

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

18 ES	11 NUMERO	19 A 1
	21 452.682	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	25-10-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 47 876.6	23 octubre de 1975	Rep. Federal Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Int. Cl. B65F 3/04	

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA VACIAR EN DEPOSITOS COLECTORES RECIPIENTES RODANTES.

71 SOLICITANTE (S)

ZOLLER-KIPPER GmbH, entidad Alemana

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Hans-Zöller-Str. 50-68, 6500 Mainz 43, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

Jakob Naad

73 TITULO 1 (ES)

74 REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO

La invención se refiere a un perfeccionado dispositivo para vaciar en depósitos colectores recipientes rodantes preferentemente en forma de carro provistos de dos ruedas, por ejemplo recipientes de basura en vehículos para la basura, con un bastidor basculador recogedor del recipiente entre dos brazos de soporte y de basculación, dotado de dispositivos de sujeción y de un contra-asiento para el recipiente así como, en caso dado con accionamiento gobernado.

Son conocidos para vaciar en vehículos para basura recipientes grandes de basura, rodantes, de los que el recipiente grande de basura a vaciar se mete entre dos brazos de soporte y de basculación de un bastidor basculador y se coge de muñones o asas sobresalientes lateralmente, por elementos a modo de garras (véase DT-AS 1 226 036). Son ya también conocidos dispositivos similares para vaciar recipientes grandes de basura, rodantes, en los que los brazos de soporte y de basculación del bastidor basculador, que agarran lateralmente al recipiente, cogen por debajo de un borde superior a modo de brida del recipiente.

Por otra parte son también conocidos dispositivos de vaciar para toneles de basura, en los que el bastidor basculador presenta ganchos en los que se enganchan partes a modo de estribos de los toneles de basura. Finalmente son también conocidos dispositivos de vaciar toneles de basura, que presentan un elemento de bastidor para alojar el borde inferior del tonel de basura y soportes que agarran sobre el borde superior del tonel de basura.

Ultimamente se han dado a conocer recipientes para basura al modo de toneles de basura, con 110 litros y 220 litros de capacidad, que presentan dos ruedas en la zona extrema inferior de su pared trasera. Normalmente éstos recipientes descansan sobre su borde inferior. Sin embargo si se les bascula hacia atrás puede trasladarse con las ruedas a modo de carro. Ya que la pared de estos recipientes dados a conocer es delgada y generalmente de material sintético, no pueden ponerse en ella elementos especiales en los que podrían agarrar los dispositivos de sujeción utilizados en los dispositivos de vaciar actuales.

Es por tanto cometido de la invención crear un dispositivo para vaciar recipientes rodantes preferentemente a modo de carro provistos de dos ruedas, con el que tales recipientes puedan sujetarse cuidadosa pero seguramente durante el proceso

de vaciado y en los que son realizables de modo sencillo la insertación de los recipientes a vaciar y la extracción de los recipientes vaciados.

Este cometido se soluciona según la invención porque los brazos de soporte y de basculación del bastidor basculador están desarrollados de forma para que agarren lateralmente sobre la parte inferior del recipiente y porque en el extremo libre de cada brazo de soporte y de basculación se ha dispuesto una bolsa receptora, giratoria, que acoge un borde del recipiente como dispositivo de sujeción para el recipiente, mientras el contra-asiento para el asiento de la parte superior de la pared del recipiente, en el lado opuesto al de las ruedas, está dispuesto en el bastidor basculador.

Mediante esto se consigue que el recipiente a vaciar no obtenga en el bastidor basculador ninguna otra carga, como ocurre también al trasladarse el recipiente. Debido a esto no existe ningún peligro de deterioro de la pared del recipiente, aún cuando ésta es relativamente delgada y ligera, y consta en caso dado de material sintético. Las bolsas receptoras giratorias para las ruedas del recipiente ofrecen además un seguro enclavamiento del recipiente en la posición en que se encuentra basculando hacia dentro, y también una segura retención del recipiente en el marco basculador en cualquier posición intermedia.

En el marco de la invención, las bolsas receptoras pueden estar desarrolladas para abrazar como mínimo parcialmente las ruedas y presentan un lado plano que en la posición de partida del bastidor basculador asientan sobre el suelo en una posición adecuada para introducir las ruedas. Mediante esto puede meterse el recipiente sencillamente con sus ruedas en las bolsas receptoras. Aquí es ventajoso si las bolsas receptoras presentan desde la pared lateral esencialmente plana, que asienta sobre el piso, un fondo de bolsa curvado en forma de arco circular, y un lado superior abierto que, en la posición de partida del bastidor basculador, se coloca hacia atrás, pudiendo ser girables las bolsas receptoras alrededor de un eje común paralelo al eje de giro del bastidor basculador y estando dispuesto este eje a una distancia del fondo de la bolsa mayor al radio de la mayor rueda del recipiente que sea capaz de recoger la bolsa. Las ruedas del recipiente pueden meterse rápida y segura

mente en una de estas bolsas y se mantienen seguras en la bolsa en cualquier posición de basculación del bastidor basculador, sin que sean necesarios ninguna clase de bolqueos o enclavamientos en la entrada de la bolsa.

