reciclable compactado contra el suelo (30) hacia la pared final distal (34) proporcionando la placa de compactación (36) una compactación secundaria. Cuando el compartimento de material reciclable superior (11) requiere un vaciado, la puerta de descarga (38) se abrirá y el dispositivo de transferencia de productos (35) se
30 usará para vaciar el compartimento de material reciclable superior (11).

Haciendo referencia en particular a las figuras 7 a 9, para abrir la puerta de descarga (38), el cilindro hidráulico (44) extiende el árbol de cilindros (45). Debido al mecanismo de enlace (46, 47) y los rodillos (48a y 48b), el peso de la
35 puerta de descarga (38) hace que la puerta de descarga (38) transcurra hacia abajo en los montajes ranurados (49a). Este movimiento descendente desbloquea la puerta de descarga (38). Según el árbol de cilindros hidráulicos (45) se extiende adicionalmente, la puerta de descarga (38) gira hacia fuera hasta una posición parcialmente abierta como se muestra en la figura 9. Se apreciará que en la posición completamente abierta, la puerta de descarga (38) girará hasta al menos un nivel horizontal, y preferiblemente, hasta por debajo del nivel horizontal. Cuando la puerta de descarga (38) va a estar cerrada, el cilindro hidráulico (44) se activa para replegar el árbol de cilindros hidráulicos
40 (45). El árbol de cilindros hidráulicos (45) tira del mecanismo de enlace (46, 47) a través de los rodillos (48a y 48b). La puerta de descarga (38) se gira en primer lugar hasta una posición cerrada, y después, debido a la retracción continuada del árbol de cilindros hidráulicos (45) por el cilindro hidráulico (44), la puerta de descarga en (38) se desplaza ligeramente hacia arriba de manera que el borde superior de la puerta de descarga en (38) se extienda hasta el reborde con forma de L (49b) que actúa como un cierre de seguridad.

45 Haciendo referencia a las figuras 5 a 12, se apreciará que cuando la placa (41) se desciende para coincidir con el suelo (30) que cubre la abertura (39), la placa (41) actúa como una parte de un suelo extendido en el compartimento de material reciclable superior (11). En vehículos de reciclaje de contenedores situados en las aceras conocidos, es común que se use hasta el 17 % de la longitud del compartimento de material reciclable superior (11) para alojar un
50 dispositivo de elevación y compactación para elevar materiales de envases hasta el compartimento de material reciclable superior. Por lo tanto, en la última elevación de los materiales de envase al compartimento de material reciclable superior (11), la placa (41) puede mantenerse en un estado elevado coincidente con el suelo (30) del compartimento de material reciclable superior (11) para prolongar el área de suelo eficaz del compartimento de material reciclable superior (11).

55 En la mayor parte de situaciones, es preferible usar los dispositivos de perforación de productos (50 y 60) como se ilustra en las figuras 13 y 14 respectivamente. Por ejemplo, con el dispositivo de perforación de productos (50), según el material reciclable se empuja hacia el techo (31), éste se proyectará contra los picos (52) que penetrarán en los envases que después se forzarán adicionalmente contra los picos (52) que empujan la placa de acoplamiento

de producto (53) hacia la placa base (51) que comprimirá los resortes (54). Cuando la placa (41) se retira, los resortes (54) proyectarán la placa de acoplamiento de producto (53) contra los picos (52) para liberar el material reciclable perforado.

- 5 De nuevo, con el dispositivo de perforación de productos (60), cada cilindro neumático (61) se activa para extender su árbol (62) hacia abajo hasta el material reciclable. Las puntas finas reemplazables (63) perforan el material reciclable. Según los cilindros neumáticos (61) repliegan los árboles (62) en una dirección ascendente, la placa de acoplamiento de producto (64) liberará el material reciclable perforado de las puntas (63).
- 10 Durante el uso, con referencia a las figuras 16 a 19 inclusive, la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) se mantiene por encima del suelo mediante un mecanismo de elevación y bloqueo (75). El mecanismo de bloqueo (75) se desciende por un cilindro neumático (77) para descender la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) hasta el contacto con el suelo. Según esto sucede, el reborde (74) en la plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) se desacopla de la barra de bloqueo (78)
- 15 en el mecanismo de bloqueo (75). La plataforma montada sobre ruedas de recepción de material fluido (70) puede arrastrarse sobre ruedas después por un usuario para vaciarse en un área de reciclaje particular, lejos del contenedor de almacenamiento (1).

Se apreciará que, en realizaciones alternativas, la barra de bloqueo (78) puede extenderse a lo largo de la longitud del contenedor de almacenamiento (1) de manera que cada una de las plataformas que se elevan y se bloquean en su lugar desciendan a mismo tiempo a nivel del suelo y se liberen para que ser extraíbles de sus compartimentos respectivamente. Como alternativa, pueden usarse mecanismos de bloqueo individuales para cada plataforma en cada compartimento particular. Pueden usarse ganchos, presillas, u otros de dichos medios de recepción en lugar del reborde (78). Se prevé que los mecanismos de bloqueo adicionales pueden activarse para mantener de forma

20 segura la plataforma en su lugar según el contenedor de almacenamiento (1) está en movimiento.

Con referencia a las figuras 22 a 27, se describe el funcionamiento del compartimento receptor de vidrio reciclable. Un operario (no mostrado) saca abierta la placa de montaje (83) en el compartimento receptor de vidrio reciclable de manera que la placa de montaje (83) esté en una posición abierta girada hacia fuera. Un contenedor de vidrio reciclable (84) se conecta a la placa de montaje (83). Haciendo referencia en particular a las figuras 25 a 27, puede observarse que los mangos cooperantes en el contenedor de vidrio reciclable (84) se interconectan con los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85a, 85b). El operario pone en primer lugar un mango del contenedor de vidrio reciclable (84) en un lado de los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85a), y después el segundo mango se empuja contra el segundo lado de los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85b). Este segundo lado de los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85b) se acciona por resorte de forma móvil de tal forma que los medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85b) se moverán para permitir que el mango del contenedor de vidrio reciclable 84 se asegure a estos.

30

35

Volviendo a las figuras 22 a 24 en general, un operario, que tiene asegurado el contenedor de vidrio reciclable (84) a la placa de montaje (83), cierra la placa de montaje (83). Según la placa de montaje (83) gira hacia dentro a forma de cierre, el extremo libre de la tolva arqueada (86) pasa a través del plano del bastidor externo (82) de manera que la cortina de bandas reductora de ruido (no mostrada) forme un sello flojo alrededor de la tolva arqueada (86) para minimizar el ruido hecho que puede surgir del compartimento receptor de vidrio reciclable que se oirá por el operario. Los amortiguadores a gas (89a, 89b) facilitan que el operario gire la placa de montaje (83) hacia arriba con el peso del contenedor de vidrio reciclable (84) fijado a la placa de montaje (83). Cuando la placa de montaje (83) está en una posición completamente cerrada, como se muestra en la figura 24, todo el vidrio reciclable en el contenedor de vidrio reciclable (84) pasará al compartimento receptor de vidrio reciclable.

40

45

Como puede observarse, esta realización es extremadamente ventajosa debido a la cantidad significativa de reducción de ruido que se consigue a través del diseño de la placa de montaje (83), la tolva arqueada (86) y el uso de una cortina de bandas y cortinas de cepillo (88a, 88b). Ahora se describirá el funcionamiento de una plataforma de reciclaje de material de vidrio alternativa (90) que se señala a continuación en el presente documento con referencia a las figuras 28 y 29a a 29c. El vidrio se pone en el cajón de entrada (91) de la plataforma de reciclaje de material de vidrio (90). El cajón de entrada (91) se articula con respecto a la plataforma (90). El cajón de entrada (91) comprende un cubo de recepción de vidrio (93). Cuando el cubo (93) está lleno, el cajón de entrada (91) se gira para desechar el vidrio del cubo (93) en la plataforma (90). El cajón de entrada (91) y el cubo de recepción de vidrio (93) están diseñados de tal forma que no se libera ningún material del cubo (93) hasta que una cara frontal (94) del cajón de entrada (91) haya pasado la cara exterior (95) de la plataforma (90). De esta manera, debido a la naturaleza ajustada del cajón de entrada (91) a la plataforma (90), un nivel reducido de ruido de la caída y rotura del vidrio

50

55

dentro de la plataforma (90) emanará de la plataforma (90). Adicionalmente, los cepillos (92) también reducirán el nivel de ruido. En una realización preferida, el caucho natural puede revestir el cubo (93), la parte interna de la plataforma (90) para reducir adicionalmente el nivel de ruido.

- 5 Los compartimentos y/o plataformas de recepción de vidrio pueden situarse ventajosamente adyacentes a ejes con ruedas del contenedor (1) con fines portantes.

Se prevé que todos los compartimentos se construirán así de manera que tengan caras internas alisadas para evitar que la basura quede atrapada en los salientes.

10

Se prevé que se usarán cilindros hidráulicos o neumáticos para abrir y cerrar las puertas que serán generalmente tan amplias como sea posible para evitar la necesidad de que un operario tenga que dejar la cabina de un vehículo.

- 15 Se prevé adicionalmente que el control de todas las operaciones, incluyendo la transferencia de compactación y la descarga, se controlarán electrónicamente. En una realización preferida, se usará el protocolo CanBus convencional para proporcionar un sistema de control basado en iconos a un operario en la cabina del vehículo. Una pantalla del sistema de control basado en iconos mostrará al operario el estado actual de una operación en curso, cualquier fallo de los componentes, tales como un transductor, un solenoide, una válvula y similares, para permitir un rápido reemplazo de la pieza rota.

20

En una realización adicional, el vehículo de reciclaje de contenedores en la acera puede comprender un eje neumático en el chasis que actúa para descender la altura de marcha del vehículo de reciclaje de contenedores de acera cuando el vehículo está en una posición estacionaria. Este control puede incorporarse en el mecanismo de control CanBus y puede activarse automáticamente cuando se programa que el vehículo de reciclaje de contenedores de acera esté en un estado operativo de recogida de basura. La reducción de la altura de marcha del vehículo permitirá a los operarios un acceso más fácil a las solapas de recepción de basura. Según el vehículo se mueve, la altura de marcha puede aumentarse a un nivel operativo normal de nuevo si la velocidad del vehículo aumenta por encima de un umbral predeterminado, tal como de 5 km/h.

25

- 30 Se prevé que el contenedor (1) se fabricará de acero inoxidable ligero con una construcción de doble revestimiento encuadrada en un espacio de alta resistencia, formando el laminado los lados del contenedor y hechos para una fácil retirada y reemplazo de los paneles y componentes dañados.

- 35 Se prevé que en lugar de las solapas (16) a las que se hace referencia a lo largo de toda la memoria descriptiva, pueden usarse, como alternativa, cortinas de bandas tales como las que se encuentran comúnmente en la entrada de acceso a habitaciones frías.

- 40 En esta memoria descriptiva, la expresión "chasis con ruedas" incluye, no sólo simplemente, un remolque montado sobre ruedas para remolcar tras un vehículo, sino también el propio vehículo y cualquier otra forma de dispositivo de transporte o equipo. De hecho, se pueden prever bien situaciones donde el chasis no tendrá ruedas que simplemente se cargarán y se descargarán de un vehículo de transporte mientras que descansa sobre los patines. Sin embargo, en general, el chasis será un trailer o vehículos con ruedas. Por lo tanto, la expresión "chasis con ruedas" debe considerarse como la interpretación más amplia posible.

- 45 Adicionalmente, en esta memoria descriptiva, los términos "distal" y "proximal" se usan básicamente por comodidad y, estrictamente hablando, no limitan de ningún modo la invención en el sentido de que algo debe estar siempre en un extremo particular de un vehículo o contenedor.

- 50 Se entenderá exhaustivamente que cualquier referencia a cilindros y/o arietes hidráulicos a lo largo de toda la memoria descriptiva no debe interpretarse como limitante ya que pueden usarse dispositivos alternativos conocidos, tales como dispositivos neumáticos y similares en su lugar.

- 55 Aunque se aprecia que muchos materiales, tales como el cartón, son, en sentido estricto, materiales de envasado, la expresión "materiales de envasado" o "materiales reciclables" se usa para identificar contenedores de plástico u otros materiales y/o latas de estaño/aluminio. El cartón y el papel se denominan generalmente en esta memoria descriptiva como "papel". De nuevo, las descripciones no deben interpretarse demasiado literalmente o como limitantes.

En esta memoria descriptiva, a los términos "incluyen" y "comprenden" y cualquier variación gramatical de los

mismos, se les dará la interpretación más amplia posible y se considerará que se usan de forma intercambiable.

La invención no se limita a las realizaciones descritas anteriormente en el presente documento que pueden variarse tanto en construcción como en detalles dentro del alcance de las reivindicaciones.

