

340531



13 MAY. 1967

PATENTE DE INVENCION

Z 12 218

340531

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ELEVACION  
Y BASCULACION PARA EL VACIADO DE RECIPIENTES".

*Solicitante:* Elisabeth Zöllner, de soltera Kehl, y  
Helga Schulz-Zöllner, de soltera Zöllner,  
ambas de nacionalidad alemana, residente en  
Wormser Str. 50-60, Laubenheim ú Mainz,  
Alemania.

5. La invención se refiere a un dispositi-  
vo de basculación para el vaciado de recipientes, es-  
pecialmente recipientes para basuras, en un depósito  
colector. En especial se refiere la invención a un  
dispositivo de elevación y basculación del tipo en el

340531



5. que un carretón de elevación y basculación, que soporta el recipiente, y que está provisto de un par de elementos de traslación superior e inferior, especialmente de rodillos, rueda en dos carriles de guía dispuestos a distancia entre si uno al lado del otro esencialmente fijos con relación a la pared del depósito colector.

10. En comparación con los dispositivos de elevación y basculación en los cuales el carretón de elevación está guiado por un brazo giratorio (por ejemplo según la patente suiza 286 395) y en comparación con aquellos dispositivos de elevación y basculación en los cuales la parte superior de los carriles de guía está desarrollada como brazo giratorio o marco basculante (patente austriaca 181 561) es, en los  
15. dispositivos de elevación y basculación del tipo fundamental arriba mencionado, necesario que los elementos de traslación inferiores, especialmente los rodillos de traslación del carretón de elevación y basculación, para bascular abandonen su guía en o sobre los  
20. carriles de guía para, después, al final del movimiento de retorno de la basculación, volver a entrar en las guías (véanse las patentes alemanas 655 879 y 867 222). Esta clase de guía para los carretones de  
25. elevación y basculación implica como problema especial el lograr una transición lo más libre de golpes posible desde el movimiento de elevación al movimiento de basculación y una reinserción lo más libre de golpes posible de los elementos de rodadura en los  
30. carriles de guía. Se ha intentado lograr esto dispo-

340531



- niendo en la parte superior de los carriles de guía un dispositivo de enclavamiento para los elementos de rodadura superiores del carretón de elevación (patente alemana 655879) o una guía de cambio de dirección en forma de arco para los elementos de rodadura superiores del carretón de elevación y basculación (patente alemana 867 222). Finalmente se ha intentado también eliminar estas desventajas mediante una regulación correspondiente de la velocidad del dispositivo de accionamiento (patente alemana 1 026 685).
- 5.
- 10.

- Todas estas medidas podran tener más o menos éxito en los dispositivos de elevación y basculación con accionamiento por cable de tracción. Fallan sin embargo fundamentalmente en aquellos dispositivos de elevación y basculación de la clase arriba mencionada en los cuales se ha previsto un cilindro de elevación y basculación que eleva el carretón de elevación y basculación a lo largo de una vía de guía (patente francesa 953 674). En tales dispositivos se había de llevar hasta ahora el carretón de elevación y basculación con un cierto golpe o empuje a la posición final de basculación para obligarle a iniciar el movimiento de basculación. Por otra parte el cilindro de elevación y basculación no era capaz, debido a su ángulo de ataque pequeño contra el carretón de elevación y basculación al final del movimiento de retroceso de la basculación, de recoger el golpe de retroceso del carretón de basculación dirigido esencialmente perpendicular con relación a su línea de actuación.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



340531

5. Por lo tanto, la invención tiene por cometido crear un dispositivo de elevación y basculación con cilindro de elevación y basculación y con carriles de guía esencialmente fijos para el cilindro de elevación y basculación que trabaje ampliamente sin golpes y, por lo tanto, con menos ruido y menos desgaste de como hasta ahora era el caso. La construcción y el modo de trabajo del dispositivo de elevación y basculación deberá ser lo más sencillo, libre de averías y también seguro en caso de ensuciamiento.