5 El campo de giro de las bolsas receptoras en relación al respectivo brazo de soporte y de basculación, puede estar limitado de tal manera que la bolsa receptora en su parte delantera practicamente sólo se puede mover hacia arriba desde su posición de partida en movimiento de vaivén hacia el brazo de soporte y basculación. Mediante esto se evita que las bolsas receptoras ejecuten ya al comienzo del movimiento de basculación primeramente un movimiento de giro hacia abajo y luego tenga que girar hacia atrás de nuevo en la parte superior del movimiento de basculación. Más bien se limita debido a ésto el movimiento de basculación de las bolsas receptoras al margen necesario para el seguro enclavamiento de las ruedas del recipiente. Para esta limitación puede ponerse en las bolsas receptoras un tope limitador que actúa conjuntamente con el brazo de soporte y de basculación o con un contra-tope montado en éste. Este tope limitador y/o el contra-tope pueden ser ajustables.

10 Pueden preverse además otra medida de seguridad adicional, que actúa especialmente al comienzo del movimiento de basculación hacia arriba y al final de movimiento de basculación hacia abajo, porque la pared lateral de la bolsa receptora, que asienta sobre el piso, lleva en la zona de la entrada de la bolsa un tope de retroceso en forma de listón sobresaliente hacia arriba sobre el cual ha de rodar la rueda correspondiente. Además la bolsa receptora puede estar desarrollada con un biselado de entrada para la respectiva rueda, en la pared lateral que queda arriba en la posición de partida del bastidor basculador y preferentemente también en la pared frontal exterior. De este modo se facilita esencialmente la entrada de las ruedas en las bolsas receptoras.

15 En el marco de la invención es también posible hacer que los brazos de soporte y basculación que alojan entre sí las recipientes a vaciar, sean graduables en su separación entre sí según la separación axial de las ruedas de los distintos recipientes. Mediante esto es posible vaciar con uno y el mismo dispositivo recipientes de diferente ancho. Para esto puede estar prevista por ejemplo una palanca giratoria

5 toria dotada de bielas, que en una de las situaciones finales gradua mayor separación entre sí de los brazos de soporte y de basculación y en la otra situación final gradua una separación menor. Al estar graduada con suficiente exactitud la separación entre sí de los brazos de soporte y de basculación, es posible desarrollar relativamente sencillas las bolsas receptoras, por ejemplo formarlas con una pared frontal exterior y una llanta de pared que rodea el borde periférico de esta pared frontal por tres lados formando las paredes laterales de la bolsa y el fondo de la bolsa.

10 En el marco de la invención el contra-asiento para la parte superior para la pared del recipiente puede estar desarrollado girable, por ejemplo en forma de un rodillo o cilindro giratorio. De este modo se evita un desplazamiento de la pared del recipiente sobre este contra-asiento durante el movimiento de giro de las bolsas receptoras.

15 Seguidamente se aclara con detalle a base del dibujo un ejemplo de ejecución de la invención.

La figura 1 muestra un dispositivo según la invención con el recipiente de basura metido en la posición de partida.

20 La figura 2 muestra el dispositivo con el recipiente de basura en una posición de basculación a aproximadamente $\frac{3}{4}$ de la altura con representación de trazos de la posición de basculación del brazo de giro y de la bolsa receptora a la mitad de la altura aproximadamente.

La figura 3 muestra el dispositivo según la invención con el recipiente de basura en la posición final de basculación.

25 La figura 4 muestra una forma de ejecución modificada del dispositivo según la invención, en vista por detrás y sin el recipiente de basura.

La figura 5 muestra una bolsa receptora seccionada por la línea V-V de la figura.

La figura 6 muestra una ejecución modificada de la bolsa receptora, en una representación análoga a la figura 5.

30 En el ejemplo de ejecución el dispositivo según la invención está previs-

to para vaciar recipientes de basura 1 conocidos que llevan un par de bordes 2 en la zona extrema inferior de su pared trasera. Mediante ésto un recipiente de basura de este tipo puede trasladarse a modo de carro sobre las ruedas 2 en una posición ligeramente inclinada hacia atrás. Tales recipientes de basura 1 están en uso de dos tamaños, concretamente en una ejecución un poco más ancha con una capacidad de 220 litros y en una ejecución algo más estrecha con capacidad de 110 litros.

En el dispositivo según la invención el bastidor basculador en los ejemplos representados está formado por dos brazos de soporte y de basculación 3 que están encajados con su extremo superior con un árbol giratorio 4. Este árbol giratorio 4 se halla en la zona del dispositivo de vertido propiamente dicho, que en el dibujo está reproducido sólo con una chapa directriz 5 para la basura a introducir en un vehículo de basura.

Los brazos de soporte y de basculación 3 están desarrollados para extenderse lateralmente sobre la parte inferior del recipiente de basura 1, y llevan en cada caso en el extremo libre una bolsa receptora 6 para una rueda 2 en el recipiente en cada caso. Cada una de estas bolsas receptoras 6 está alojada girable alrededor de un eje 7 en el extremo brazo del respectivo brazo de basculación y de soporte 3, debiendo caer estos ejes de basculación de ambas bolsas receptoras al ser posible en una línea recta.