5

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) para montar en un chasis con ruedas (2) por lo que el contenedor de almacenamiento (1) comprende:
- 5 una pluralidad de compartimentos de recepción de basura reciclable en línea y en paralelo inferiores (5, 6, 7, 8) que se extienden desde un extremo proximal (9) a un extremo distal (10) del contenedor de almacenamiento (1) y adecuados para el montaje en el chasis con ruedas (2);
 un compartimento de material reciclable superior cerrado (11) que se extiende a través de uno o más de los
 10 compartimentos de recepción de basura reciclable en línea y en paralelo inferiores (5, 6, 7, 8); por lo que, el compartimento de recepción de basura reciclable inferior (5) situado en el extremo proximal (9) del contenedor de almacenamiento de basura (1) comunica con el compartimento de material reciclable superior cerrado (11) a través de una abertura (39) en el suelo (30) del compartimento de material reciclable superior cerrado (11);
- 15 caracterizado porque,**
- el contenedor de almacenamiento (1) comprende adicionalmente un dispositivo de elevación y compactación (40) para elevar el material reciclable del compartimento de recepción de basura reciclable inferior (5) al compartimento de material reciclable superior cerrado (11) a través de la abertura (39), y, para compactar el material reciclable
 20 contra el techo (31) del compartimento de material reciclable superior (11).
2. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 1, donde,
 el compartimento de material reciclable superior cerrado (11) comprende un par de paredes laterales alargadas
 25 opuestas (32) que conectan el suelo (30) y el techo (31), una pared final proximal (33) y una pared final distal (34) que tiene una puerta de descarga (38); y
 el compartimento de material reciclable superior (11) incluye un dispositivo de transferencia de material reciclable (35) para mover el material reciclable, después de la compactación, alejado de su pared final proximal (33) hacia su
 30 pared final distal (34).
3. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 2, donde, la pared final distal (34) del compartimento de material reciclable superior (11) comprende adicionalmente un reborde con forma de L que se extiende hacia fuera y hacia abajo (49b) a lo largo de su borde superior para recibir y retener la puerta de descarga (38) en una posición de descarga.
 35
4. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 1, donde, el techo (31) por encima de la abertura (39) incorpora un dispositivo de perforación de material reciclable (50, 60) sobre el que el material reciclable se dirige por el dispositivo de elevación y compactación (40).
 40
5. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 4, donde, el dispositivo de perforación de material reciclable (50) comprende una pluralidad de picos dirigidos hacia abajo (52).
 45
6. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en las reivindicaciones 4 o 5, donde, el dispositivo de perforación de material reciclable (50) comprende una pluralidad de picos de proyección hacia abajo (52) montados en una placa base (51) y que se proyectan a través de una placa de acoplamiento de material reciclable (53) con unos medios de desviación (54) que impulsan la placa de acoplamiento de material reciclable (53) hacia abajo contra cualquier material reciclable que incide en la misma.
 50
7. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 6, donde, los medios de desviación (54) comprenden una pluralidad de resortes (55), cada uno de los cuales se monta intermedio al techo (31) del compartimento de material reciclable superior (11) y la placa de acoplamiento de material reciclable (53).
 55
8. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en la reivindicación 4, donde, el dispositivo de perforación de material reciclable (60) comprende una pluralidad de puntas finas reemplazables (63) montadas en una pluralidad de árboles de cilindro que forman parte de una pluralidad de cilindros (61).

9. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha indicado en cualquier reivindicación anterior, donde, uno de los compartimentos de recepción de basura reciclable (6, 7, 8) es un compartimento receptor de papel (8), por lo que el compartimento receptor de papel (8) comprende un 5 suelo de dos partes, una pared final proximal (21) que monta una parte (28) del suelo de dos partes, a puerta montada por una bisagra distal (24) que monta la otra parte (27) del suelo de dos partes, y, un par de paredes laterales opuestas que conectan la pared final proximal (21) a la puerta montada por una bisagra distal (24).
10. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 10 indicado en la reivindicación 9, donde, el compartimento receptor de papel (8) aloja un dispositivo de compactación de papel que actúa hacia abajo para compactar el papel contra el suelo de dos partes.
11. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 15 indicado en las reivindicaciones 9 o 10, donde, una parte (28) del suelo de dos partes montado en la pared final proximal (21) puede girarse hacia abajo con respecto a la pared final proximal (21).
12. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 20 indicado en las reivindicaciones 9 a 11, comprendiendo adicionalmente el compartimento receptor de papel (8) al menos un conjunto de pasadores de bloqueo de papel comprimido (26) móviles lateralmente con respecto al movimiento del papel en compresión para mantener el papel comprimido en posición al retirarse el dispositivo de compactación de papel al final de un ciclo de compresión.
13. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 25 indicado en cualquier reivindicación anterior, donde, al menos uno de los compartimentos de recepción de basura (6, 7, 8) es un compartimento de recepción de material fluido (6) e incluye una plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura adicional (70), por lo que el material fluido se suministra a un contenedor montado sobre ruedas para una retirada posterior; por lo que, la plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura adicional (70) comprende un medio de recepción para permitir que la plataforma montada sobre ruedas de recepción de basura (70) se eleve y se bloquee en el compartimento de recepción de material fluido (6). 30
14. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 35 indicado en cualquier reivindicación anterior, donde, el contenedor de almacenamiento de basura reciclable (1) comprende un compartimento receptor de vidrio reciclable (7) que tiene una placa de montaje (83) que gira hacia fuera para recibir y asegurar un contenedor de vidrio reciclable (84), y, una cortina reductora de ruido para cubrir el espacio formado cuando la placa de montaje (83) se gira hacia fuera desde un bastidor de soporte (82) del compartimento receptor de vidrio reciclable; la placa de montaje (83) comprende una abertura de recepción de vidrio reciclable (87) formada en la misma que permite que el vidrio reciclable pase del contenedor de vidrio reciclable (84) al compartimento receptor de vidrio reciclable (7), medios de retención de contenedor de vidrio reciclable (85a, 85b) proporcionados sobre su cara 40 externa para asegurar el contenedor de vidrio reciclable (84), y, una tolva arqueada (86) que rodea la abertura de recepción de vidrio reciclable (87) y que se proyecta hacia dentro desde su cara interna; por lo que, la placa de montaje (83) y/o la tolva arqueada (86) se disponen para dirigir únicamente el vidrio reciclable del contenedor de vidrio reciclable (84) al compartimento receptor de vidrio reciclable (7) cuando un extremo de descarga de la tolva arqueada (86) se ha girado hacia dentro más allá del plano de la cortina reductora de ruido. 45
15. Un contenedor de almacenamiento de basura reciclable de múltiples compartimentos (1) como se ha 50 indicado en la reivindicación 14, donde, el compartimento receptor de vidrio reciclable (7) comprende adicionalmente amortiguadores a gas (89a, 89b) para facilitar la elevación de la placa de montaje (83) que tiene el contenedor de vidrio reciclable (84) asegurado a la misma de una posición abierta descendida a una posición cerrada elevada.

