



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 663**

51 Int. Cl.:  
**A47J 37/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08714796 .3**

96 Fecha de presentación : **03.04.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2136689**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.12.2009**

54 Título: **Disposición de freidora.**

30 Prioridad: **13.04.2007 CH 61107/07**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.05.2011**

73 Titular/es: **Ulrich Maurer**  
**Alte Winterthurerstrasse 78**  
**8304 Wallisellen, CH**

72 Inventor/es: **Maurer, Ulrich**

74 Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

ES 2 359 663 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**

Disposición de freidora

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una freidora automática según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para la operación de una freidora automática según el preámbulo de la reivindicación 16.

**10 Estado de la técnica**

En el documento WO 2004/014206 se divulga una freidora con un depósito de almacenamiento y un tambor de cocina conectado con el depósito de almacenamiento a través de un tubo de transporte, en la que está dispuesto un volteador rotativo. Durante el funcionamiento el alimento a cocinar, por ejemplo, patatas fritas congeladas, se transporta desde el depósito de almacenamiento al tambor de cocina que contiene grasa de cocina licuada en el que mediante el volteador que gira lentamente se conduce a un tambor de recogida por un tobogán de descarga. La velocidad de giro del volteador está elegida de tal manera que el alimento a cocinar se cocina completamente durante el tiempo que permanece en el tambor de cocina.

En la freidora del documento WO 2004/014206 el depósito de almacenamiento del alimento a cocinar está dispuesto por encima del tambor de cocina. Esto tiene la ventaja de que el alimento a cocinar se puede transportar hasta el tambor de cocina aprovechando la fuerza de la gravedad. Una desventaja de esta disposición es, sin embargo, que el vapor de agua caliente que asciende puede alcanzar el depósito de almacenamiento que se mantiene frío y en el que a las temperaturas que en él se dan se puede volver a congelar inmediatamente. Esto puede conducir a que el alimento a cocinar se pegue a las frías paredes del depósito de almacenamiento, a su apertura de salida y/o al tubo de transporte y que el transporte resulte afectado.

**Objetivo de la invención**

Partiendo de esta situación insatisfactoria la invención se pone como objetivo proponer una disposición de freidora en la que los problemas mencionados al principio no aparezcan. En la freidora automática la fiabilidad de funcionamiento debe resultar elevada y el coste de limpieza reducido con respecto a las freidoras automáticas conocidas. En particular, es un objetivo proponer una disposición de freidora compacta de modo que la freidora se pueda instalar incluso en entornos reducidos. Un objetivo más es proponer una freidora con la que el alimento a cocinar se pueda cocinar cuidadosamente.

**Descripción detallada**

Según la invención el objetivo se resuelve mediante un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o de acuerdo con un procedimiento según la reivindicación 16

Las freidoras automáticas conocidas están equipadas con un depósito de almacenamiento para el alimento a cocinar en el que está provista una abertura de salida. Tienen además un tambor de cocina para alojar la grasa líquida o aceite con una abertura de carga y una abertura de recogida. En el tambor de cocina está provisto un volteador rotativo para mover el alimento a cocinar dentro del tambor de cocina. Además están provistos medios para el transporte para conducir el alimento desde la abertura de salida del depósito de almacenamiento hasta la abertura de carga del tambor de cocina.

Los medios para el transporte de las freidoras automáticas conocidas consisten en canales guía por los que se desliza el alimento a cocinar, bajo la influencia del peso, desde la abertura de salida del depósito de almacenamiento dispuesto por encima del tambor de cocina hasta la abertura de de carga del tambor de cocina.

La freidora automática según la invención se diferencia de tales freidoras automáticas en que en la posición de funcionamiento de la freidora automática la abertura de salida del depósito de almacenamiento está por debajo de la abertura de carga del tambor de cocina. Convenientemente, el depósito de almacenamiento está dispuesto completamente por debajo del tambor de cocina. Además también se diferencia en que los medios para el transporte están configurados con un mecanismo propulsor para transportar en dirección ascendente el alimento a cocinar desde la abertura de salida del depósito de almacenamiento hasta la abertura de carga del tambor de cocina.

La disposición de la abertura de salida por debajo de la abertura de carga o del depósito de almacenamiento por debajo del tambor de cocina tiene la desventaja de que hay que prever un mecanismo propulsor para suministrar el alimento a cocinar al tambor de cocina. Esta disposición tiene, sin embargo, las ventajas de que el vapor que asciende desde el tambor de cocina no necesita hacerse pasar por la abertura de salida del depósito de almacenamiento y por consiguiente no puede alcanzar los canales de conducción y llegar a la abertura de salida del

depósito de almacenamiento. Así, gracias a esta medida, se puede impedir la formación de costra debido a depósitos de grasa en la abertura de salida y medios para el transporte, y la formación de hielo en la zona de la abertura de salida queda reducida radicalmente.