En la zona superior está dispuesto entre ambos brazos de soporte y de basculación 3 con contraasiento 8 a modo de rodillo rotativo, en el que asienta la parte superior de la pared 9 del recipiente 1 opuesta a las ruedas 2, al meterse en el bastidor basculador.

Las bolsas receptoras 6 están desarrolladas para rodear parcialmente a las ruedas 2. Estas bolsas presentan para ésto una pared frontal 11 exterior, cerrada (véanse las figuras 4 a 6) y un allanto 12 que rodea parcialmente al borde periférico de esta pared frontal 11. Mediante esto se forma en cada bolsa receptora 6, una pared lateral 12a plana que sienta sobre el piso, y partiendo de esta un fondo de bolsa 12b abombado esencialmente en forma semicircular y un techo de bolsa 12c. El lado trasero, en la posición de partida, de las bolsas receptoras 6 está abierto.

Como se vé en las figuras 1 a 3, 5, 6 el eje de giro 7 está desplazado hacia a tras en relación al centro de curvatura del fondo de bolsa 12b, y concretamente en una medida que corresponde aproximadamente al radio de curvatura del fondo de bolsa 12b. Con ésto la separación que hay desde el eje de giro de la bolsa 7 al fondo de la bolsa 12b es cualquier caso mayor que el radio de la mayor rueda de recipiente 2 que sea capaz de recoger la bolsa 6, y concretamente la separación corresponde aproximadamente al diámetro de la mayor rueda de recipiente 2 que sea capaz de recoger la bolsa 6. Tal y como muestran las figuras 5 y 6, en el lado exterior de la pared frontal de la bolsa 11 está dispuesto un soporte de cojinete 7 que aloja rotativo a un muñon 14 fijado en el extremo del respectivo brazo de soporte y de basculación 3, pero le asegura contra extrecección axial.

En los ejemplos representados están practicados en la zona del lado trasero abierto de cada bolsa receptora 6 un bisel de entrada 15 en la pared frontal de la bolsa 11, y un bisel de entrada 16 en el techo de la bolsa 12c. En la pared lateral de la bolsa 12a, esencialmente plana, que se apoya sobre el piso está desarrollado un tope de retroceso 17 en forma de listón sobresaliente hacia arriba, sobre el cual ha de rodar la rueda 2, correspondiente.

Adicionalmente la bolsa receptora 6 puede llevar una brida 18 opuesta a la pared frontal 11, dirigida hacia adentro transcurriendo a lo largo de la llanta 12 que agarra entre la rueda 2 respectiva y el recipiente de basura 1. Esto es de especial importancia en la regulabilidad lateral de los brazos de soporte y de basculación 3 con el fin de impedir que al estar metido el recipiente de basura 1 los brazos de soporte y de basculación 3 pueden moverse hacia afuera y pueden liberarse de las bolsas receptoras 6 las ruedas 2.

En las bolsas receptoras 6 están dispuestos topes 19 que limitan el movimiento de giro. En las figuras 1 a 3 se reproduce uno de estos topes 19 en una posición de colocación posible. En esta forma de colocación la bolsa receptora 6 tiene, a partir de la posición partida dibujada en la figura 1, la posibilidad de girar hacia abajo en un ángulo en relación a los brazos de soporte y de basculación 3 respectivos, hasta que el tope limitador 19 tropieza contra el respectivo brazo de soporte y de basculación

Pero también representada más debil una posición de colocación en el 19' en la que el tope limitador 19' hace contacto ya en la posición de partida en el respectivo brazo de soporte y de basculación 3. En la primera posibilidad se ofrece la ventaja de que la bolsa receptora 6 adopta ya una situación inclinada inmediatamente al girarse hacia arriba el brazo de soporte y de basculación 3, y ofrece una elevada seguridad contra el retroceso de las ruedas 2. Pero aqui tiene que aceptarse el que al girarse hacia abajo la bolsa receptora 6 no tropieza en el suelo con su pared lateral 12a esencialmente plana sinó con la zona inferior, trasera, del fondo de bolsa 12b, y tiene que deslizarse sobre el suelo un poco hasta que se alcanza la posición de partida según la figura 1. La segunda posibilidad que se dá mediante la disposición del tope limitador 19' permite suprimir el primer movimiento de giro hacia abajo de las bolsas receptoras 6, de manera que la inclinación de la pared lateral 12a plana hacia el fondo de la bolsa 12b aumenta correspondientemente al giro hacia arriba de los brazos de soporte y de basculación 3. Para ésto la bolsa receptora al girar hacia abajo se pone sobre el suelo con su pared lateral 12a plana.