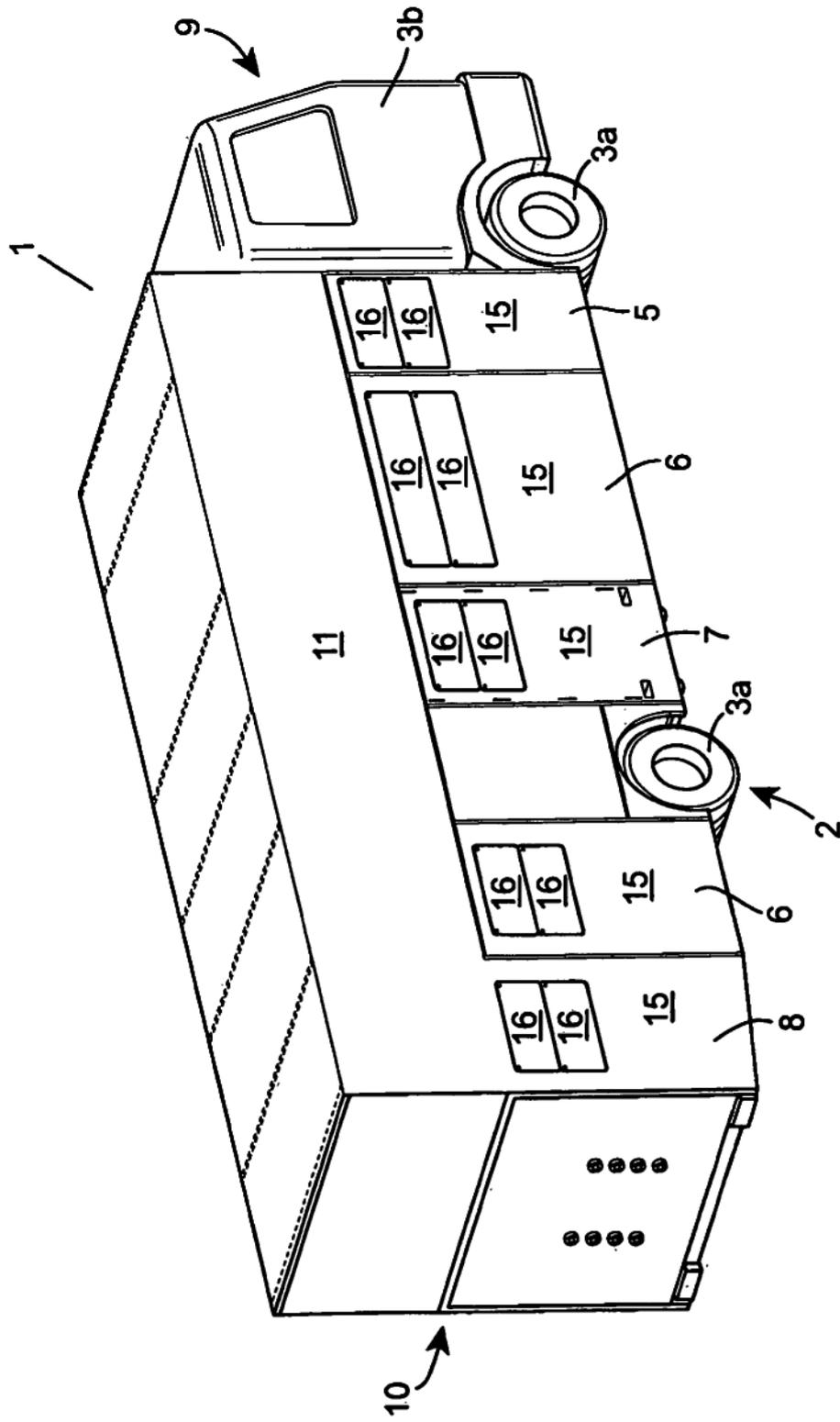


Figura 1

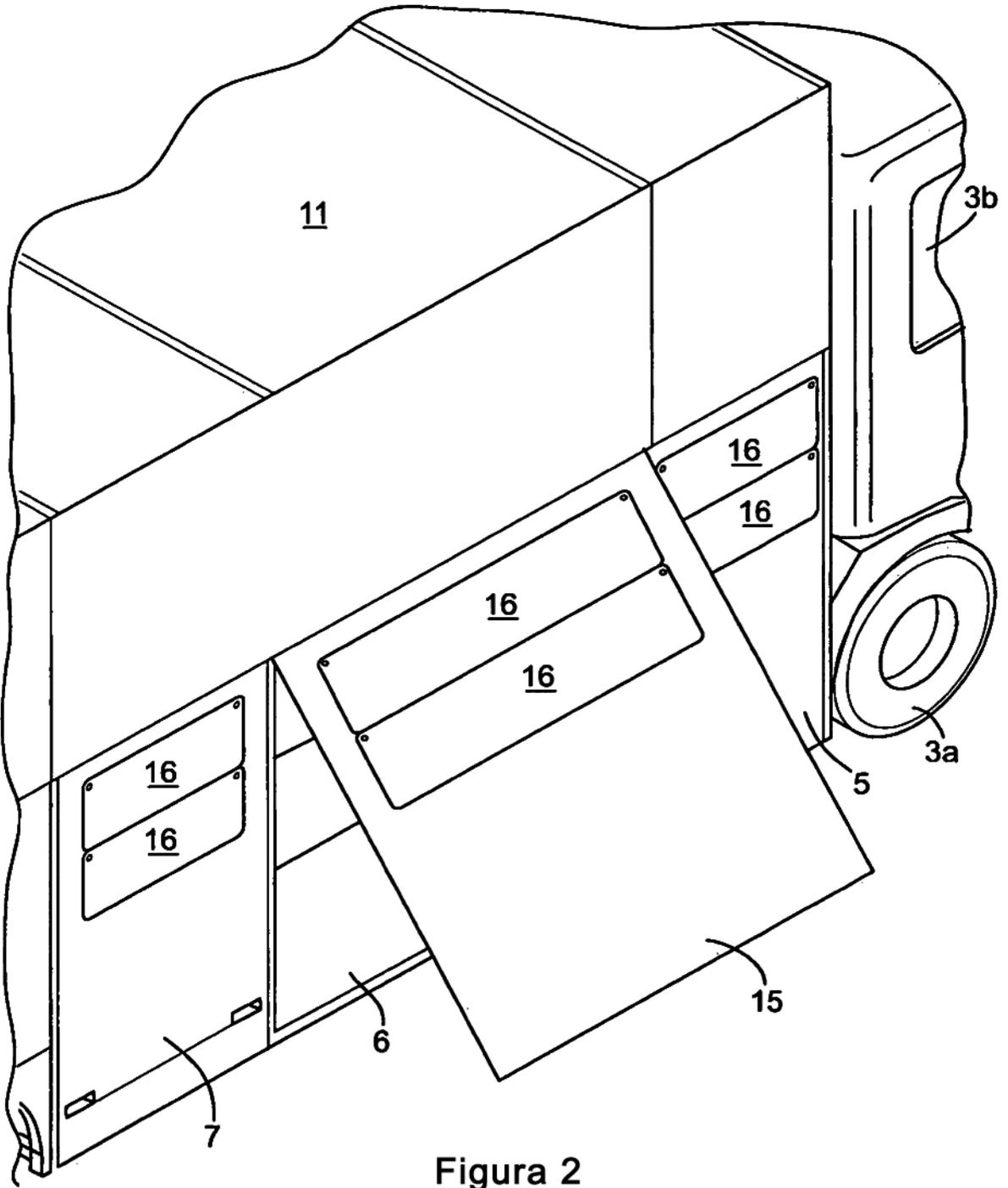


Figura 2

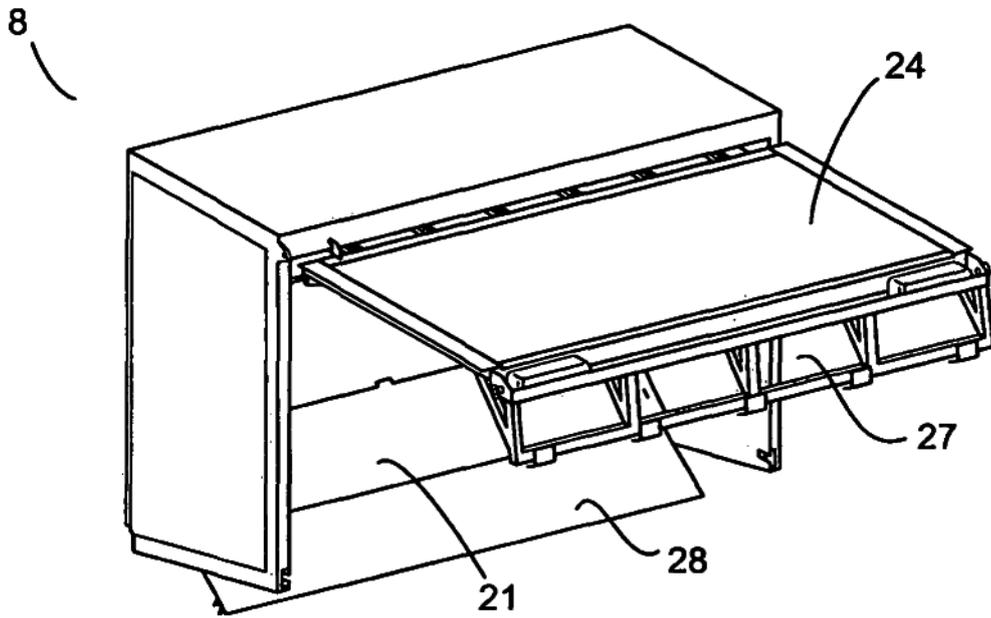


Figura 3a

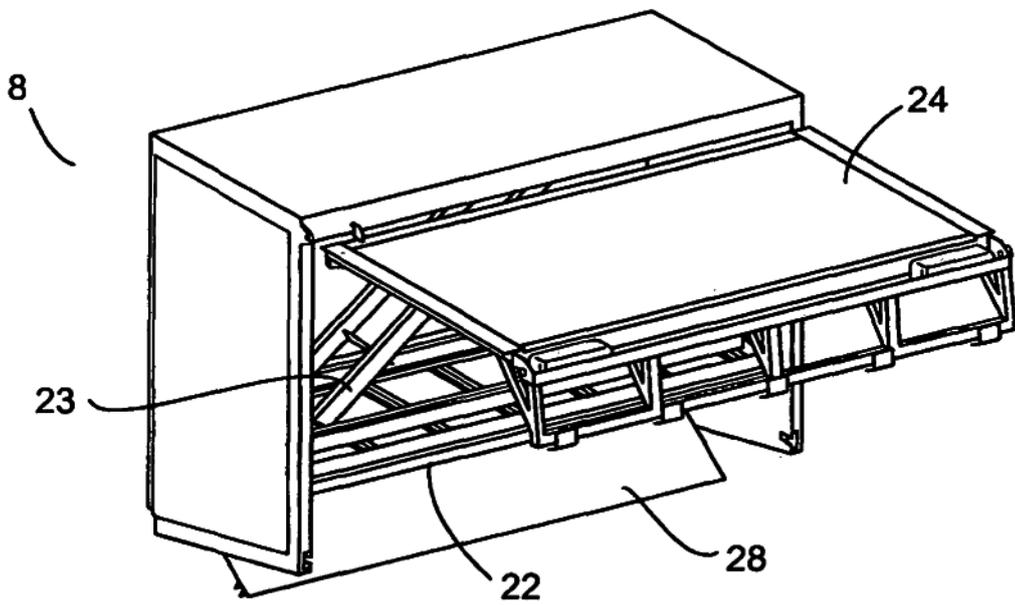


Figura 3b

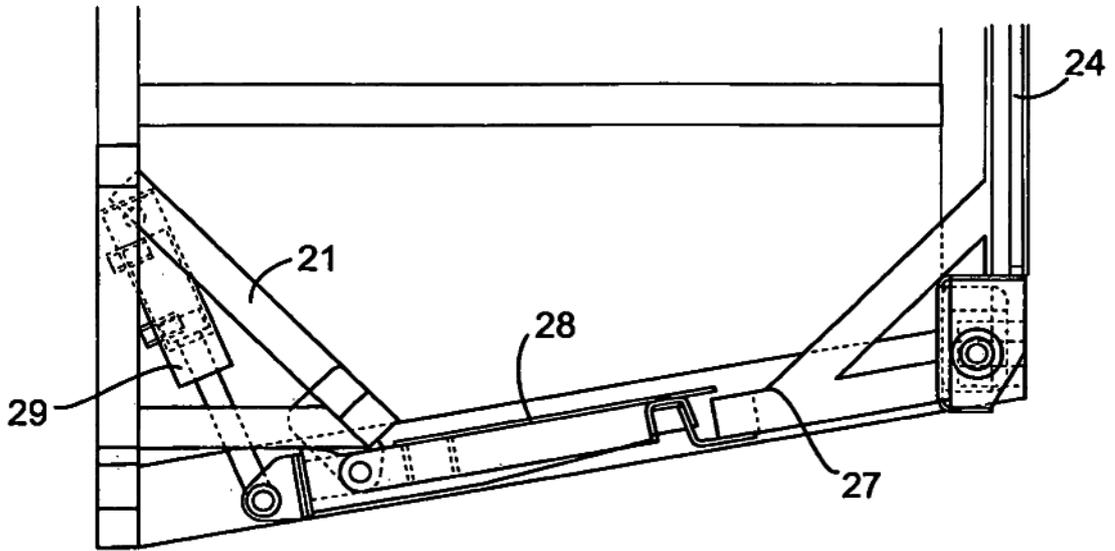