5 Los medios para el transporte propulsados obligatorios debido a la disposición según la invención se pueden aprovechar ventajosamente para pesar el alimento a cocinar y dividirlo en porciones. Convenientemente, a este objeto los medios para el transporte poseen al menos un contenedor de transporte móvil. Este contenedor de transporte se puede mover desde una posición límite inferior hasta una posición límite superior. En la posición límite inferior está por debajo de la abertura de salida del depósito de almacenamiento, en la posición límite superior por encima de la abertura de carga del tambor de cocina.

15 El contenedor de transporte puede estar equipado con un sistema de pesada. El sistema de pesada esta convenientemente conectado para este propósito con un regulador de un cierre de la abertura de salida de modo que se puede regular la cantidad de alimento a cocinar vertida al contenedor de transporte.

20 Para pesar el contenido del contenedor de transporte, preferentemente en la zona de la posición límite inferior de los medios para el transporte, se prevé una báscula sobre la que puede descansar el contenedor de transporte en la posición límite inferior. Alternativamente, la báscula está dispuesta entre el contenedor de transporte y una percha del contenedor de transporte.

25 El contenedor de transporte, o varios contenedores, está convenientemente dispuesto en al menos un carril guía. Esto permite un guiado preciso del contenedor de transporte desde la posición límite inferior hasta la superior y viceversa. Convenientemente, el contenedor de transporte es inclinable o volcable en su posición límite superior.

30 Esto se puede conseguir mediante una configuración acorde del carril guía y de los medios del contenedor de transporte con que aquel interactúa. Sin embargo, también se puede diseñar el contenedor de transporte con posibilidad de volcado mediante un mecanismo de volquete independiente del raíl guía. El volcado permite un transporte más sencillo y delicado del alimento a cocinar hasta un receptáculo en la abertura de carga del tambor de cocina.

35 Ventajosamente el contenedor de transporte está dispuesto sobre un patín que puede desplazarse a lo largo del carril guía. Entre este patín y el contenedor de transporte puede estar provisto el sistema de pesada y también el sistema de volcado.

40 Ventajosamente, el patín se puede desplazar mediante medios para el transporte, por ejemplo un husillo, una correa dentada, o una cadena que están propulsados mediante un motor eléctrico. Para ello el patín se encuentra interactuando con estos medios para el transporte y está guiado por el carril guía.

45 Convenientemente en el límite superior del carril guía está provisto un elemento guía para al interactuar con el contenedor de transporte aprovechar el movimiento del contenedor de transporte para la generación de un movimiento de volcado del contenedor de transporte. Así, el contenedor de transporte se vuelca antes de alcanzar la posición límite de modo que el alimento a cocinar que se transporta hasta allí desliza introduciéndose en un receptáculo antepuesto a la abertura de carga o directamente por la abertura de carga. Ventajosamente la abertura de carga se abre sólo después de que el contenedor de transporte se ha alejado de la posición límite superior para que el contenedor de transporte no llegue a estar en contacto con el vapor de agua y de grasa que emana.

50 En una forma conocida per se el depósito de almacenamiento es preferentemente un congelador. Esto permite que el contenido del depósito de almacenamiento se conserve de forma óptima y se garantizan unas condiciones constantes en lo que se refiere a la temperatura de cada porción de alimento a cocinar.

55 En una forma de realización preferida de la freidora automática el depósito de almacenamiento, el tambor de cocina y los elementos para el transporte están dispuestos dentro de una carcasa común. Convenientemente en este caso el depósito de almacenamiento está dispuesto con posibilidad de desplazamiento con respecto a la carcasa para que pueda sustituirse o rellenarse en una posición sacado hacia afuera de la carcasa. En una posición metido hacia adentro de la carcasa la abertura de salida desemboca en el contenedor de transporte localizado en la posición límite inferior. El depósito de almacenamiento puede estar dispuesto para tal fin sobre ruedas que están guiadas por un carril de modo que el depósito de almacenamiento se puede correr hacia afuera o hacia adentro sin resistencia y el depósito de almacenamiento se puede situar con precisión. Pueden estar dispuestos además otros depósitos de almacenamiento que sean intercambiables. Así, una ventaja de la disposición del depósito de almacenamiento por debajo del tambor de cocina consiste, también, en que el depósito de almacenamiento se puede rodar por el suelo. Así se puede retirar de la carcasa sin que haga falta acarrearlo.

60 Convenientemente se prevé un regulador. Este sirve para la sincronización del transporte del alimento a cocinar desde el depósito de almacenamiento al tambor de cocina dependiendo de la velocidad de giro del volteador por un

lado y de la cantidad de porciones de alimento a cocinar que puede admitir el volteador por otra. El regulador puede además garantizar que la abertura de salida del depósito de almacenamiento sólo pueda abrirse cuando el depósito de almacenamiento esté en la posición límite inferior. Cuando la velocidad de giro del volteador es regulable, y con ello la permanencia del alimento a cocinar en el tambor de cocina, se puede ajustar el tiempo de cocinado en función del alimento a cocinar y el resultado deseado.