Como muestra la figura 3, en la pared frontal de las bolsas receptoras 6 puede estar dispuesto además un tope limitador final 20 que se ciñe contra el brazo de soporte y de basculación 3 cuando el bastidor basculador vá a la zona final superior de su posición de basculación. Como muestra la figura 3, esto puede efectuarse ya antes de alcanzarse la posición final de basculación superior propiamente dicha. Este tope final 20 adicional impide que las bolsas receptoras 6 con el recipiente de basura 1 enganchado en ellas pueda ejecutar un movimiento de balance en la posición de basculación superior del bastidor basculador.

Tal y como se muestra en la figura 4, el bastidor basculador puede estar desarrollado para la regulación lateral reciproca de los brazos de soporte y de basculación 3 y de las bolsas receptoras 6 puestas en ellos. Mediante ésto se hace posible vaciar en un mismo dispositivo, regulandole correspondientemente tanto los recipientes de basura anchos citados anteriormente, como también recipientes de basura más estrechos. Los brazos de soporte y de basculación 3 ajustan para ésto sobre el árbol de giro 4 desplazable axialmente con sus extremos superiores, mediante ojos

21. El árbol de giro 4 puede estar desarrollado como árbol de chavetas o árbol dentado para la transmisión del momento de giro a los brazos de soporte y de basculación 3. Sin embargo en el ejemplo representado es también insuficiente para la transmisión del momento de giro una placa de transmisión 22 puesta firmemente sobre el árbol de giro 4, que en el extremo inferior lleva una disposición de varillos de transmisión 23 que se extiende entre ambos brazos de soporte y de basculación 3. Esta disposición de varillas de transmisión está constituida como casquillo de guía y de transmisión 24 adosado al extremo inferior de la placa de transmisión 22, con varillas 25 propiamente dichas guiadas desplazables axialmente en ellos. En la zona de estas varillas 25 atacan palancas guía 26 en ambos brazos de soporte y de basculación 3. Estas palancas guía 26 están articuladas en su extremo interior en una manivela 27 que está alojada girable en el casquillo 24 y presenta un brazo de accionamiento 28.

El contra-asiento se forma en este ejemplo por un rodillo de contrasiento 29 acortado, en el que entra axialmente y desplazable un muñón 30 desde cada brazo de soporte de basculación 3.

La figura 4 muestra el dispositivo ajustado para recipientes de basura l anchos. Para regularle para recipientes de basura más estrechos se ha de girar únicamente la palanca manual 28 hacia la derecha en la representación de la figura 4. Debido a esto ambos brazos de soportes y de basculación 3 se juntan hasta la posición reciproca correspondiente al recipiente de basura más estrecho.

El dispositivo según la invención funciona del siguiente modo:

Una vez que con la palanca manual 28 se ha ajustado el bastidor basculador a los lados del recipiente de basura l a vaciar en cada caso, se mete en el recipiente de basura l a modo de carro, es decir con la pared 9 (véase la figura 1) o puesta a las ruedas 2, hacia adelante, entre los brazos de soporte y de basculación 3, y con las ruedas 2 en las bolsas receptoras 6, hasta que las ruedas han rodado pasando sobre los topes de retroceso 17 en forma de listones. El recipiente de basura se endereza luego desde la posición inclinada hacia atrás a modo de carro, a la posición vertical normal, en la que éste, tal y como se muestra en la figura 1, se

ciñe con la pared 3 opuesta a las ruedas 2, contra el árbol de tope o el rodillo de tope 8. En esta posición de partida se acciona entonces el dispositivo basculador que ataca en el árbol de giro 4. Los brazos de soporte y de basculación 3 giran entonces hacia arriba. Si el tope limitador 19 de las bolsas receptoras 6 se encuentra en la disposición 19, la bolsa receptora 6 ejecuta durante la primera parte del movimiento de giro hacia arriba del bastidor basculador un movimiento de giro contrario, y se desliza en ello por la pared lateral 12a y el fondo de las bolsas 12b sobre el piso, hasta el que el tope limitador 19 tropieza en el brazo de soporte y de basculación 3. A partir de este instante (en la disposición de los topes limitadores 19', desde el comienzo) las bolsas receptoras 6 ejecutan juntamente con los brazos de soporte y de basculación 3 un movimiento de giro hacia arriba, comparable al de la pala de una escavadora. Este movimiento conjunto transcurre hasta aproximadamente la posición de basculación central representada de trazos en la figura 2. (en la disposición del tope limitador 19', una posición de basculación algo más alta). A partir de aquí se levanta de nuevo del brazo de soporte y de basculación 3 el tope limitador 19 o bien 19', para girar hacia arriba relativamente al brazo de soporte y de basculación 3. Este movimiento de giro relativo de las bolsas receptoras 6 tiene lugar hasta que los topes de limitación final 20 tropiezan en el brazo de soporte y de basculación 3, y fuerzan de nuevo un movimiento de giro conjunto del brazo soporte y de basculación 3 y la bolsa receptora 6. Mediante esto se impiden los movimientos de balanceo de los recipientes de basura 1 enganchados con las bolsas receptoras 6 en los brazos de soporte y de basculación 3, y al tropezar el bastidor basculador en su tope final en la posición final de basculación, se transmite al recipiente de basura y para que se desprenda el contenido del recipiente.