10. Esto se logra según la presente invención porque aquellas partes de los carriles de guía, que están previstas para los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, en su zona superior terminan en una inclinación por encima de la cual ruedan estos elementos de traslación en la última parte del movimiento de elevación. De esta manera se inicia, por el efecto del cilindro de elevación y de basculación y los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, que ruedan sobre esta inclinación el movimiento de basculación del carretón de elevación y basculación ya antes de terminar el proceso de elevación, de manera que el movimiento de elevación hace fluidamente y ampliamente libre de golpes su transición al movimiento de basculación. Por otra parte tropiezan los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación al final del movimiento de retroceso de la basculación sobre esta inclinación. De esta manera se descompone la magnitud del movimiento de retroceso de basculación, bajo los efec-



340531

tos de los elementos de traslación inferiores y la inclinación de la vía de guía, en componentes de pulsación de los cuales uno se encuentra esencialmente en dirección opuesta a la dirección de actuación del cilindro

5. de elevación y basculación y por lo tanto puede ser recogida por el cilindro de elevación y basculación. Se obtiene por lo tanto también una transición ampliamente libre de golpes desde el movimiento de retroceso de basculación al movimiento de bajada.

10. Especialmente ventajoso, dentro del margen de la presente invención, es si los carriles de guía en los extremos superiores se sujetan giratoriamente, mediante gorriones coaxiales, al eje de giro de la placa frontal en dicha placa frontal y en la zona inferior,

15. mediante por lo menos un elemento de sujeción axialmente flexible, a la pared trasera del depósito colector. De esta manera están los carriles de guía mismos flexiblemente móviles dentro de los límites dados por la flexibilidad axial de los elementos de sujeción con relación a la pared del depósito colector, es decir, giratoriamente. Los componentes de golpe o de impulso producidos al asentar los elementos de traslación inferiores, al final del movimiento de retroceso de basculación, sobre las inclinaciones, y que actúan en dirección transversal a la dirección de actuación del cilindro de elevación, son recogidos y amortiguados por estos elementos de sujeción flexibles.

20. De esta manera están los carriles de guía mismos flexiblemente móviles dentro de los límites dados por la flexibilidad axial de los elementos de sujeción con relación a la pared del depósito colector, es decir, giratoriamente. Los componentes de golpe o de impulso producidos al asentar los elementos de traslación inferiores, al final del movimiento de retroceso de basculación, sobre las inclinaciones, y que actúan en dirección transversal a la dirección de actuación del cilindro de elevación, son recogidos y amortiguados por estos elementos de sujeción flexibles.

25. La transmisión de los golpes por el cilindro de elevación y basculación sobre la pared del depósito se pueden evitar totalmente si el cilindro de elevación y basculación se sujetan giratoriamente al eje de giro de la placa frontal en dicha placa frontal y en la zona inferior, mediante por lo menos un elemento de sujeción axialmente flexible, a la pared trasera del depósito colector. De esta manera están los carriles de guía mismos flexiblemente móviles dentro de los límites dados por la flexibilidad axial de los elementos de sujeción con relación a la pared del depósito colector, es decir, giratoriamente. Los componentes de golpe o de impulso producidos al asentar los elementos de traslación inferiores, al final del movimiento de retroceso de basculación, sobre las inclinaciones, y que actúan en dirección transversal a la dirección de actuación del cilindro de elevación, son recogidos y amortiguados por estos elementos de sujeción flexibles.

30.

340531



vación y basculación, en la zona inferior del carril de guía, se aloja giratoriamente mediante un bulón transversal dispuesto en ambos carriles de guía.

5. Al sujetar flexiblemente el carril de guía a la pared del depósito colector ofrece este alojamiento del cilindro de elevación y basculación además la ventaja de que el recorrido de fuerza no se ha de llevar por encima de tales elementos de sujeción flexibles.

10. La invención se puede realizar en forma especialmente ventajosa si, al emplearse en forma conocida un cilindro telescópico como cilindro de elevación y basculación, el primer miembro saliente del cilindro telescópico se ajusta, con relación a la posición final de elevación del carretón de elevación y basculación, de manera que los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, con el primer miembro totalmente salido del cilindro telescópico, se encuentren aún en la zona final superior de la inclinación. Mediante esta coordinación especial de las piezas de la vía de guía con relación a los miembros del cilindro telescópico empleado como cilindro de elevación y basculación se logra una recogida especialmente blanda y segura del movimiento de retroceso de la basculación del carretón de elevación y basculación con el recipiente para basuras vaciado al asentar los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación sobre la zona final superior de la inclinación. Se aprovecha aquí justamente la transición crítica en el desarrollo de fuerza o bien en el efecto de frenado del cilindro telescópico desde el primer

15.