Con una freidora automática que presente un depósito de almacenamiento así, se hace funcionar un tambor de cocina, transportándose el alimento a cocinar desde el depósito de almacenamiento al tambor de cocina, se cocina en el tambor de cocina y el alimento ya cocinado se retira del tambor de cocina. Sin embargo, a diferencia de los procedimientos conocidos, según la invención, se transporta el alimento a cocinar en dirección ascendente a través de unos medios para el transporte propulsados desde una abertura de salida del depósito de almacenamiento, que en la posición de funcionamiento está dispuesto por debajo del tambor de cocina, hasta una abertura de carga del tambor de cocina. El transporte del alimento a cocinar de abajo a arriba es una condición para poder disponer el depósito de almacenamiento por debajo del tambor de cocina y condiciona que la abertura de salida esté dispuesta por debajo de la abertura de carga. El procedimiento produce ventajas en cuanto a la fiabilidad de funcionamiento del dispositivo ya que la abertura de salida del depósito de almacenamiento y los medios para el transporte se mantienen alejados del vapor de agua y de los vapores grasos.

Convenientemente el alimento a cocinar se conduce desde la abertura de salida hasta un contenedor de transporte, se transporta el contenedor de transporte hasta una abertura de entrada en dirección ascendente, y se conduce el alimento a cocinar desde el contenedor de transporte hasta la abertura de carga. Esto tiene la ventaja respecto a, por ejemplo, un transporte tipo oruga o cinta, de que el depósito de almacenamiento tampoco necesita exponerse al vapor graso sino que antes de una apertura de la abertura de entrada éste se puede retirar de nuevo de aquella.

Mediante un regulador se pueden ajustar los tiempos de apertura de la abertura de salida con posibilidad de cierre del depósito de almacenamiento al movimiento de transporte del contenedor de transporte y viceversa. El alimento a cocinar expelido del depósito de almacenamiento se pesa ventajosamente, en particular, en el contenedor de transporte. El pesado permite una división del alimento a cocinar en porciones que siempre son iguales o que cambian.

En una de las formas de realización ventajosas se puede introducir el peso de las porciones a producir en un terminal. Después la porción se puede dosificar mediante control automático del cierre de la abertura de salida en correspondencia con el dato introducido. Esto permite una división en porciones individualizada del alimento a cocinar.

La invención se describirá a continuación con más en detalle en relación con las figuras en base a un ejemplo de aplicación. En las figuras se usan para los mismos elementos respectivamente los mismos símbolos de referencia. Muestran:

la fig. 1 una representación en perspectiva de una freidora automática según la invención, sin carcasa.

la fig. 2 una vista frontal de la freidora automática

la fig. 3 una vista de perfil de la freidora automática

la fig. 4 una representación en perspectiva de la freidora automática dentro de una carcasa.

En la fig. 1 la freidora automática 11 está representada sin carcasa para hacer más visible el depósito de almacenamiento 13, los medios para el transporte propulsados 15 y el tambor de cocina 17 y su alineamiento mutuo.

El depósito de almacenamiento presenta un barril cilíndrico con un elemento de almacenamiento 31 y una tapa 33. Para llenar el barril la tapa 33 se puede levantar. El elemento de almacenamiento 31 está sobre un pedestal 35 que se puede correr. Éste está equipado con una varilla guía 37, para poder correr el depósito de almacenamiento 13. Esta varilla guía 37 es abatible entre una posición abatida de acuerdo con las figuras y una posición desplegada. En la posición desplegada la varilla guía sale inclinada hacia arriba desde el pedestal para que el pedestal 35 con el depósito de almacenamiento 13 se pueda maniobrar bien.

El pedestal 35 toca con sus ruedas en un carril 21 de forma que esté automáticamente bien colocado. Este carril 21 se puede desplegar telescópicamente para que el depósito de almacenamiento en su conjunto 13 se pueda correr hacia adentro y sacar hacia afuera de la carcasa 19 en forma de armario según la fig. 4.

En el pedestal 35 hay una unidad enfriamiento para enfriar el espacio interior del depósito de almacenamiento, así como un dispositivo para la apertura y cierre de la abertura de salida del depósito de almacenamiento 13 Para ello el pedestal se puede conectar mediante uno o dos cables, no representados, a la fuente de corriente y al regulador de

la freidora automática.