Al girar hacia atrás el bastidor basculador transcurren inversamente los ciclos de movimiento descritos anteriormente. El recipiente de basura 1 se deposita con esto de nuevo y con seguridad en el suelo. En la disposición del tope limitador 19, se ejecuta durante la última parte del movimiento de giro hacia abajo un movimiento de deslizamiento del fondo de las bolsas abombado sobre el terreno, que no existe en la disposición del tope limitador 19'. La elección de la disposición del

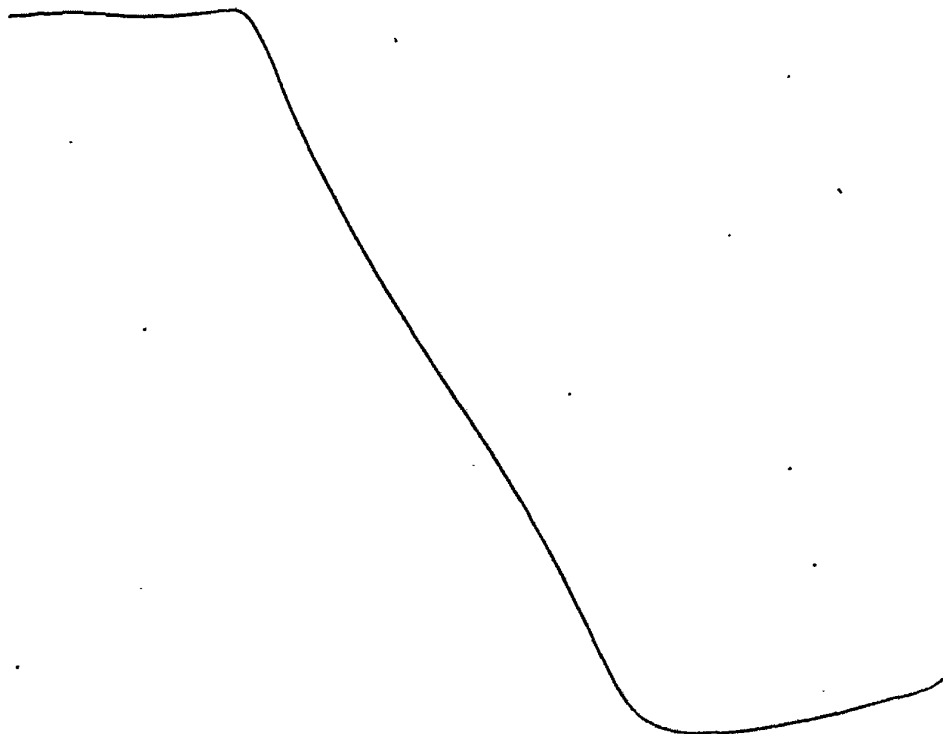
tope indicador 19 o bien 19' puede efectuarse correspondientemente a las respectivas particularidades. Es sin embargo también posible también prevér un tope limitador regulable, por ejemplo con posibilidad de regulación entre las situaciones 19 y 19' indicadas en el dibujo.

5 El movimiento de desplazamiento de la pared delantera 9 del recipiente respecto al contrasiento 8, que tiene lugar al girar hacia arriba y al girar hacia abajo el dispositivo debido al movimiento de giro de las bolsas receptoras 6 en relación a los brazos de soporte y de basculación 3, puede hacerse que sea totalmente inofensivo para el dispositivo y el recipiente de basura, porque el tope 9 está desarrollado como rodillo o cilindro rotativo, que durante este movimiento de desplazamiento rueda en la pared delantera 9 del recipiente.

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

15



REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para vaciar en depósitos colectores recipientes rodantes, provistos preferentemente de dos ruedas, en forma de carro, por ejemplo, recipientes de basura en vehículos para la basura, con un bastidor basculador recogedor del recipiente, entre dos brazos de soporte y de basculación dotado de dispositivos de sujeción y de un contra-asiento para el recipiente así como, en caso dado, con accionamiento gobernado, caracterizados porque los brazos de soporte y de basculación del bastidor basculador se desarrollan de forma que agarren lateralmente sobre la parte inferior del recipiente y porque el extremo libre de cada brazo de soporte y de basculación se dispone una bolsa receptora, giratoria, que acoge un borde del recipiente, como dispositivo de sujeción para el recipiente, mientras el contra-asiento para el asiento de la parte superior de la pared del recipiente, en el lado opuesto al de las ruedas, se dispone en el bastidor basculador.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las bolsas receptoras se desarrollan para abrazar como mínimo parcialmente las ruedas y presentan un lado plano que en la posición de partida del bastidor basculador asienta sobre el suelo en una posición adecuada para introducir las ruedas.

20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las bolsas receptoras presentan desde la pared lateral esencialmente plana, que asienta sobre el piso, un fondo de bolsa curvado en forma de arco circular y un lado superior abierto que, en la posición de partida del bastidor basculador, se coloca hacia atrás, y porque las bolsas receptoras se giran alrededor de un eje común paralelo al eje de giro del bastidor basculador, habiéndose dispuesto este eje a una distancia del fondo de la bolsa mayor al radio de la mayor rueda del recipiente que sea capaz de recoger la bolsa.