20.

25.

30.

340531



5. miembro saliente sobre el segundo miembro saliente, o bien desde el segundo sobre el primero, para un modo de trabajo especialmente libre de golpes, pobre en ruidos y en desgaste del dispositivo en la transición del movimiento de retorno de basculación al movimiento de bajada del carretón de elevación y basculación.

Ulteriores características y ventajas de la invención se desprenden de la descripción a continuación de un ejemplo de ejecución a base del dibujo.

10. Muestran:

La figura 1, un dispositivo de elevación y basculación según la presente invención con el recipiente para la basura enganchado, en vista lateral, en posición de partida;

15. La figura 2 el dispositivo según la figura 1 en la posición final de elevación;

La figura 3 el dispositivo según la figura 1 y 2 en posición basculada;

20. La figura 4 el dispositivo según las figuras 1 hasta 3 en vista desde atrás;

La figura 5 una sección según la línea V-V de la figura 4.

25. En el ejemplo representado se trata de un dispositivo de elevación y basculación para el vaciado de recipientes de basura en un vehículo colector de basuras. En la pared trasera 1 de un vehículo colector de basuras se ha dispuesto un dispositivo vertedor con carcasa vertedera 2 y una placa frontal 3, que está alojado giratoriamente alrededor del eje horizontal 4 en la
30. carcasa vertedera.



340531

13 MAR.

5. El dispositivo de elevación y basculación, según la presente invención, posee aquí dos carriles de guía 5 dispuestos uno al lado del otro a distancia lateral, que están sujetos esencialmente con relación a la pared 1 del depósito colector de basuras, y un carretón de elevación y basculación 6 que está provisto de los conocidos ganchos 7 y de la placa de contra-asiento para el recipiente de basuras 9. Para elevar y bascular el carretón de elevación y basculación 6 se ha previsto un cilindro de elevación y basculación 10.

15. Los carriles de guía 5 muestran esencialmente tres elementos de guía que son una parte superior 5a en la que ruedan esencialmente blindadas los rodillos de guía superiores 11 del carretón de elevación y basculación 6, una parte inferior 5b, que con su superficie trasera forma una vía de guía abierta para los rodillos de traslación 12 del carretón de elevación y basculación 6 y una parte 5c central inclinada o acodada hacia adelante y hacia abajo, que en su parte trasera forma las inclinaciones 5d por encima de las cuales han de rodar los rodillos de traslación inferiores 12 del carretón de elevación y basculación 6 en la última parte de su movimiento de elevación. Cada carril de guía 5 forma una sola pieza con sus partes 5a, 5b, y 5c. La parte 5c inclinada o acodada está desarrollada de manera que la vía de guía formada en la parte inferior 5b esté alineada con la vía de guía formada en la parte superior 5a. La distancia entre los rodillos de guía superiores 11 y los rodi-

20.

25.

30.

340531 15 MAY. 1957

llos inferiores 12 en el carretón de elevación 6 corresponde aquí a la altura de elevación máxima que puede realizar el carretón de elevación.

- Esta distancia es además aproximadamente
5. la longitud de la vía de guía formada en la parte superior 5a de los carriles de guía 5, en caso dado un poco mayor pero no menor a esta vía de guía en la
10. parte superior 5a. Cada carril de guía está provisto en el extremo superior de un muñón lateral 13 e insertado con éste en la placa frontal 3. Para ello se ha rebajado la placa frontal en la parte central inferior y provisto de taladros de recepción para los
15. muñones 13, para sujetar estos muñones 13 coaxialmente al eje de giro 4 en la placa frontal 3. En el extremo superior de los carriles de guía 5 se ha insertado un distanciador 14 entre los dos carriles de guía
20. 5, de manera que los muñones 13 se sujetan en los taladros de recepción de la placa frontal 3. En el extremo inferior de los carriles de guía 5 se ha dispuesto un bulón transversal 15, que sirve para el alojamiento giratorio del cilindro telescópico 10.