5 La abertura de salida 38 está realizada en la base del depósito. Termina en un tobogán 39 desde el que rueda hacia abajo el alimento a cocinar hasta un contenedor de transporte 51. El contenedor de transporte está representado en la fig. 1 en su posición límite inferior y en su posición límite superior. Sin embargo en la freidora automática sólo hay un contenedor de transporte. El contenedor de transporte 51 está fijado a una patín 53. Está colocado en el patín de forma que pueda volcarse. El patín 53 está dispuesto lateralmente junto al contenedor de transporte 51 de modo que el fondo del contenedor de transporte pueda reposar, en su posición límite inferior, sobre un sistema de pesada 55. Para que el sistema de pesada no se cargue por la propulsión del contenedor de transporte, el contenedor de transporte está colocado permitiendo movilidad vertical respecto al elemento propulsor. En el ejemplo representado está en una cubeta de volcado en el patín 53 con un eje de volcado 57 desplazable verticalmente.

15 El patín se guía a lo largo de un canal de guía 59. Éste presenta una correa 61 de propulsión a la que está fija el patín 53 mediante la que se transporta el patín 53 de una posición límite a la otra. En el carril guía 59 está dispuesta una guía de contenedor 63. En el contenedor de transporte 51 hay un perno guía 65 (fig. 3) que engancha con la guía de contenedor 63. Mediante la posición del perno guía 65 en la guía de contenedor 63 respecto al eje de giro entre el contenedor de transporte 51 y el patín 53 la posición angular del contenedor de transporte 51 queda determinada. La guía de contenedor 63 está curvada en la zona de la posición límite superior del contenedor de transporte 51. Así el contenedor de transporte se vuelca al acercarse a esta posición final pasando de una orientación de transporte vertical a una orientación de carga volcada. En esta orientación de carga el alimento a cocinar presente en el contenedor de transporte desliza hasta un receptáculo 71 antepuesto a la abertura de carga 73 del tambor de cocina 17.

25 El tambor de cocina 17 consiste fundamentalmente en un contenedor cilíndrico horizontal con una abertura carga superior 73 con un espacio de cocina en forma de espacio anular por el que se hace pasar el alimento a cocinar mediante un volteador 75 que puede rotar alrededor del eje del contenedor cilíndrico. El volteador separa el espacio de cocina en una pluralidad de cámaras de cocina. Estas cámaras de cocina se cargan una tras otra con alimento a cocinar a través de la abertura de carga, giran (en la fig. 1 en sentido antihorario) alrededor de un bloque central 77 por el espacio de cocina de forma anular y pasan finalmente del bloque central 77. El espacio de cocina está lleno de aceite de freír en la zona inferior del tambor de cocina de modo que el alimento a cocinar se haga pasar mediante el volteador por el aceite de freír que durante el funcionamiento está caliente.

35 Si el alimento a cocinar rebasa el bloque central 77 cae entonces rodando por un tobogán 79 del bloque central. Este tobogán conduce hacia el exterior del tambor de cocina 17. Mediante la apertura de las puertas 81 el alimento cocinado se puede retirar del cuerpo central 77. Por debajo del contenedor cilíndrico del tambor de cocina 17 está anexo un reservorio de aceite 83 en el que está dispuesto el calentador para calentar el aceite de freír.

40 Como resulta visible en la fig. 4 la freidora automática 11 está convenientemente alojada en una carcasa 19 en forma de armario. Ésta presenta un compartimento inferior 91 para el depósito de almacenamiento 13 y un compartimento superior 93 para el tambor de cocina. El carril guía de los medios para el transporte se extiende desde el compartimento inferior 91 hasta el compartimento superior 93. En el compartimento superior 93 está dispuesto un extractor 95 para los vapores que emanan de la abertura de carga 73.

45 En un elemento de cierre del compartimento superior 93, no representado, está presente una abertura a través de la que el tobogán 79 sale de la carcasa 19 y manipulable a través de las puertas 81. Esta abertura está convenientemente dispuesta en un nicho que está realizado en el elemento de cierre.

50 En la carcasa 19 está alojado también un regulador 23 que puede gobernarse a través de unos mandos 97. Los mandos 97 están dispuestos en la superficie de la carcasa 19. El regulador ajusta el movimiento del contenedor de transporte al ritmo del volteador y regula el suministro de alimento a cocinar al contenedor de transporte en la cantidad deseada