25 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la distancia del eje de giro de las bolsas desde el fondo de las bolsas, corresponde aproximadamente al diámetro de la mayor rueda de recipiente que sea capaz de recoger la bolsa.

30 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 ó 4, caracterizados por-

m Ce

que el margen de giro de las bolsas receptoras está limitado con relación al brazo de soporte de basculación de manera que en su parte delantera prácticamente solo se pueda mover hacia arriba desde su posición de partida en movimiento de vaivén hacia el brazo de soporte y de basculación.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque en las bolsas receptoras se ha dispuesto un tope limitador que actúa conjuntamente con el brazo de soporte y basculación o un contra-tope montado en este.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el tope de limitación y/o el contra-tope son graduables.

10 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizados porque la pared lateral de la bolsa receptora, que asienta sobre el piso, lleva en la zona de la entrada de la bolsa un tope de retroceso en forma de listón sobresaliente hacia arriba sobre el cual ha de rodar la rueda correspondiente.

15 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizados porque las bolsas receptoras se desarrollan en la pared lateral o bien en el techo de manera que, en la posición de partida, se encuentre hacia arriba, y preferentemente también en la pared frontal exterior, un biselado de entrada para la rueda correspondiente.

20 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque los brazos de soporte y de basculación, que recogen entre sí los recipientes a vaciar, se gradúan en su separación entre sí según la separación axial de las ruedas de los distintos recipientes.

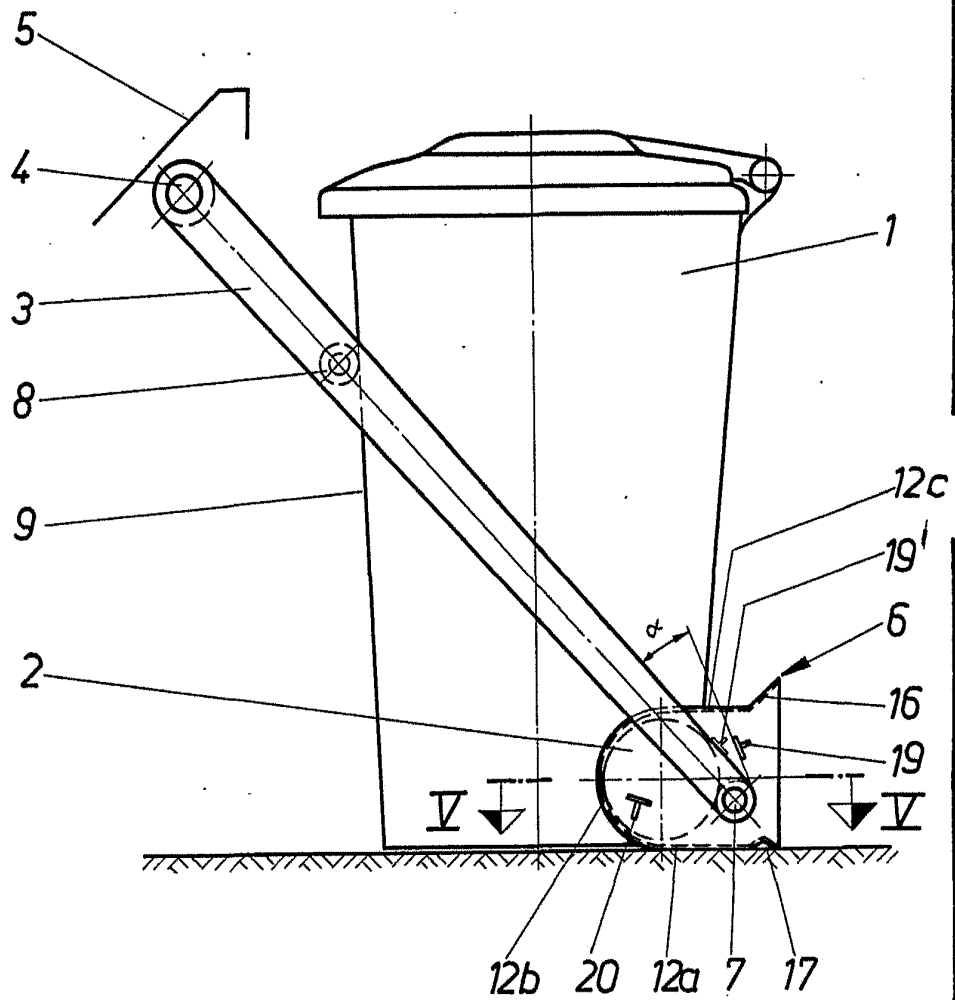
25 11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizados porque la bolsa receptora está formada por una pared frontal exterior y una llanta de pared que rodea el borde periférico de esta pared frontal por tres lados formando las paredes laterales de la bolsa y el fondo de la bolsa.