Figura 3c

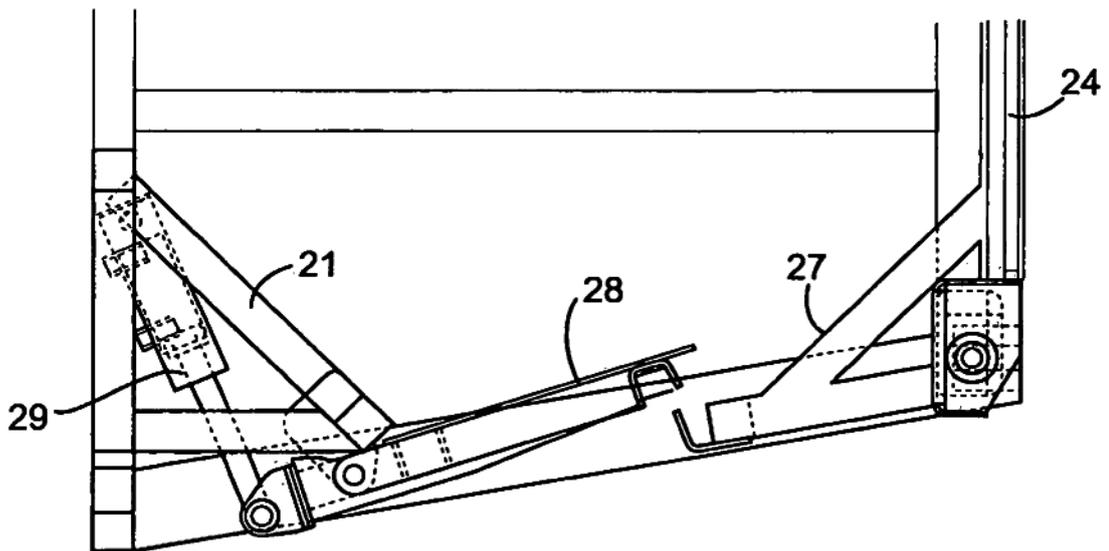


Figura 3d

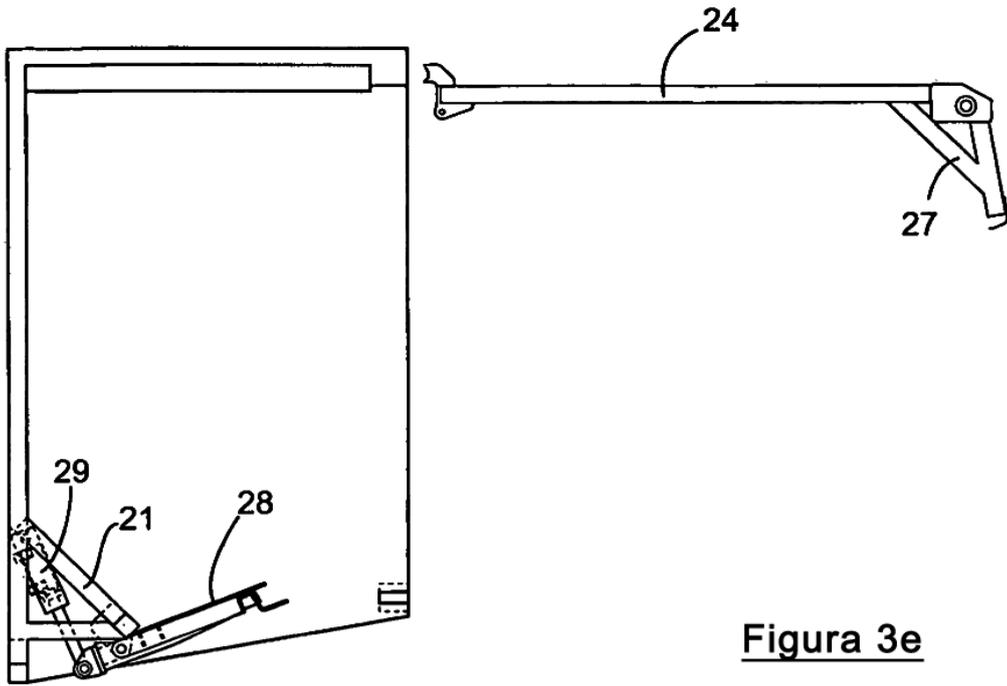


Figura 3e

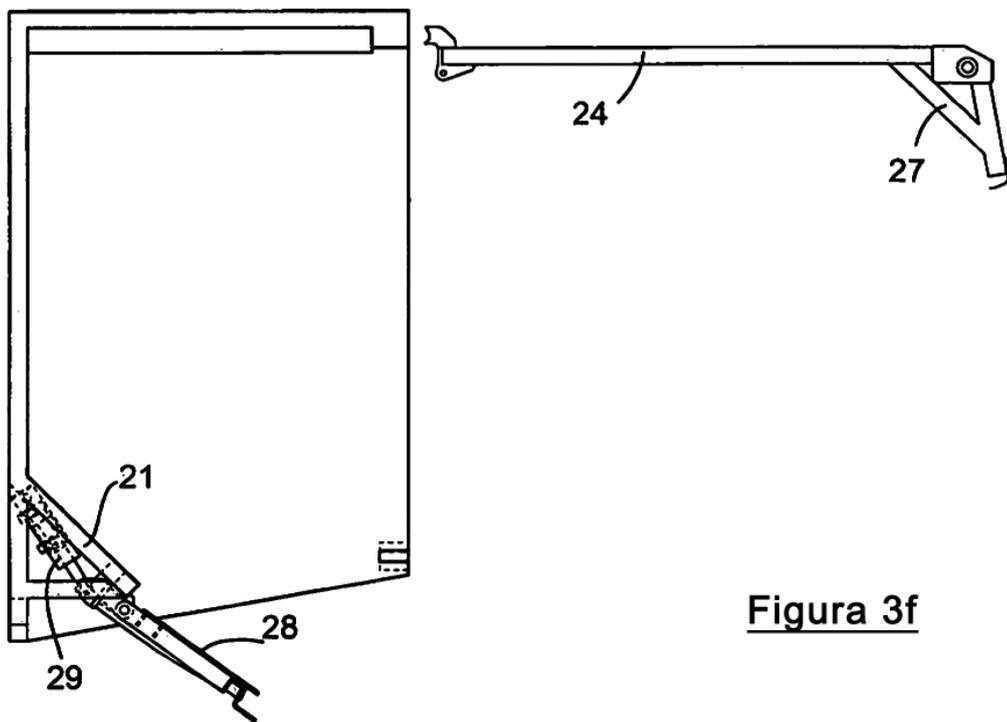
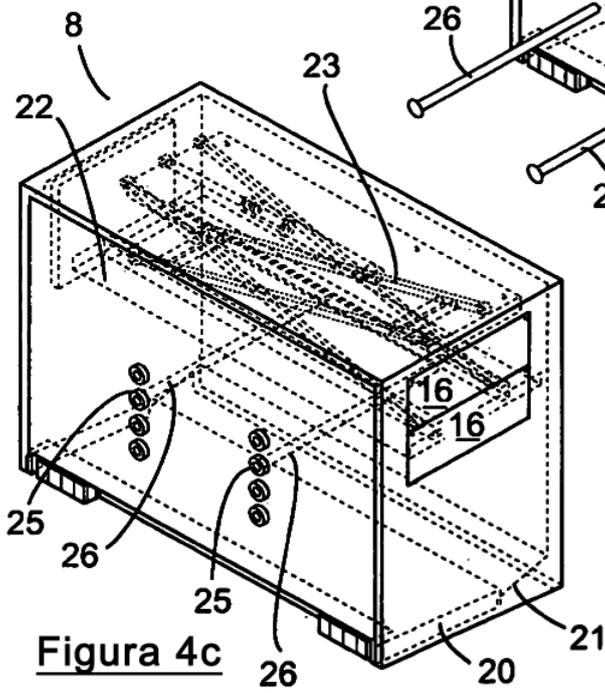
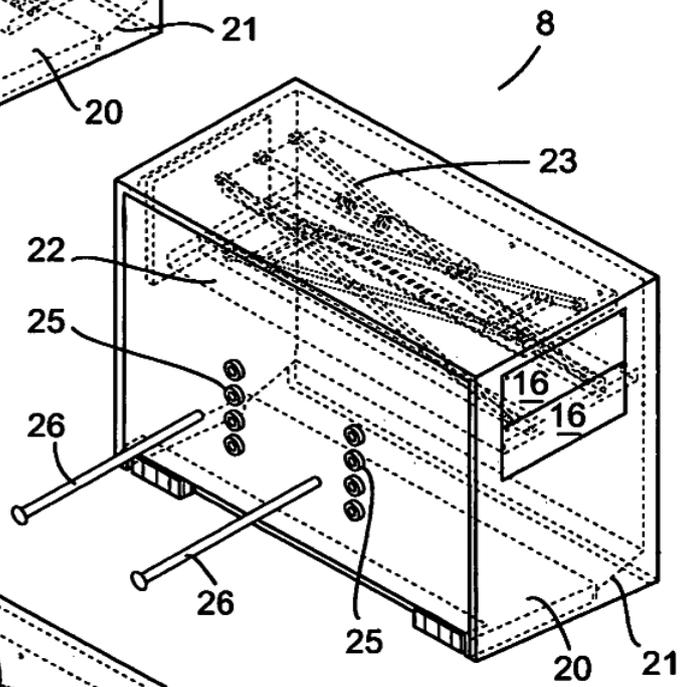