- Simultáneamente se unen los carriles de
25. guía 5 por el distanciador 14 y el bulón transversal 15 a un marco de guía estable y giratoriamente alojado en la placa frontal 3, para el carretón de elevación y basculación 5. En la zona inferior de este marco de guía formado por los carriles de guía 5 se ha sujetado, al dorso del marco y a la pared trasera
30. 1 del depósito colector, un elemento de sujeción elástico, por ejemplo una pieza de goma-metal 16.

340531

13



5. Este elemento de sujeción 16 flexible en su dirección axial le permite al marco de guía formado por los carriles de guía, con relación a la pared trasera 1 del depósito colector, un movimiento de giro limitado, amortiguado en ambas direcciones.

10. El cilindro telescópico 10 está articulado con su barra de émbolo 17 al ojal 18 en el carretón de elevación y basculación 6 y con su extremo inferior del cilindro giratoriamente sobre el bulón 15. La alimentación y evacuación del medio de presión al cilindro de elevación y basculación 10 se puede realizar a través de un taladro axial en el bulón 15 y un ulterior taladro en la pared frontal del cilindro de elevación.

15. Para amortiguar el movimiento de elevación el final del recorrido de elevación puede dotarse el distanciador 14 de un revestimiento amortiguador flexible 20. Finalmente es también conveniente desarrollar el extremo superior 21 de los carriles de guía de manera que los elementos de traslación superiores 11 del carretón de elevación y basculación 6 en la posición final de elevación asuman una posición coaxial con el eje de giro 4 de la placa frontal 3, de manera que el carretón de elevación y basculación 6 y el recipiente de basuras enganchado 9 giren coaxialmente con relación a la placa frontal 3. La placa frontal es girada entonces hacia dentro por los efectos del cilindro de elevación y basculación 10 contra los efectos del dispositivo de retorno, por ejemplo de un muelle de retorno 22 y retornada des-

20.

25.

30.



340531

13

pués de desconectarse el cilindro de elevación y basculación por los efectos del dispositivo de retorno 22.

5. El modo de trabajo del dispositivo según la presente invención es como sigue:

Después de que el recipiente para basuras 9 se ha colocado detrás del dispositivo de elevación y basculación se pone el cilindro de elevación y basculación 10 bajo fuerza por el medio de presión mediante dispositivos de mando conocidos. De esta manera empuja el cilindro de elevación 10 dispuesto primariamente por los ojales 18 esencialmente paralelo o hasta con un pequeño ángulo de incidencia negativo con relación a las vías de guías 5b, 5a de los carriles de guía 5 el carretón de elevación y basculación 6 hacia arriba de manera que éste agarra con sus ganchos 7 el recipiente para basuras 9 y le levanta. Este movimiento de elevación continua en línea recta hacia arriba hasta que los rodillos de guía inferiores 2 ruedan sobre la vía de guía inclinada 5d en la zona central de los carriles de guía 5, de manera que el carretón de elevación y basculación 6 con el recipiente para basuras 9, bajo los efectos de esta vía de guía inclinada 5d y el cilindro de elevación y basculación 10 inicia su movimiento de basculación. De esta manera aumenta el ángulo de ataque del cilindro de elevación y basculación 10 en el carretón de elevación y basculación. El movimiento de elevación con el movimiento de basculación iniciado en su parte superior queda terminado debido a que el carretón de elevación

10.

15.

20.

25.

30.

340531



y basculación 6 en su posición final superior es empujado contra el amortiguador 20, en el cual se encuentran los rodillos de traslación superiores 11 coaxiales con el eje de giro 4 de la placa frontal 3. Los rodillos de traslación inferiores 12 del carretón de elevación y basculación 6 se encuentran en la parte final de la superficie de guía inclinada 5d, pero preferentemente aún sobre esta superficie de guía inclinada. El primer miembro 10b del cilindro telescópico se habrá desplazado esencialmente en su totalidad fuera de la carcasa del cilindro 10a. Como el cilindro de elevación y basculación 10 con su extremo inferior está alojado en las mismas carriles de guía 5 se recoge el golpe con el cual el carretón de elevación y basculación 6 es empujado contra el tope 10, por las propias vías de guía 5.