55 La carcasa 19 puede presentar más compartimentos 99 para alojar material de empaquetado, servilletas, ingredientes y similares.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Freidora automática (21) con un depósito de almacenamiento (13) para el alimento a cocinar con una abertura de salida (38)
- un tambor de cocina (17) para alojar grasa líquida o aceite con una abertura de carga (73) y una abertura para la retirada (81);
  - un volteador rotativo (75) provisto en el tambor de cocina para el transporte del alimento a cocinar dentro del tambor de cocina
  - 10 - unos medios para el transporte (15) para conducir el alimento a cocinar desde la abertura de salida (38) del depósito de almacenamiento (13) hasta la abertura de carga (73) del tambor de cocina (17), **caracterizada por**
  - **que** en la posición de funcionamiento de la freidora automática (11) la abertura de salida del depósito de almacenamiento (13) está dispuesta por debajo de la abertura de carga (73) del tambor de cocina (17) y
  - 15 - **que** los medios para el transporte (15) están provistos de un mecanismo de propulsión (52, 61) para transportar en dirección ascendente el alimento a cocinar desde la abertura de salida (38) del depósito de almacenamiento (13) a la abertura de carga (73) del tambor de cocina (17).
- 20 2. Freidora automática de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada por que** los medios para el transporte (15) poseen al menos un contenedor de transporte (51) móvil, que se puede mover desde una posición límite inferior en la que el contenedor de transporte (51) se encuentra por debajo de la abertura de salida (38) del depósito de almacenamiento (13) hasta una posición límite superior en la que el contenedor de transporte (51) se encuentra por encima de la abertura de carga (73) del tambor de cocina (17).
- 25 3. Freidora automática de acuerdo con la reivindicación 2 **caracterizada por que** en la zona de la posición límite inferior del contenedor de transporte (51) está provisto un sistema de pesada (55) sobre el que puede descansar el contenedor de transporte (51) en la posición límite inferior.
- 30 4. Freidora automática de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 **caracterizada por que** el contenedor de transporte (51) está dispuesto en al menos un carril guía (59).
- 35 5. Freidora automática de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4 **caracterizada por que** el contenedor de transporte (51) en su posición límite superior se puede inclinar o volcar.
6. Freidora automática de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5 **caracterizada por que** el contenedor de transporte (51) está dispuesto en un patín móvil (53), dicho patín (53) preferentemente desplazable mediante un husillo o una correa dentada (61) propulsados por un motor eléctrico (52).
- 40 7. Freidora automática de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6 **caracterizada por que** en el extremo superior del carril guía (59) está provisto un elemento de guía (63) para, interactuando con el contenedor de transporte (51) aprovechar el movimiento de transporte del contenedor de transporte para la generación de un volcado del contenedor de almacenamiento (51).
- 45 8. Freidora automática de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 **caracterizada por que** el depósito de almacenamiento (13) preferentemente es un congelador y el depósito de almacenamiento (13) el tambor de cocina (17) y los medios de transporte (15) están dispuestos dentro de una carcasa (19) común.
- 50 9. Freidora automática de acuerdo con la reivindicación 8 **caracterizada por que** el depósito de almacenamiento (13) está dispuesto de forma que se puede mover con respecto a la carcasa (19) para que se pueda llenar o sustituir en una posición sacada hacia afuera, y en una posición metida hacia adentro de la carcasa (19) desemboque la abertura de salida (38) en el contenedor de transporte (51) que se encuentra en la posición límite inferior.
- 55 10. Freidora automática de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 **caracterizada por que** tiene un regulador (23) provisto para la sincronización del transporte del alimento a cocinar desde el depósito de almacenamiento (13) al tambor de cocina (17) dependiendo de la velocidad de giro del volteador (75) y de la cantidad de porciones de alimento a cocinar que el volteador pueda alojar.
- 60 11. Procedimiento para la operación de una freidora automática (11) que presenta un tambor de cocina (17) y un depósito de almacenamiento (13) en el que el alimento a cocinar se extrae del depósito de almacenamiento (13) y se transporta hasta el tambor de cocina (17), en el tambor de cocina se cocina y el alimento a cocinar ya cocinado se retira del tambor de cocina (17) **caracterizado por que** el alimento a cocinar se transporta mediante unos medios para el transporte (15) propulsados en dirección ascendente desde una abertura de salida (38) del depósito de almacenamiento, por debajo del tambor de cocina (17) en la posición de funcionamiento, hasta una abertura de carga (73) del tambor de cocina.

- 5 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11 **caracterizado por que** el alimento a cocinar se hace circular desde la abertura de salida (38) hasta un contenedor de transporte (51), el contenedor de transporte (51) se conduce hasta la abertura de carga (73) en dirección ascendente y el alimento a cocinar se deja salir del contenedor de transporte (51) y se guía hasta entrar por la abertura de carga (73).
- 10 13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12 **caracterizado por que** los tiempos de apertura de la abertura de salida (38) del depósito de almacenamiento con posibilidad de cierre y el movimiento de transporte del contenedor de transporte (51) están ajustados uno respecto a otro.
- 15 14. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13 **caracterizado por que** el alimento a cocinar expelido del depósito de almacenamiento (13) se pesa preferentemente en el contenedor de transporte (51).
- 15 15. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 14 **caracterizado por que** el peso de las porciones a producir se introduce en un terminal (97) y la porción se dosifica en correspondencia con el dato introducido mediante regulación automática del cierre de la abertura de salida (38).