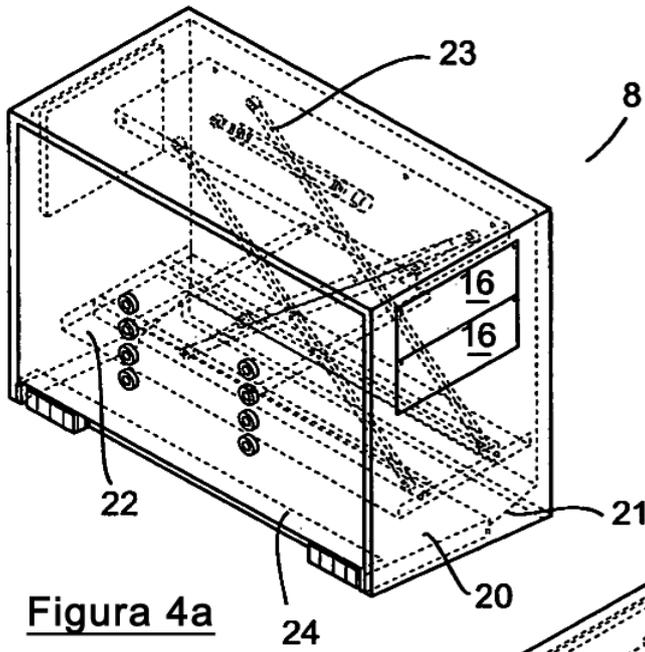


Figura 3f



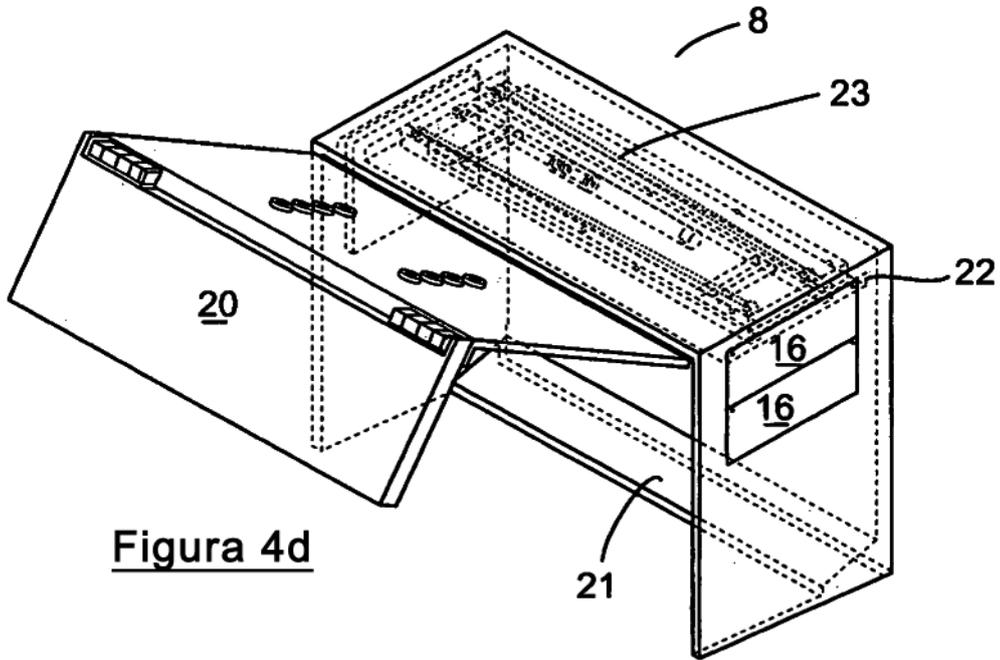


Figura 4d

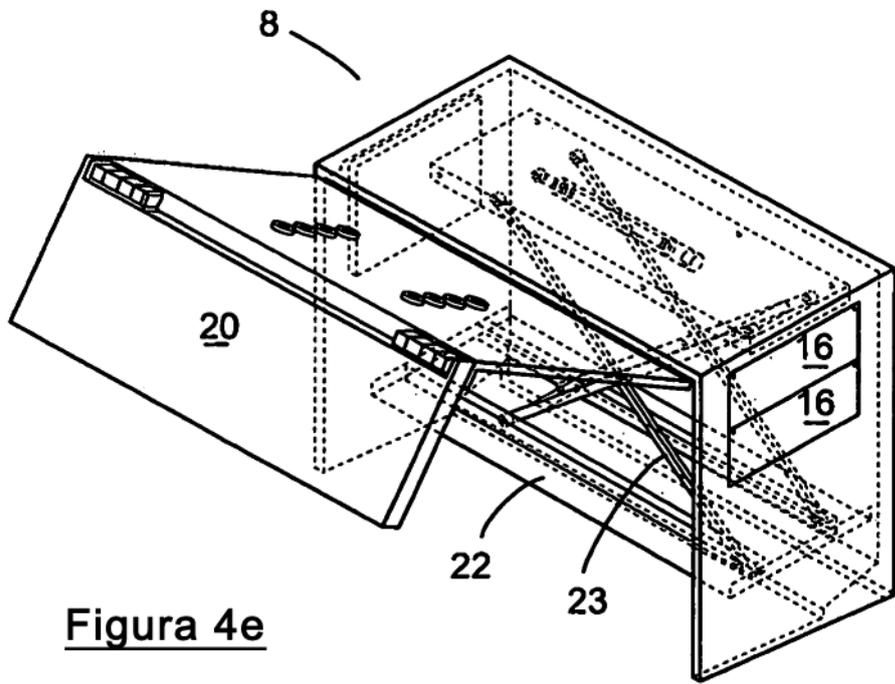


Figura 4e

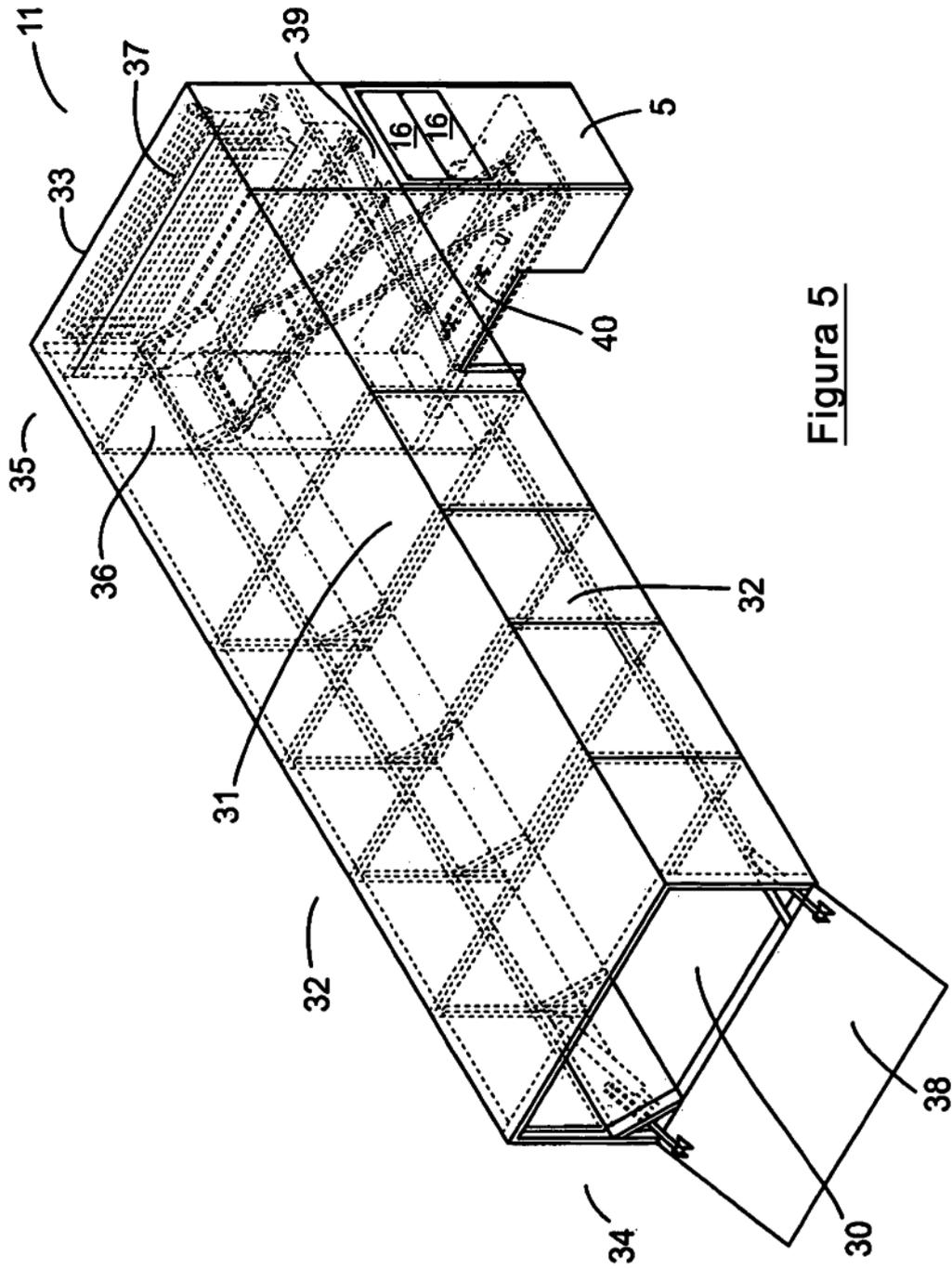
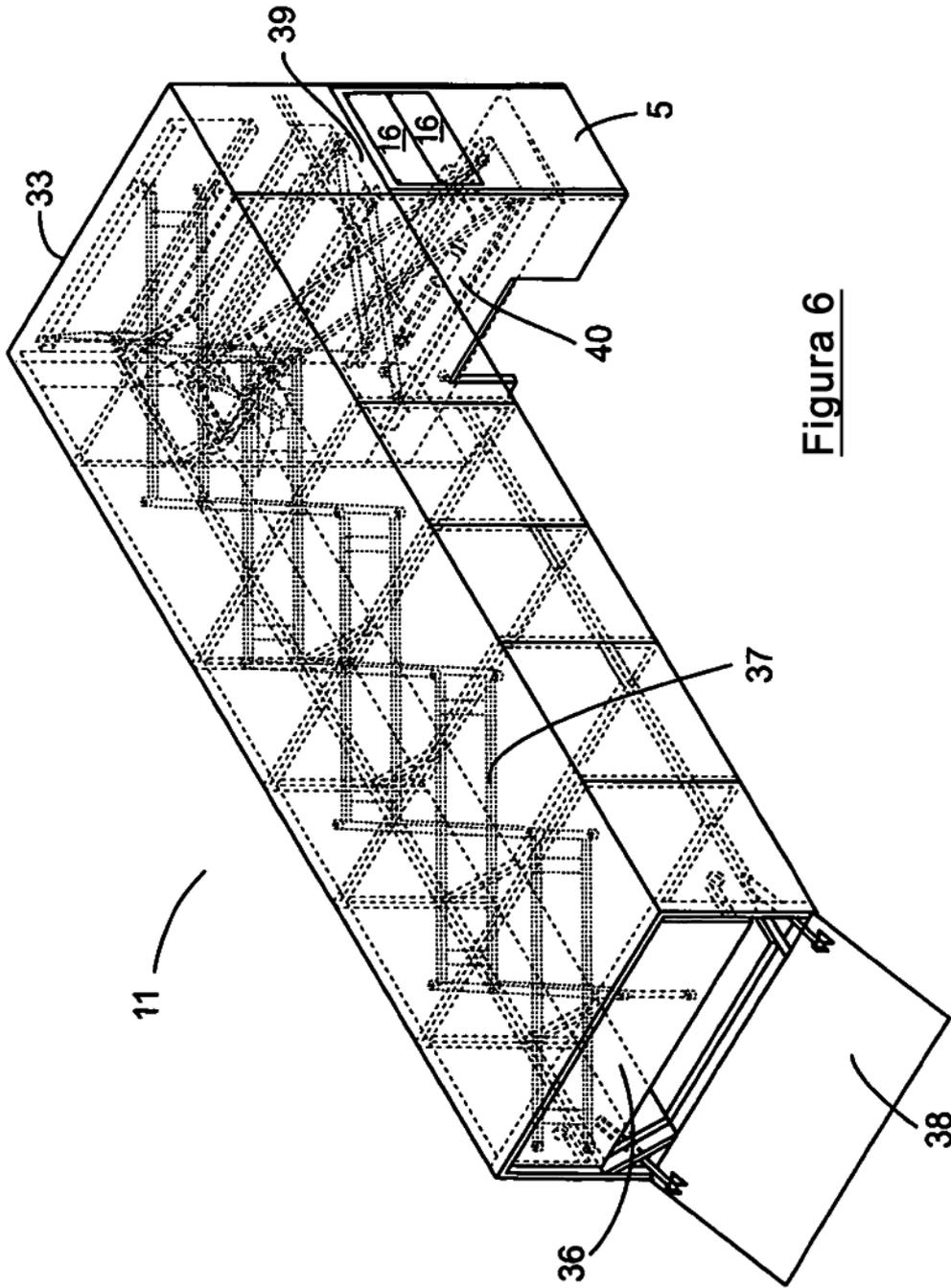