Durante la última parte del movimiento simultáneo de elevación y basculación ha aumentado el ángulo de ataque del cilindro de elevación 10 de manera que el ulterior efecto de presión del cilindro de elevación y basculación 10 produce el ulterior movimiento de basculación del cilindro de elevación y basculación 6 hasta la posición final de basculación, que está mostrada en la figura 3. Mediante la selección de la magnitud de la guía inclinada 5d y la selección de la magnitud del cilindro de elevación y basculación 10 se puede prever la transición al movimiento de basculación propiamente dicho, bien sin un aumento digno de mención de la presión en el interior del cilindro de elevación y basculación 10, o

340531

13 MAY. 1957



bien con un aumento de presión previamente determinado en el interior del cilindro.

- Para retroceder el movimiento de basculación y bajar el carretón de elevación y basculación 6 con el recipiente para basuras se desconecta el cilindro de elevación y basculación 10 de manera que la placa frontal con el recipiente y el carretón de elevación y basculación bajo los efectos del dispositivo de retorno 22 se giran hasta la posición final de la placa frontal bajo desplazamiento del medio de presión fuera del cilindro de elevación y basculación 10. El ulterior movimiento de retroceso se efectúa bajo los efectos del peso del carretón de elevación y basculación 6 y del recipiente para basuras vaciado 9 hasta que el carretón de elevación y basculación 6 con sus rodillos de traslación inferiores 12 asienta sobre la vía de guía inclinada 5d. Al hacer este asiento se descompone la magnitud de movimiento o bien el par de torsión del movimiento de retroceso de la basculación, por la inclinación 5d en dos componentes, de los cuales la componente más importante se encuentra paralela a la línea de efecto del cilindro de elevación y basculación 10 y es recogida por el cilindro de elevación 10. La componente perpendicular a la anterior es recogida por el elemento de sujeción amortiguador 16. Los rodillos de traslación inferiores 12 del carretón de elevación y basculación 6 ruedan entonces a lo largo de la superficie de guía inclinada 5d y finalmente a lo largo de la vía de guía 5b inferior en línea con la vía de guía supe-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



340531

13 MAY. 1967

rior 5a hasta que el carretón de elevación y basculación ha retornado a su posición de descanso inferior y ha dejado el recipiente de basuras 9 sobre el suelo.

5. Para proteger la vía de guía superior 5a contra un ensuciamiento es conveniente cubrir lateralmente esta vía de guía 5a con el perfil de los carriles de guía 5, tal y como se muestra esto en la figura 5, de manera que solo queda una estrecha rendija para los ejes de los rodillos de traslación superiores 11.

N O T A

15. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en
20. Alemania, con fecha 13 de mayo de 1966, bajo el número Z 12218/66, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de In-
25. vención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ELEVACION Y BASCULACION PARA EL VACIADO DE RECIPIENTES", caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de elevación y basculación para el vaciado de reci-

340531



5. pientes, especialmente recipientes de basuras en un depósito colector, compuestos de un carretón de elevación y basculación, que soporta el recipiente, y que está provisto de un par de elementos de traslación superior e inferior, especialmente de rodillos y de dos carriles de guía dispuestos a distancia entre sí uno al lado del otro esencialmente fijos con relación a la pared del depósito colector, para los elementos de traslación del carretón de elevación y basculación,
10. así como de un cilindro de elevación y basculación que eleva el carretón de elevación y basculación a lo largo de la vía de guía formada por los carriles de guía y la bascula al final de la vía de guía, caracterizados porque aquellas partes de los carriles de guía que
- 15: se han previsto para los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, en su zona superior terminan en una inclinación por encima de la cual ruedan estos elementos de traslación en la última parte del movimiento de elevación.
20. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los carriles de guía se sujetan en la parte superior giratoriamente mediante muñones coaxiales al eje de giro de la placa frontal en esta última y en la zona inferior mediante por lo menos un elemento de sujeción axialmente
25. flexible a la pared trasera del depósito colector.
30. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el cilindro de elevación y basculación se aloja giratoriamente en la zona inferior de los carriles de guía mediante un



340531

bulón transversal dispuesto en ambos carriles de guía.

5. 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> hasta 3<sup>a</sup>, caracterizados porque, al emplearse un cilindro telescópico como cilindro de elevación y basculación, el primer miembro saliente del cilindro telescópico se ajusta con relación a la posición final de elevación del carretón de elevación y basculación de manera que los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, con el primer miembro totalmente salido del cilindro telescópico, se encuentren aún en la zona final superior de la inclinación.

10. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> hasta 4<sup>a</sup>, caracterizados porque los carriles de guía se desarrollan en el extremo superior de manera que los elementos de traslación superiores del carretón de elevación y basculación asienten coaxialmente con relación al eje del giro de la placa frontal en la posición final de elevación.

15. 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> hasta 5<sup>a</sup>, caracterizados porque las partes de los carriles de guía para los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación (con excepción de la inclinación) se desarrollan en línea con las partes de los carriles de guía para los elementos de traslación superiores del carretón de elevación y basculación.

20. 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> hasta 6<sup>a</sup>, caracterizados porque los carriles de guía en su parte superior se desarro-

30.



340531<sub>3</sub> MAY. 1967

- llan como vias de traslación cerradas para los elementos de traslación superiores y en su parte inferior, con su superficie trasera, como vía de guía abierta para los elementos de traslación inferiores del carretón de elevación y basculación, continuadas en una sola pieza y en la zona central están acodadas para formar la inclinación.
- 5.
- 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque las vias de rodadura para los elementos de traslación superiores del carretón de elevación y basculación están recubiertas lateralmente por los perfiles de los carriles de guía dejando solo una estrecha ranura libre para el eje de los elementos de traslación.
- 10.
- 9ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª hasta 8ª, caracterizados porque entre los extremos superiores de los carriles de guía se ha dispuesto un tope amortiguador para limitar el movimiento de basculación del carretón de elevación y basculación.
- 15.
- 10ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª hasta 9ª, caracterizados porque la longitud de la vía de guía para los elementos de traslación superiores es ligeramente inferior hasta igual a la distancia entre los elementos de traslación superiores y los elementos de traslación inferiores en el carretón de elevación y basculación.
- 20.
- 11ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª hasta 10ª, caracterizados porque, para una guía segura de los elementos de traslación del
- 25.
- 30.



340531 13 MAY. 1967

carretón de elevación y basculación sobre su vía de guía, el cilindro de elevación y basculación está dispuesto con su línea de actuación con un pequeño ángulo negativo de incidencia hasta una posición aproximadamente paralela con relación estas vías de guía.

5.

12ª.- "Perfeccionamientos en dispositivos de elevación y basculación para el vaciado de recipientes"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

10.

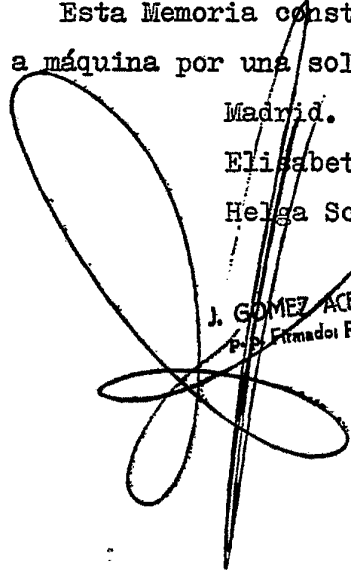
Esta Memoria consta de dieciocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

13 MAY. 1967

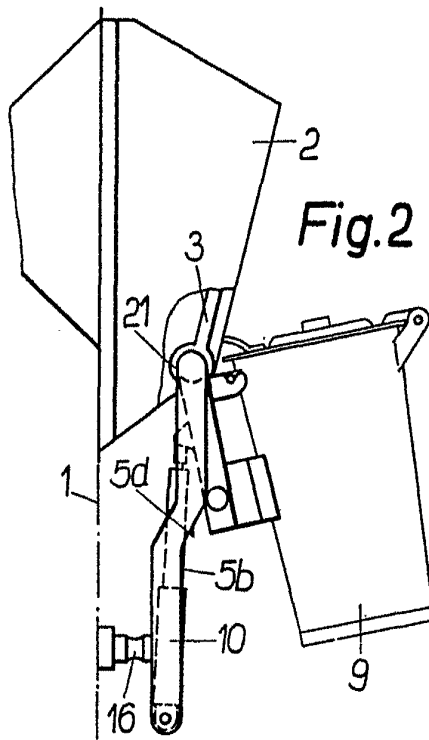
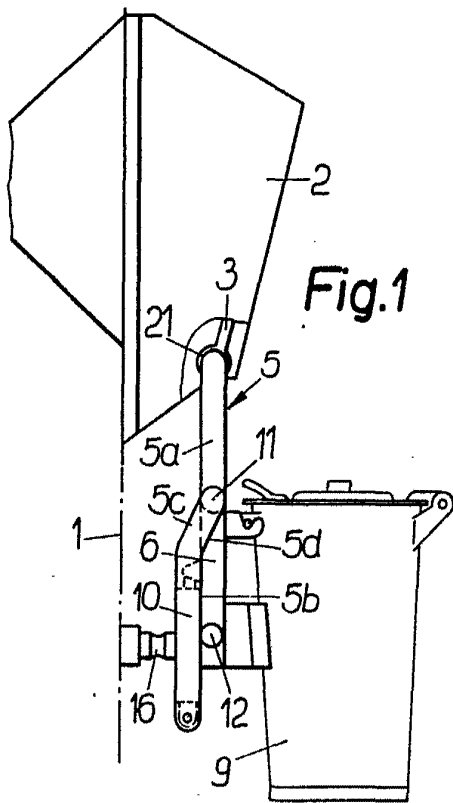
Elisabeth Zöller, de soltera Kehl, y  
Helga Schulz-Zöller, de soltera Zöller.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEI  
F.º Firmado: F. Hernández Ruiz