12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque el contra-asiento para la parte superior de la pared del recipiente se desarrollan girable, por ejemplo, en forma de un rodillo o cilindro giratorio.

30 13.- Perfeccionamientos en dispositivos para vaciar en depósitos colecto-

me

Fig. 1



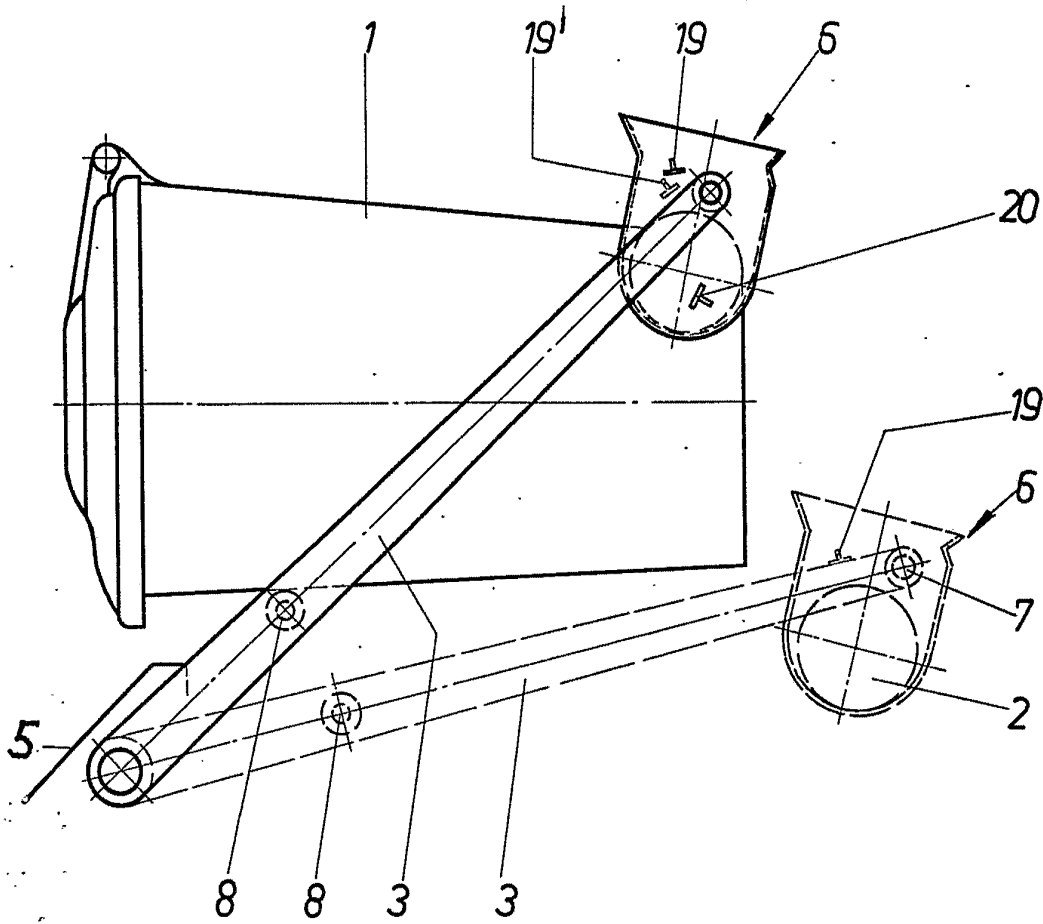
ESCALA
VARIABLE

3 MAYO 1977

Madrid

[Handwritten signature]