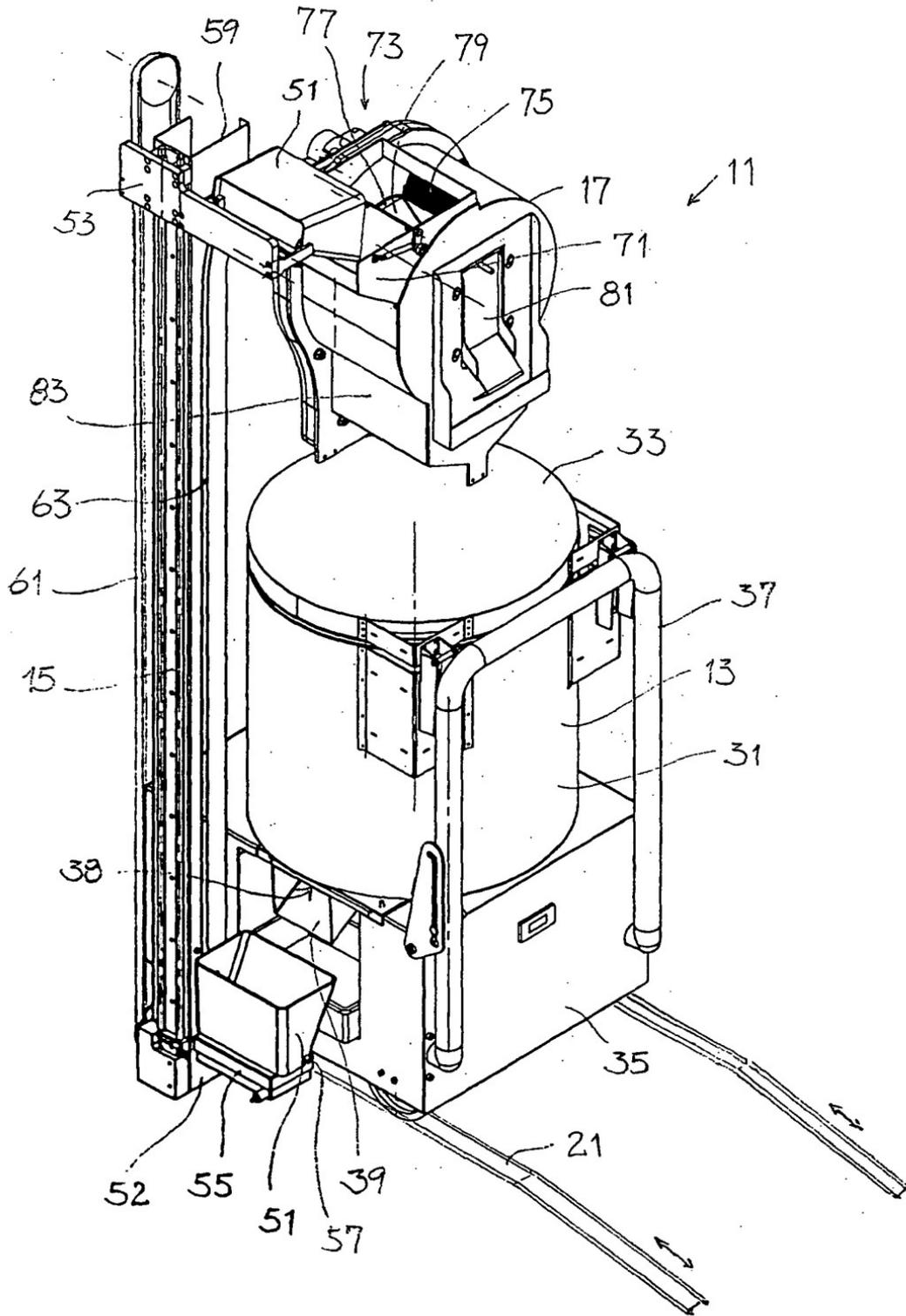


Fig. 1