Figura 5



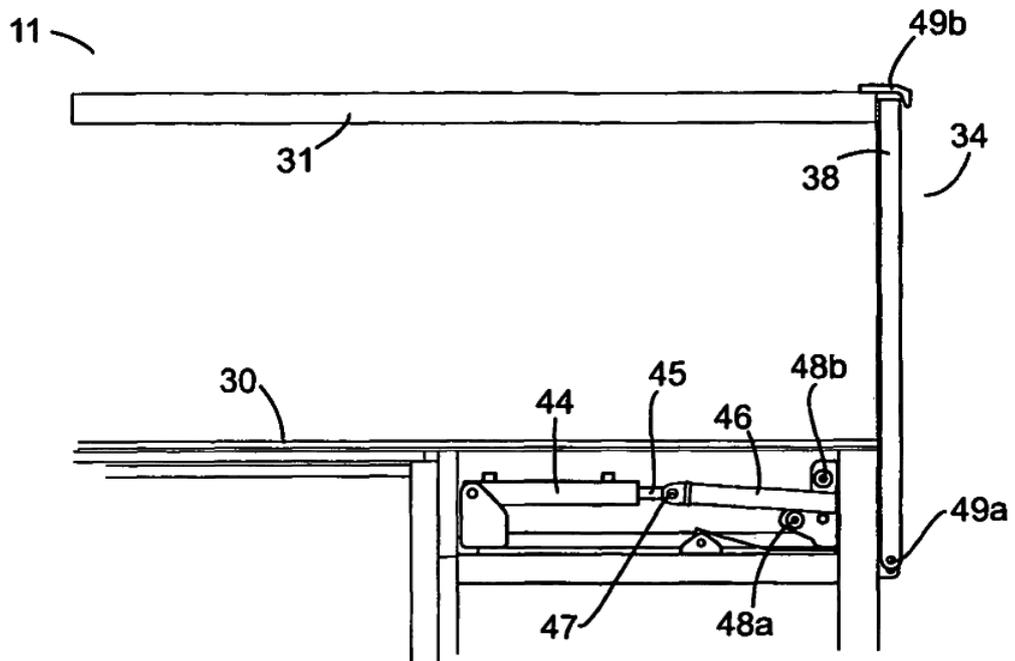


Figura 7

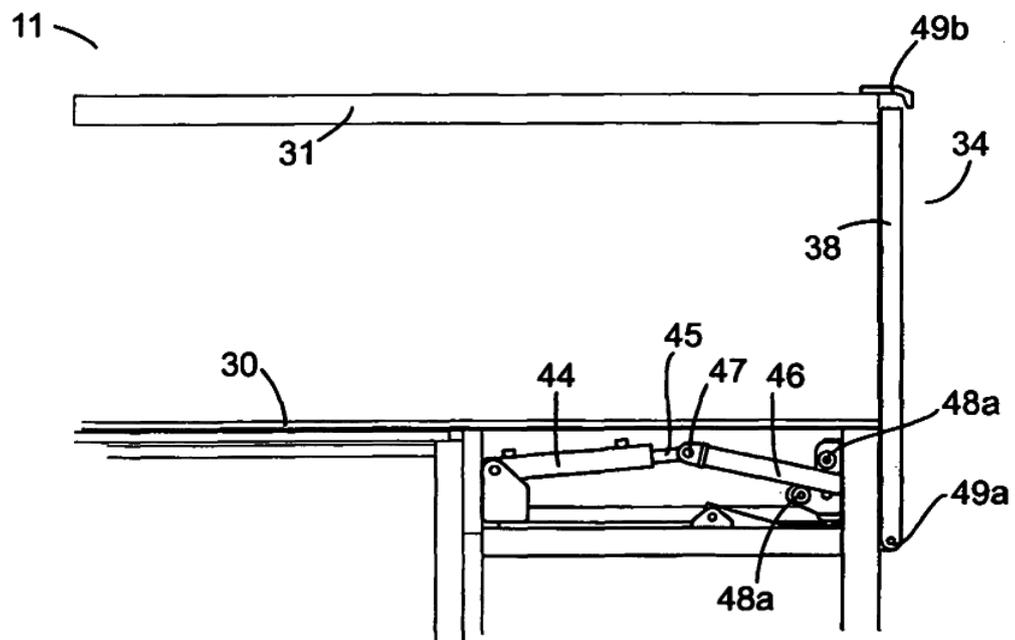


Figura 8

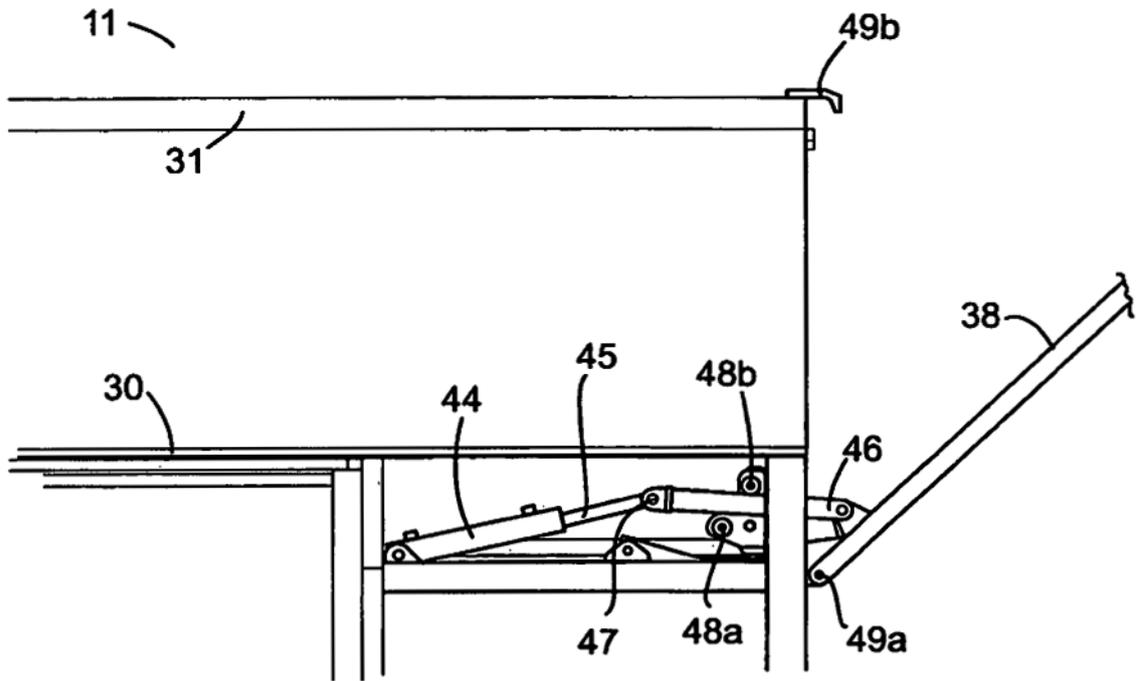


Figura 9

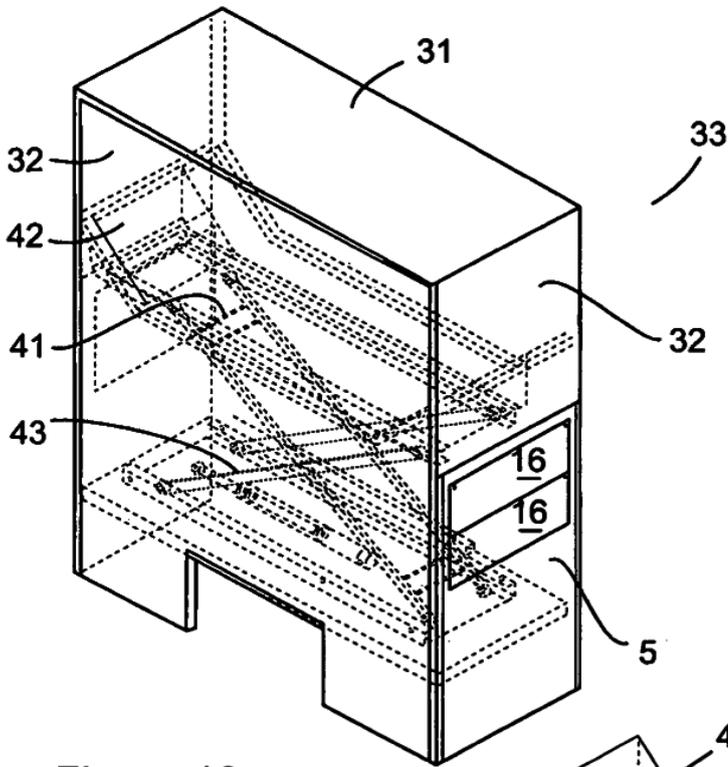


Figura 10

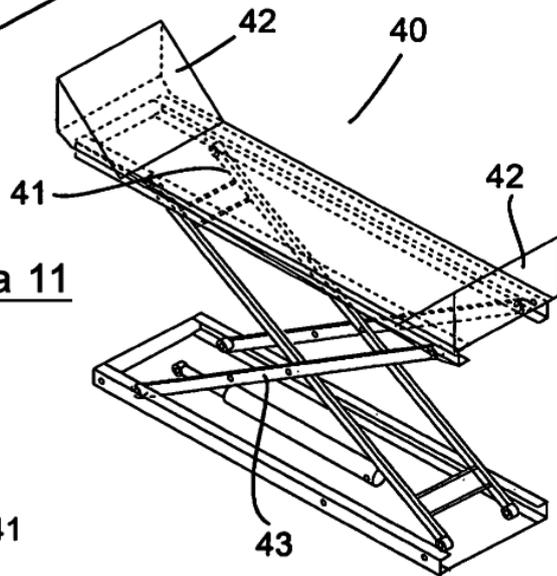


Figura 11

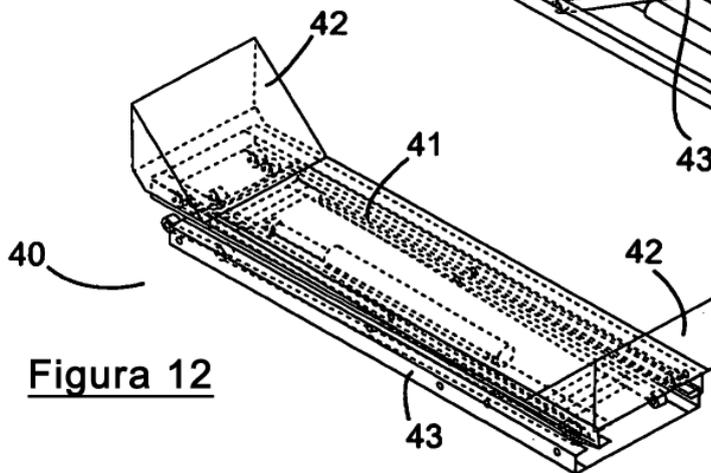


Figura 12

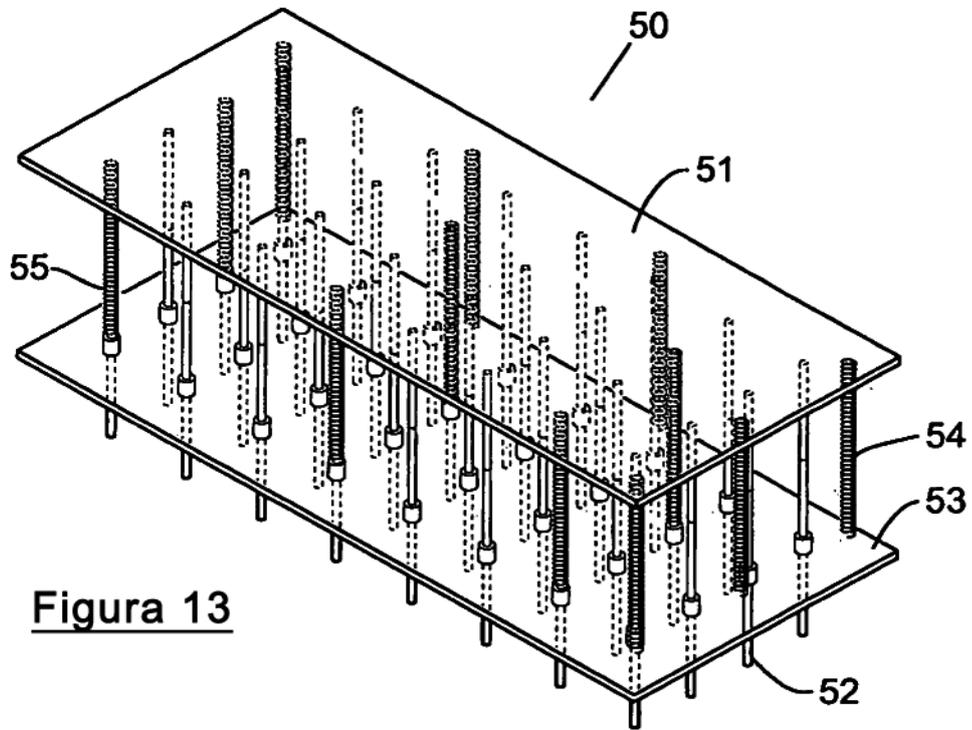


Figura 13

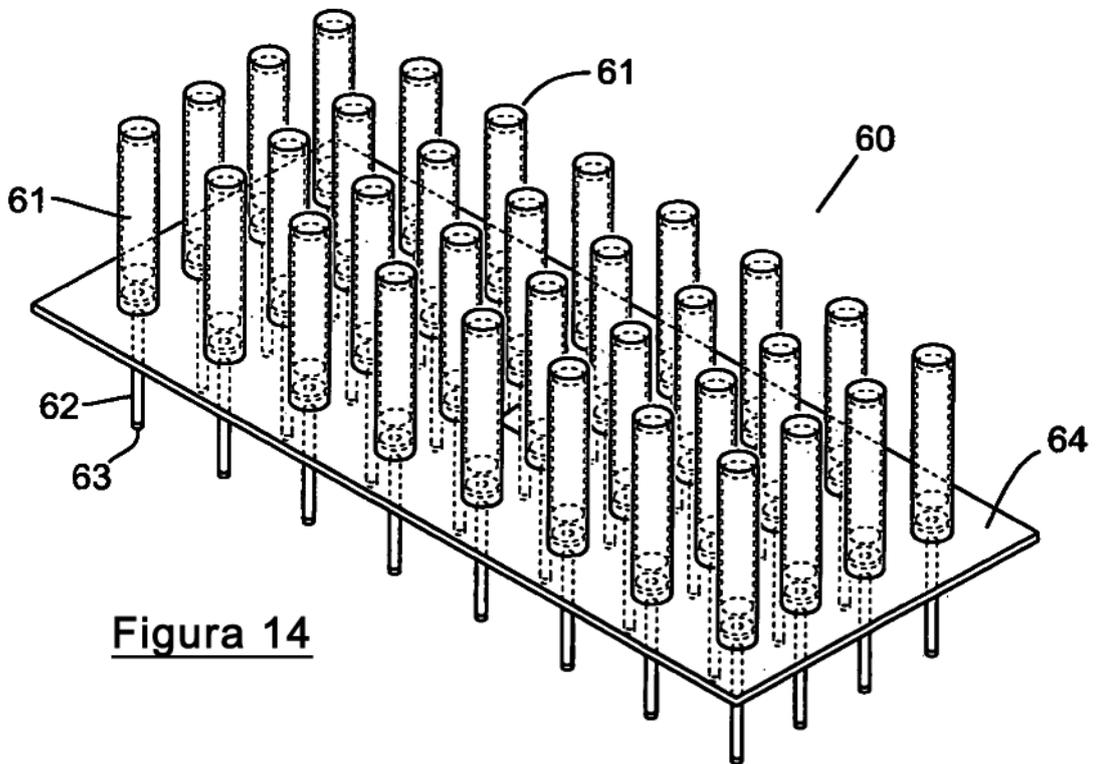


Figura 14

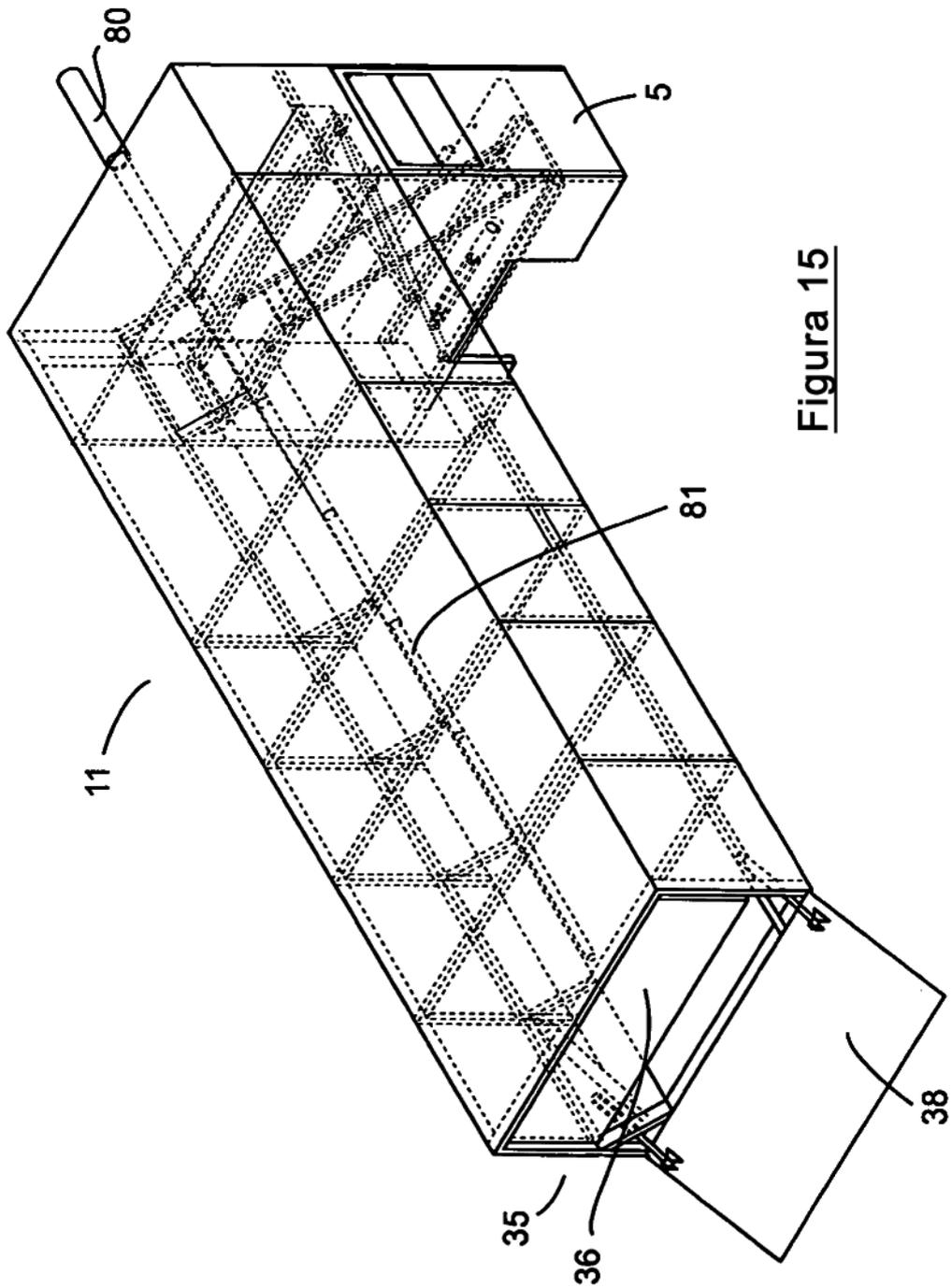