Fig. 2

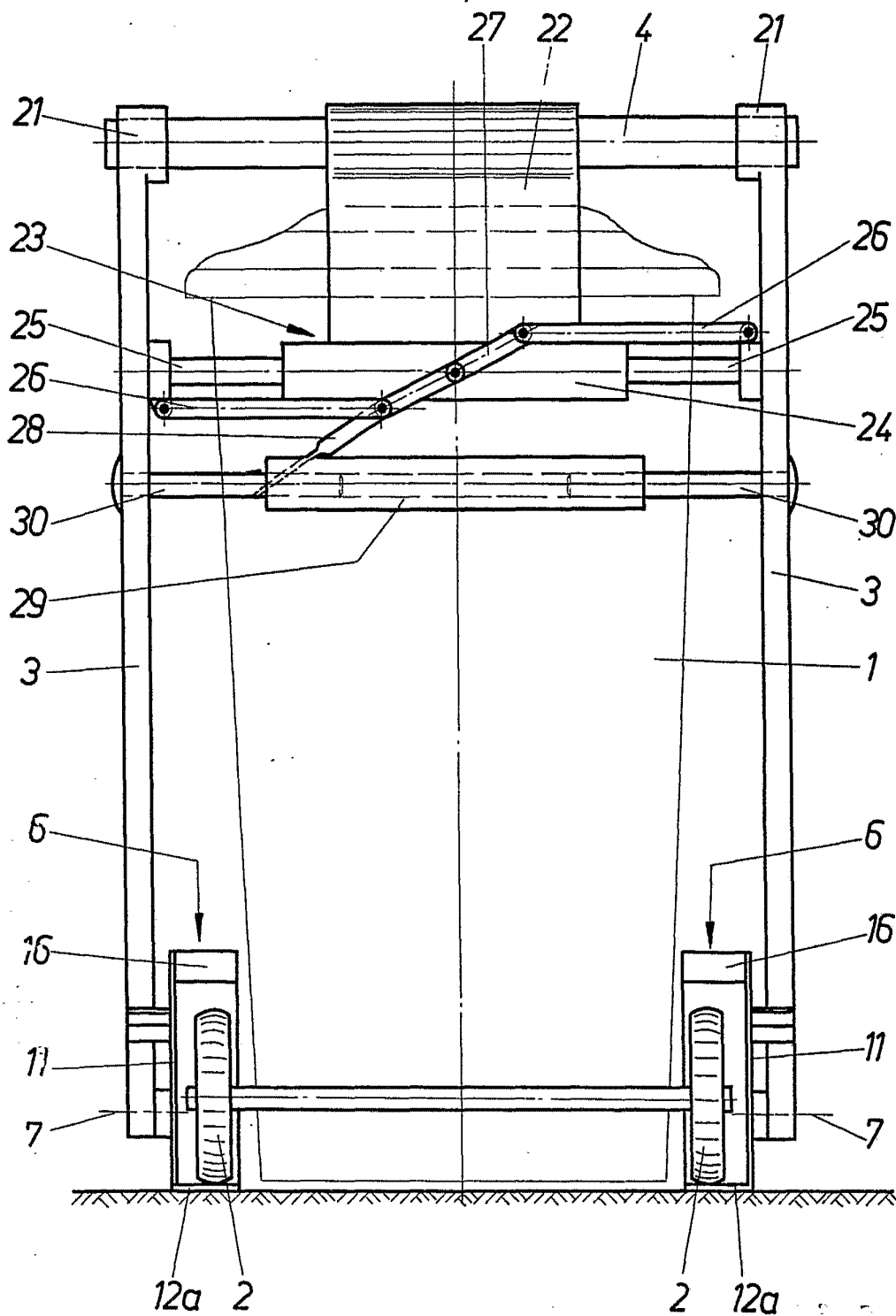


ESCALA
3 MAYO 1977

MAQUETA

Rayans

Fig. 4



- 3 - MAYO 1977

J. M. GOMEZ ABEJO Y POMBO

Firmado: L. Goite Fernández

Fig. 5

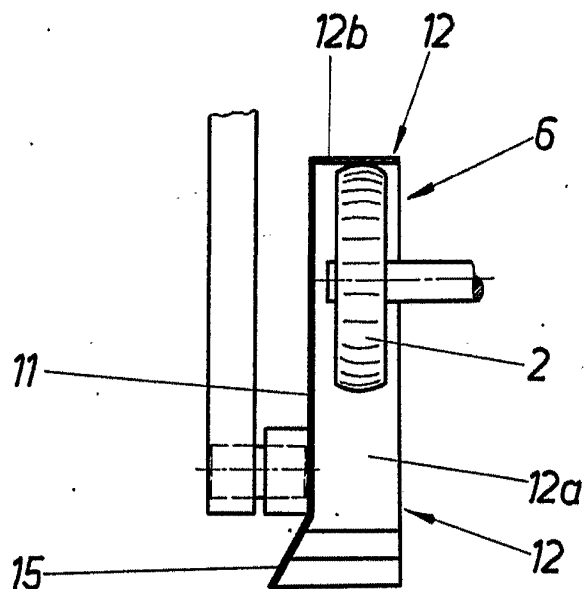
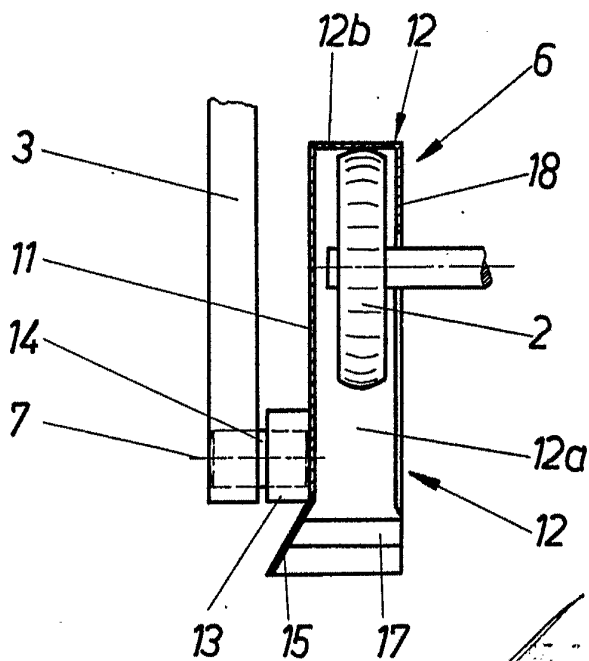


Fig. 6



3 MAYO 1977
E. M. PÉREZ ACEDO Y PARRAS
Escritorio L. Gaité Fernández