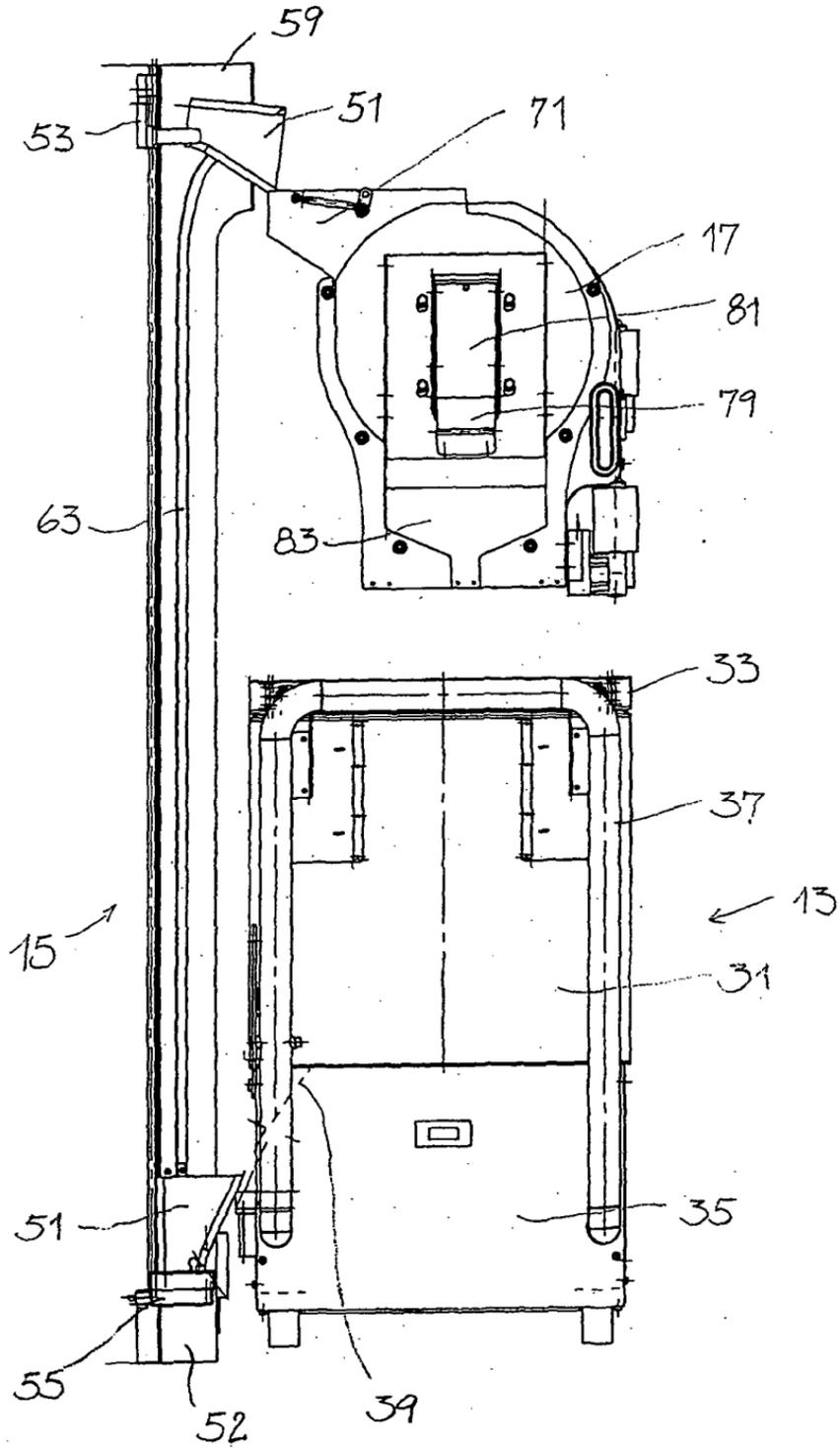


Fig. 2

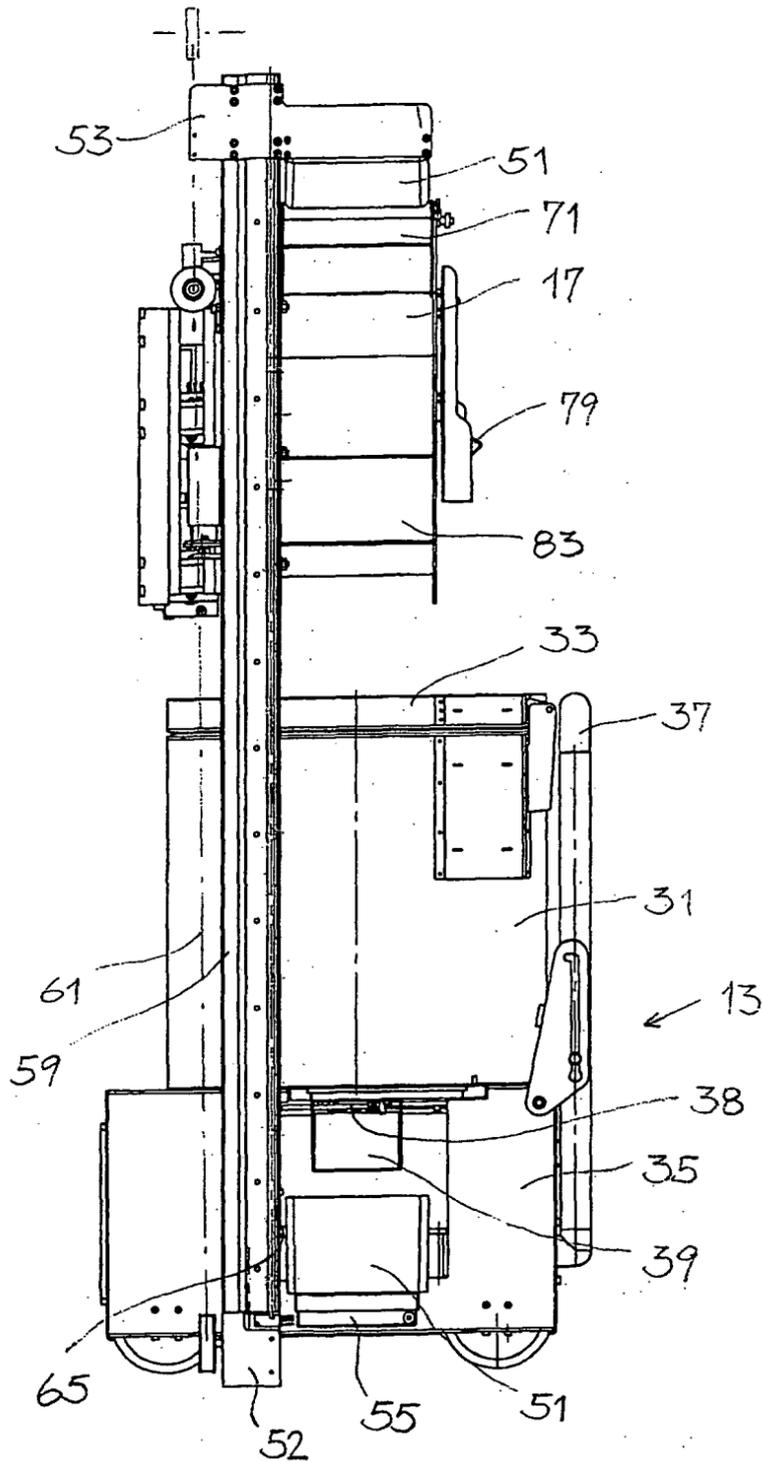


