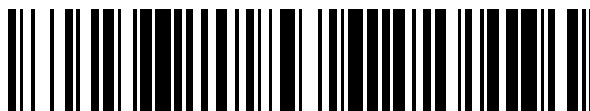


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 685**

51 Int. Cl.:

H05B 6/64 (2006.01)

H05B 6/70 (2006.01)

A23L 5/10 (2006.01)

A47J 29/02 (2006.01)

H05B 6/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2015 PCT/EP2015/058056**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.10.2015 WO15162033**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2015 E 15715741 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 3133962**

54 Título: **Un aparato para cocinar al menos un huevo con una cáscara de huevo, así como tal procedimiento**

30 Prioridad:
24.04.2014 NL 2012689

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.09.2018

73 Titular/es:
**EGGCITING PRODUCTS B.V. (100.0%)
Onderwijsboulevard 225
5223 DE's Hertogenbosch, NL**

72 Inventor/es:
**NELISSEN, JOSEPH WILHELMUS PETRUS
MARIA;
VAN SCHAİK, SANDER-WILLEM y
HANSSEN, EDWIN MATHEUS JOZEF**

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 682 685 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 aparato para cocinar al menos un huevo con una cáscara de huevo, así como tal procedimiento

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un aparato para cocinar al menos un huevo con una cáscara de huevo, tal aparato comprende una carcasa provista de un dispositivo para proporcionar radiación de microondas en un espacio confinado en la carcasa y un soporte ubicado en el espacio confinado, tal soporte está provisto de al menos una cavidad adaptada a la forma del huevo con la cáscara de huevo, tal soporte comprende al menos una primera parte del soporte y una segunda parte del soporte que se puede mover con respecto a la otra entre una primera posición, en que un huevo con una cáscara de huevo se puede ubicar en la cavidad en una segunda posición en la que las partes del soporte rodean la cavidad, tal aparato además comprende medios para insertar un líquido en el soporte para llenar la cavidad con el líquido para al menos rodear parcialmente la cáscara del huevo ubicado en la cavidad.

La invención también se refiere al procedimiento para cocinar al menos un huevo con la cáscara de huevo en tal aparato.

Antecedentes de la invención

15 Mediante un aparato de este tipo, que se conoce a partir del documento WO2012002814A1, la carcasa tiene bisagras para una tapa, que permiten la apertura de una cavidad de microondas. El soporte tiene dos partes que permiten el acceso a las cavidades en el soporte con el fin de colocar o retirar los huevos, por ejemplo, si se abren las dos partes del soporte se permite el acceso a las cavidades. Después de colocar los huevos en el soporte, se inserta líquido en el soporte para llenar las cavidades para rodear la cáscara del huevo ubicado en la cavidad con el líquido. Luego se enciende el dispositivo para proporcionar radiación de microondas, por lo que el líquido y el huevo se calientan. El líquido está en contacto de intercambio de calor con la cáscara de huevo, por lo que debido a la capa de líquido alrededor de la cáscara de huevo se obtiene un buen proceso de cocción del huevo por medio de la radiación de microondas.

20 El huevo se puede cocinar en menos de dos minutos. El aparato del documento WO2012002814A1 está provisto de una salida que está acoplada a un drenaje para eliminar el líquido del soporte después del uso.

25 Un usuario del aparato necesita realizar un número relativamente grande de actos para preparar el huevo, entre otros, abrir la tapa de la carcasa, abrir el soporte, colocar el huevo en el soporte, cerrar el soporte, cerrando la tapa de la carcasa, elegir el ajuste para seleccionar el huevo blando, mediano o duro, abrir la tapa después de que el proceso de cocción ha terminado, abrir el soporte para obtener acceso a la cavidad y para poder retirar el huevo, cerrar el soporte de nuevo y posteriormente cerrar la tapa nuevamente. El número de acciones es relativamente grande en comparación con el tiempo de cocción relativamente corto del huevo. En caso de que el tiempo necesario para cocinar el huevo sea más reducido, una gran cantidad de acciones será relativamente molesto.

Sumario de la invención

35 Un objeto del aparato de acuerdo con la invención es reducir el número de acciones necesarias para abrir y cerrar la carcasa y el soporte.

40 Este objeto se logra mediante el aparato de acuerdo con la invención en el que la carcasa comprende al menos una primera parte de la carcasa provista de la primera parte del soporte y una segunda parte de la carcasa provista de la segunda parte del soporte, tal primera parte de la carcasa se ubica al menos parcialmente por debajo de la segunda parte de la carcasa, en la que la primera parte de la carcasa con la primera parte del soporte se puede mover entre la primera y segunda posición con respecto a la segunda parte de la carcasa con la segunda parte del soporte.

Mediante la provisión de la primera parte de la carcasa con la primera parte del soporte y mediante la provisión de la segunda parte de la carcasa con la segunda parte del soporte, el espacio confinado y la cavidad se pueden abrir simultáneamente al mover la primera parte de la carcasa con la primera parte del soporte lejos de la segunda parte de la carcasa con la segunda parte del soporte.

45 Debido a que la primera parte de la carcasa se ubica al menos parcialmente por debajo de la segunda parte de la carcasa, será relativamente fácil en la primera posición colocar un huevo en la primera parte del soporte.