Figura 15

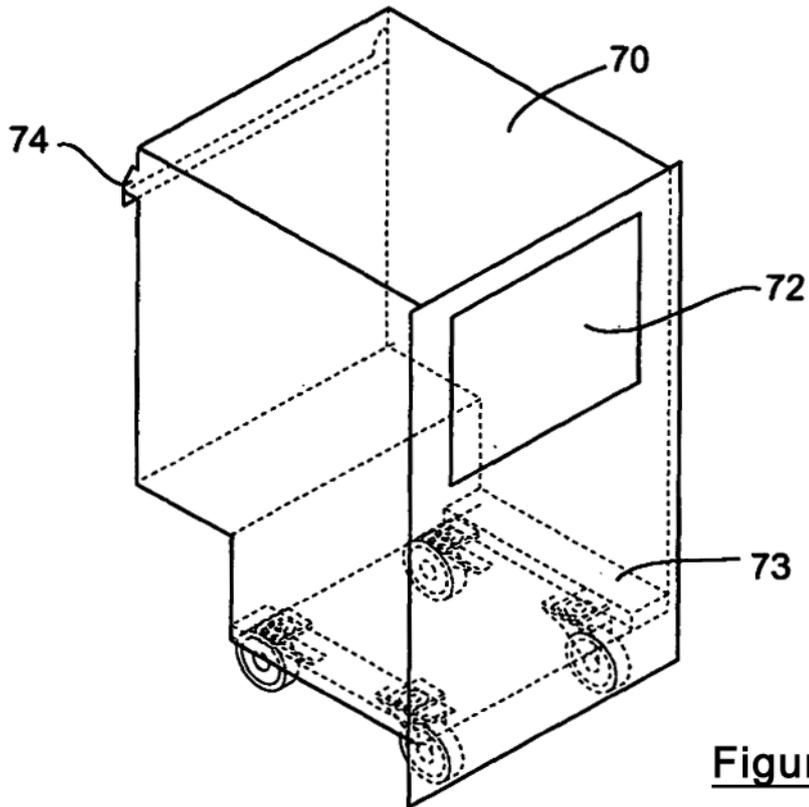


Figura 16

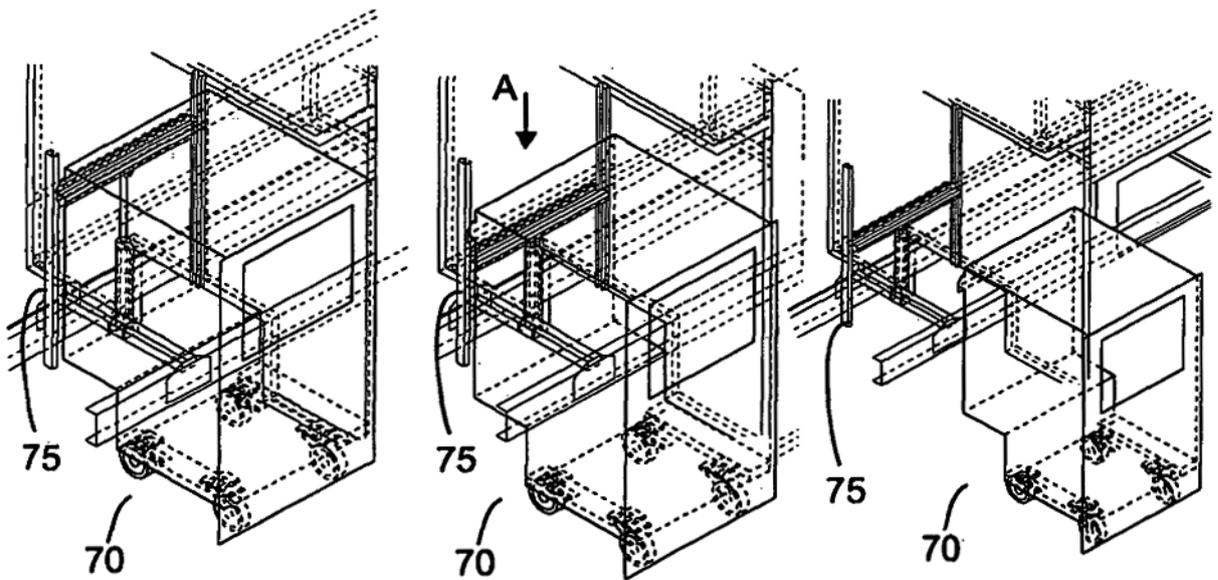


Figura 17a

Figura 17b

Figura 17c

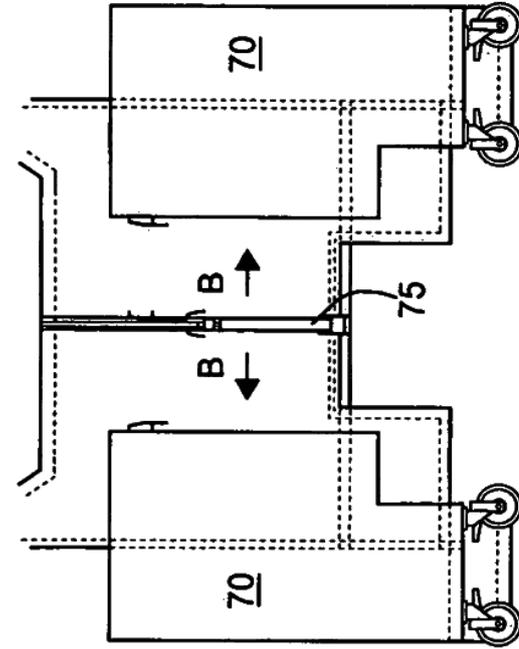


Figura 18c

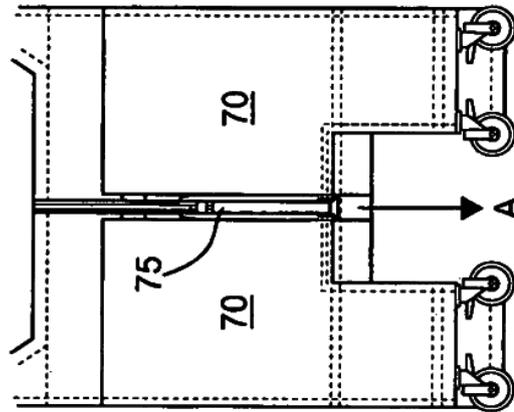


Figura 18b

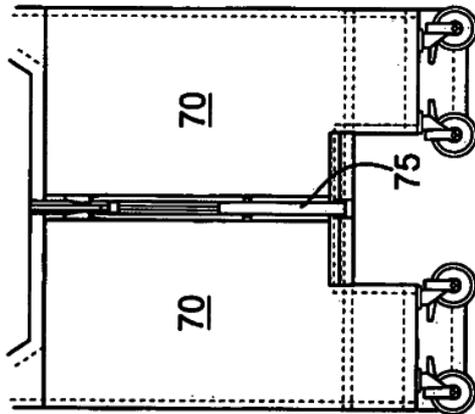


Figura 18a

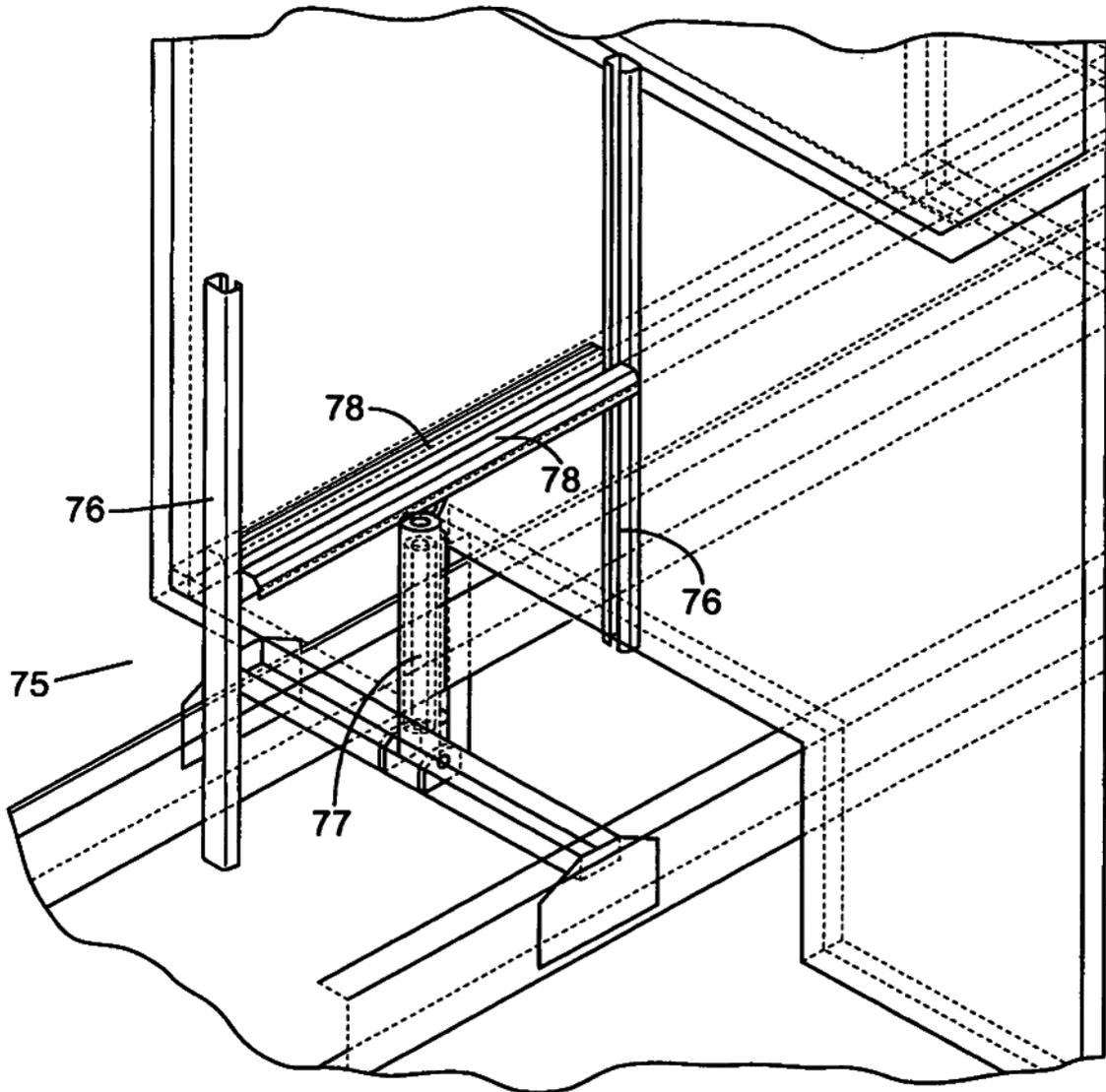


Figura 19

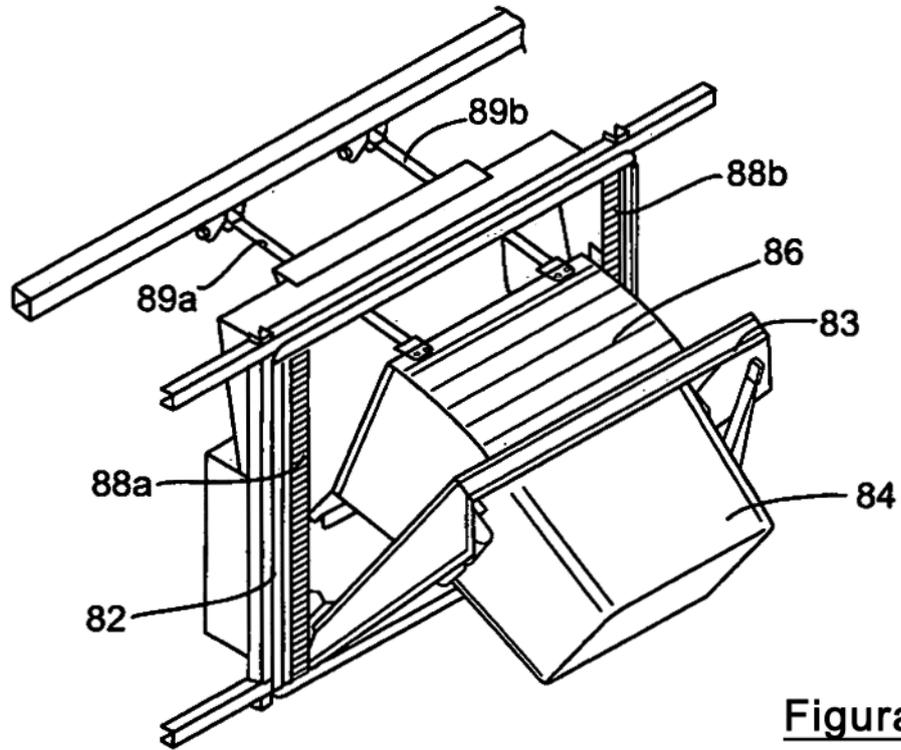
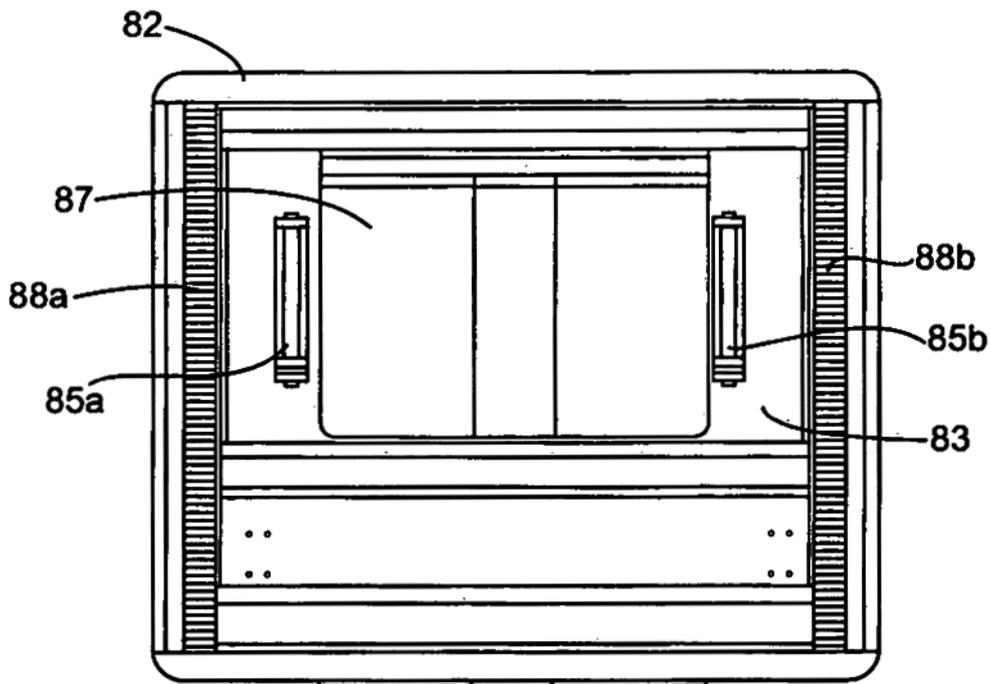