Fig. 3

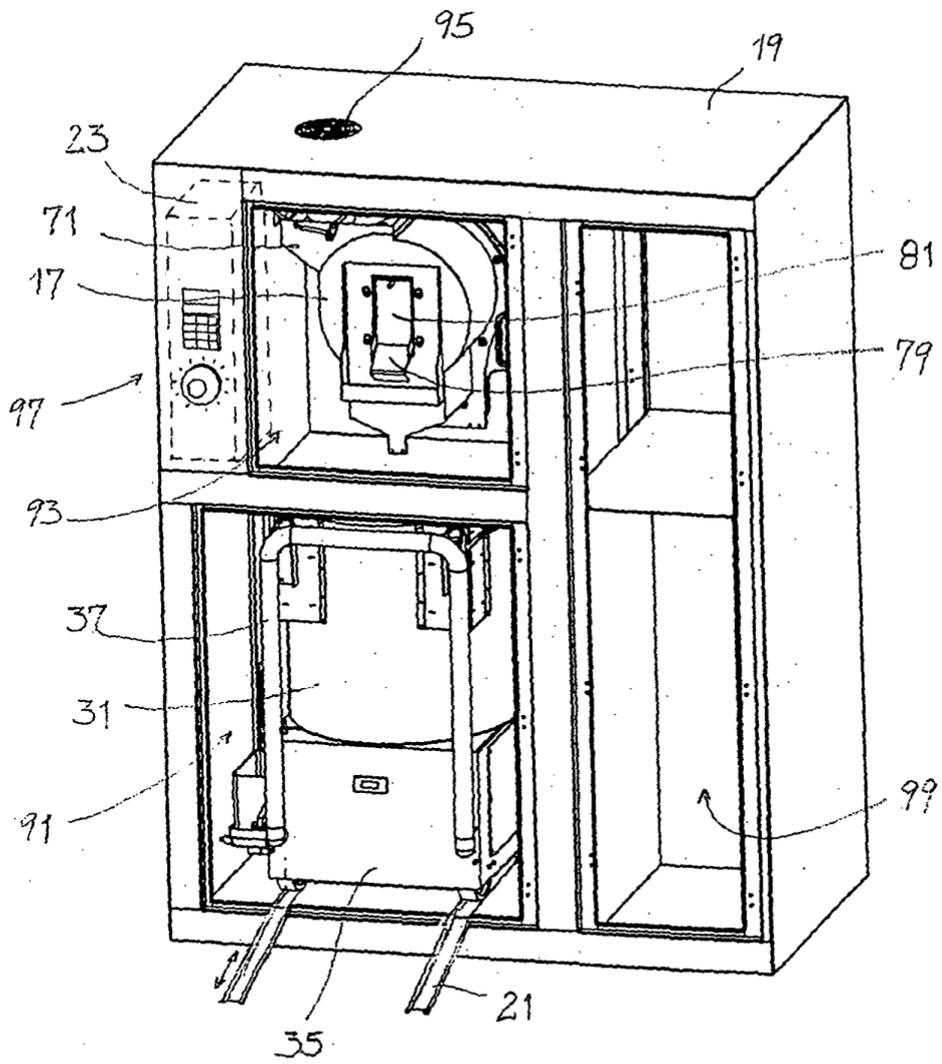


Fig. 4