340531

340531



ESCALA VARIABLE Fig. 4

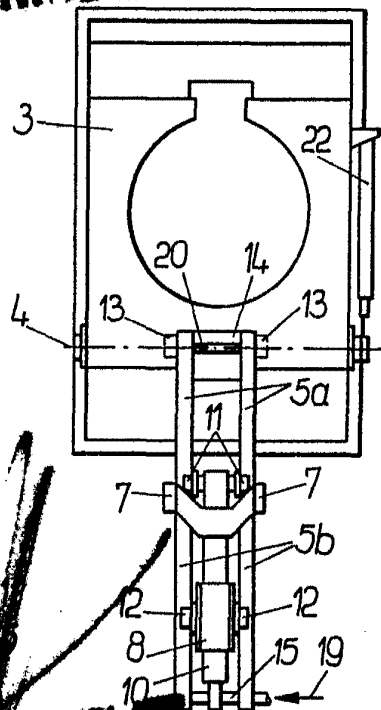
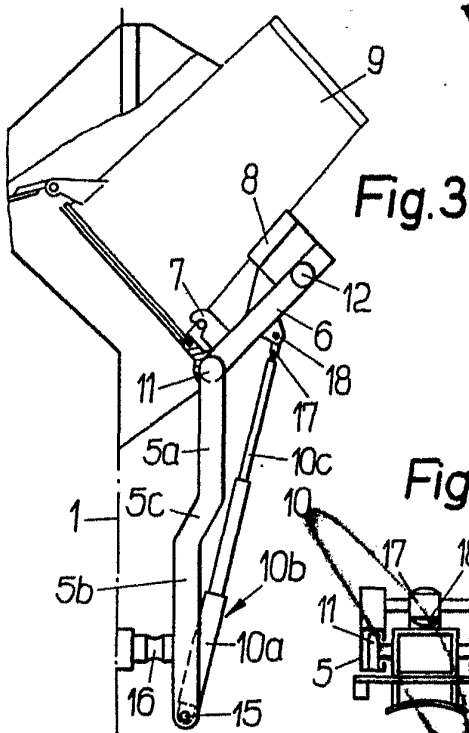
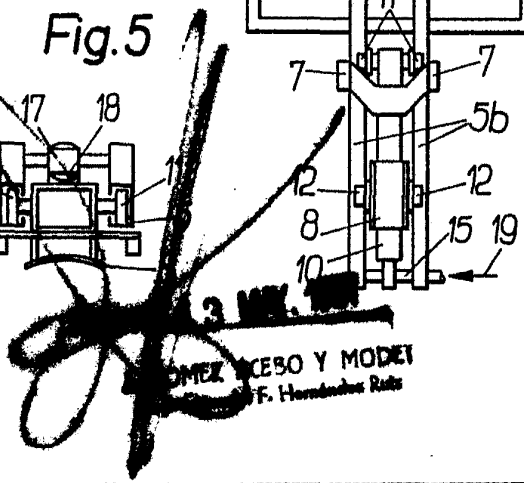


Fig. 5



3 111. 111  
DISEÑO Y MODELO  
F. Hernández Ruiz