Figura 20



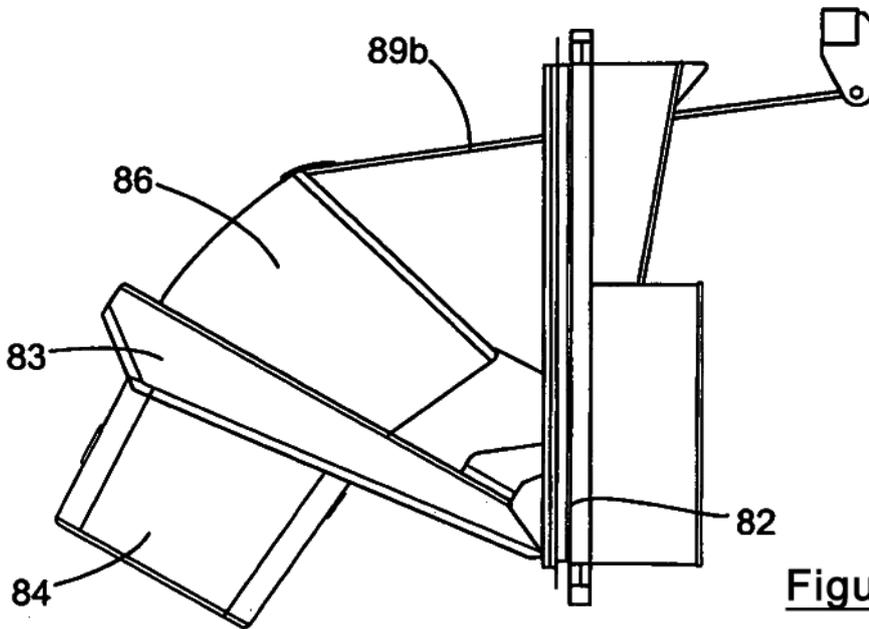


Figura 22

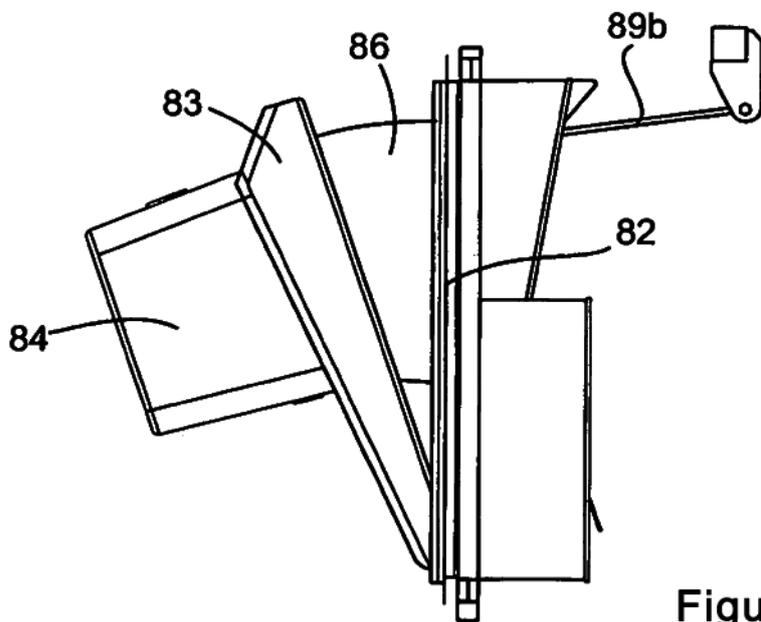


Figura 23

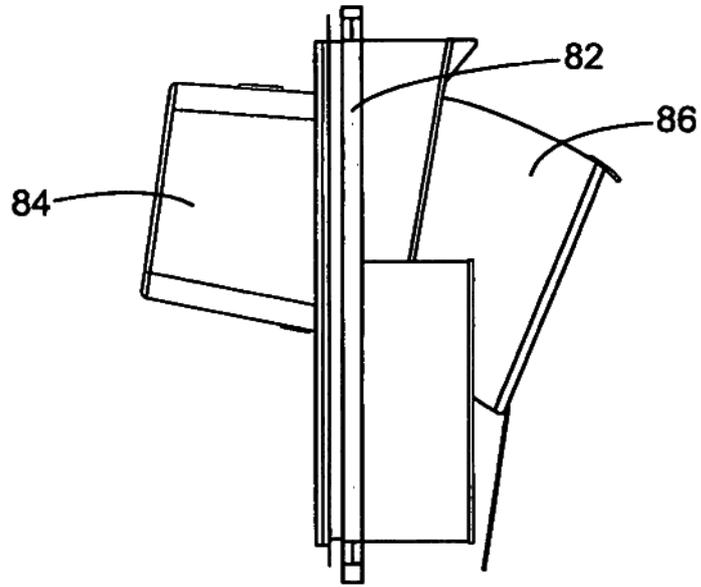


Figura 24

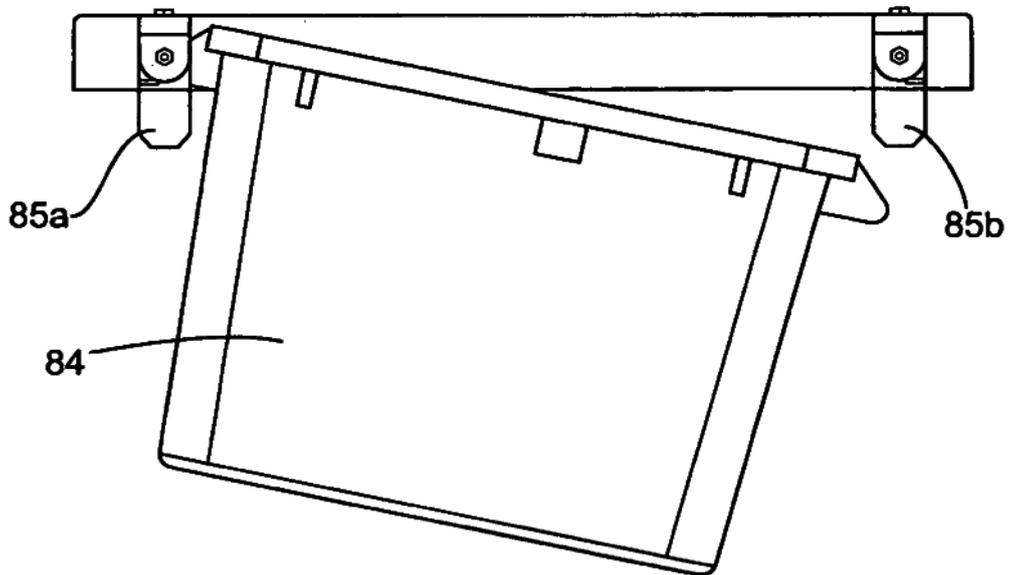


Figura 25

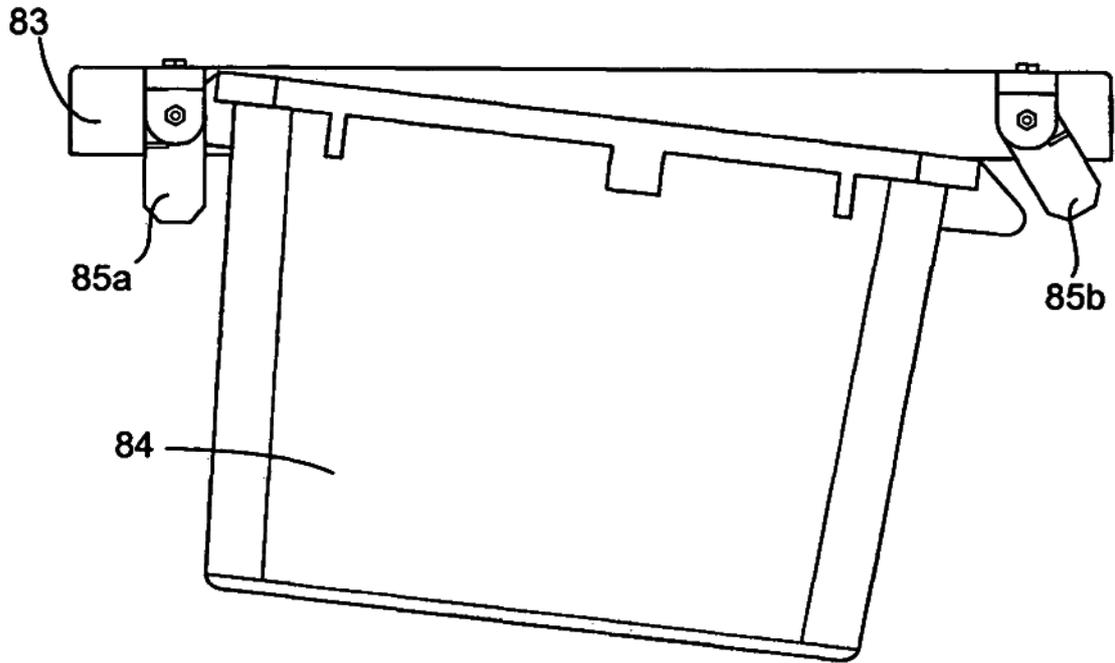


Figura 26

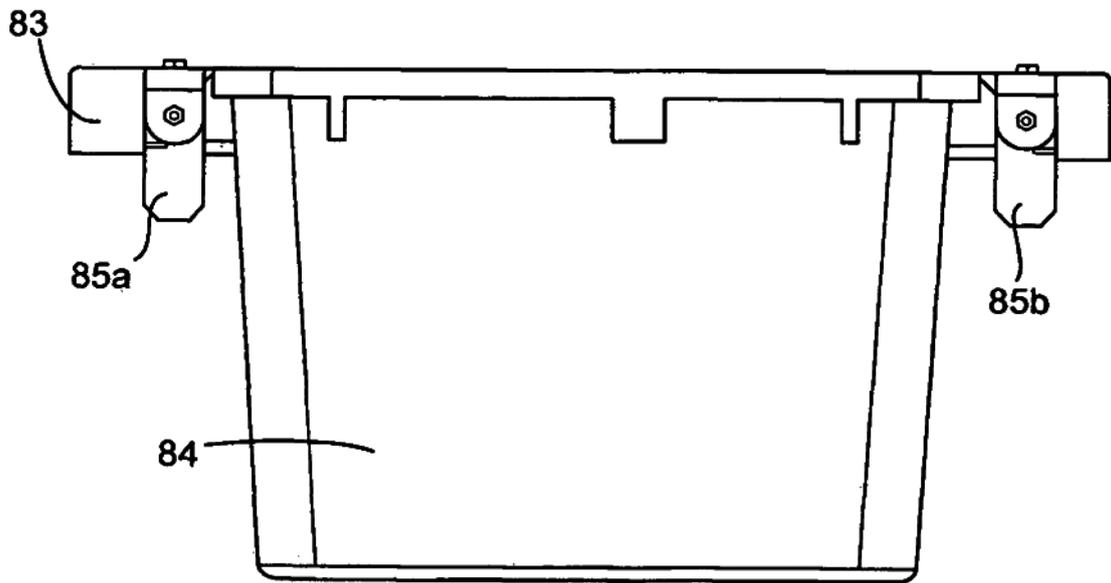


Figura 27

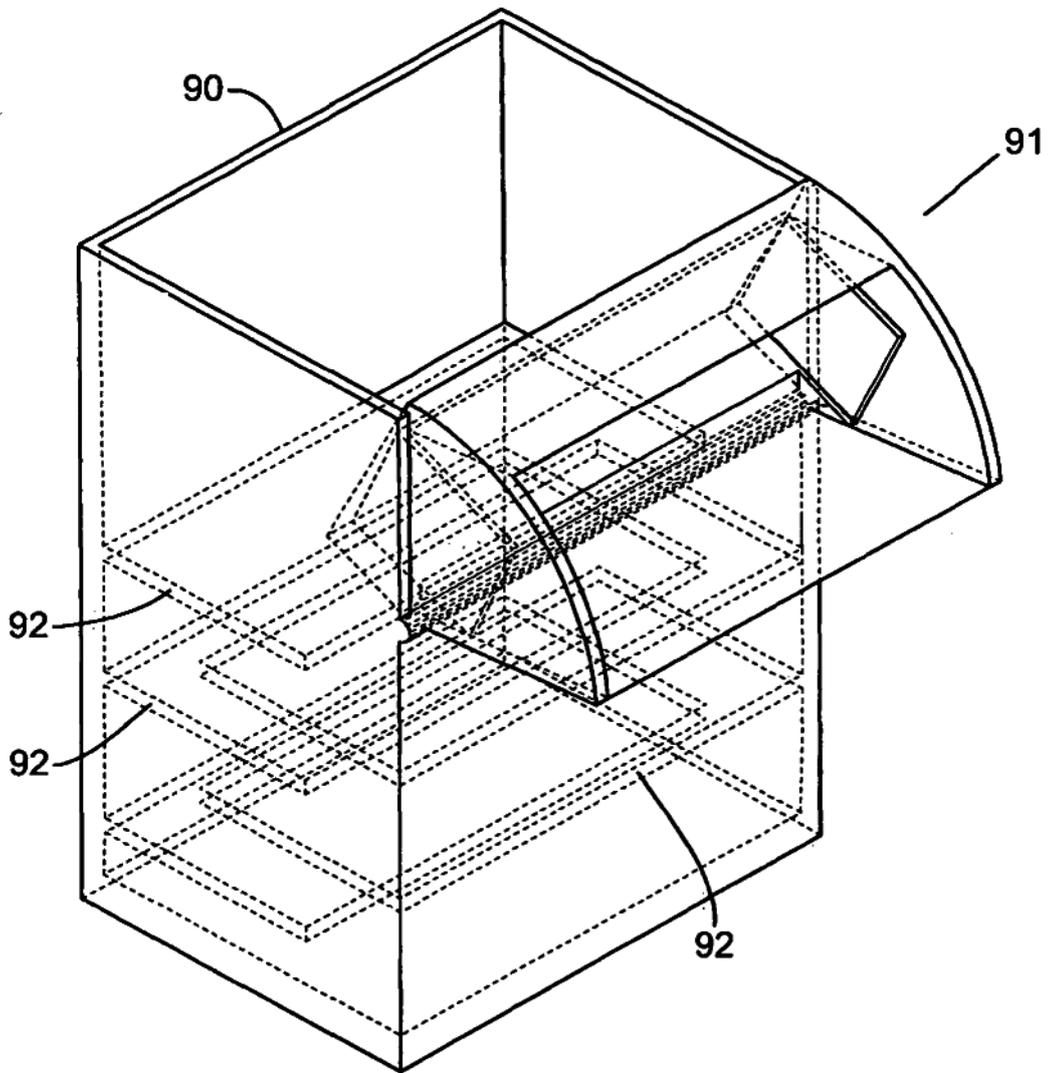


Figura 28