50 Al mover la primera parte de la carcasa con la primera parte del soporte desde la primera posición a la segunda posición, el espacio confinado, así como la cavidad se cerrarán después de lo cual la cavidad se puede llenar con líquido y el dispositivo para proporcionar radiación de microondas en el espacio confinado se puede encender para cocinar el huevo.

Se debe señalar que el documento US20080145491A1 describe un aparato para cocinar al menos un huevo con una cáscara de huevo. Sin embargo, este aparato comprende una placa portadora con aberturas cuadradas con esquinas redondeadas que constituyen soportes para el posicionamiento vertical de los huevos. La placa portadora puede estar hecha de una estructura cableada para asegurar una circulación adecuada de vapor alrededor de los

- 5 huevos. Las aberturas cuadradas con esquinas redondeadas en la placa portadora no forman cavidades que se pueden llenar con un líquido para rodear al menos parcialmente la cáscara del huevo ubicado en la cavidad, de modo que se puede mantener una capa deseada de líquido alrededor del huevo ubicado en la cavidad. Además, el documento US20080145491A1 no divulga una carcasa que comprenda al menos una primera parte de carcasa provista de una primera parte del soporte y una segunda parte de la carcasa provista de una segunda parte del soporte.
- 10 También se debe señalar que el documento JP07100067A divulga un recipiente para contener un huevo, cuyo recipiente se coloca en un horno de microondas. El recipiente no tiene una fuente integrada de radiación de microondas y tampoco describe una carcasa que comprenda al menos una primera parte de la carcasa provista de una primera parte del soporte y una segunda parte de la carcasa provista de una segunda parte del soporte.
- Una realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la segunda parte del soporte comprende una salida abierta para al menos una fase gaseosa del líquido formado en la cavidad durante el proceso de cocción.
- 15 Al calentar el huevo y el líquido que rodea la cáscara de huevo del huevo, el líquido se convertirá en una fase gaseosa que el gas o vapor puede escapar a través de la salida abierta para evitar la acumulación de presión en la cavidad. Debido a que no se produce una gran acumulación de presión en la cavidad, las fuerzas en la primera y segunda parte del soporte son relativamente bajas, de modo que se puede construir un aparato relativamente liviano.
- 20 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el medio para insertar un líquido en el soporte comprende al menos una entrada de líquido y una salida de líquido ubicado en la primera parte del soporte.
- Debido a que la primera parte del soporte se ubica por debajo de la segunda parte del soporte, el líquido fluirá automáticamente en la primera parte del soporte y puede fluir fuera de la primera parte del soporte a través de la salida de líquido. Al tener también la entrada de líquido ubicada en la primera parte del soporte, el transporte de líquido se ubica en la primera parte del soporte inferior lo que hace que el aparato sea relativamente simple.
- 25 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque los medios para insertar un líquido en el soporte comprenden al menos dos bombas, en donde una primera bomba está conectada por un primer conducto a la entrada de líquido, mientras que una segunda bomba está conectada por un segundo conducto a la salida de líquido.
- 30 Al tener dos bombas, una para bombear líquido dentro de la cavidad a través de la entrada de líquido y una para bombear el líquido fuera de la cavidad a través de la salida de líquido, no se necesitan válvulas entre las bombas y la cavidad ya que al encender o apagar las bombas, se controla el transporte de líquido a través de cada bomba.
- Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la entrada de líquido y la salida de líquido se forman mediante un tubo común.
- 35 Debido a que el líquido se inserta en la cavidad o se retira de la cavidad, se puede usar un tubo común a través del cual el líquido se puede insertar en la cavidad o retirar de la cavidad. Debido a dicho tubo común, la primera parte del soporte es relativamente simple y se puede limpiar fácilmente.
- Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la primera parte del soporte está provista de espaciadores para mantener el huevo a una distancia predeterminada de una pared de la primera parte del soporte, mientras que la segunda parte del soporte está provista de un resorte para presionar el huevo contra los espaciadores de la primera parte del soporte.
- 40 Debido a los espaciadores, el líquido se puede ubicar alrededor de casi el huevo completo, a excepción de las áreas de contacto del huevo con los espaciadores. Para mantener el huevo en una posición estable dentro de la cavidad, la segunda parte del soporte está provista de un resorte por medio del cual el huevo se presiona contra los espaciadores de la primera parte del soporte. Con tal resorte, se pueden colocar huevos de diferentes tamaños en la cavidad y mantenerlos en una posición estable en la cavidad.
- 45 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque se proporciona un sello entre la primera parte del soporte y la segunda parte del soporte.
- Mediante el sello, se evita fácilmente la fuga de líquido entre la primera parte del soporte y la segunda parte del soporte.
- 50 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la primera y/o segunda parte del soporte se ubican de forma desmontable en respectivamente la primera parte de la carcasa y la segunda parte de la carcasa.
- Al tener una primera y/o segunda parte del soporte removible, las partes del soporte se pueden retirar para facilitar la limpieza higiénica, tal como en un lavaplatos, o para reemplazarlas por la primera y/o segunda parte del soporte que

son adecuadas para huevos por ejemplo, con otras dimensiones o con otros espaciadores.

Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la segunda parte de la carcasa está provista del dispositivo para proporcionar radiación de microondas en el espacio confinado en la carcasa.

5 Al tener el dispositivo para proporcionar radiación de microondas en la segunda carcasa, tal parte de la carcasa se ubica por encima de la primera parte de la carcasa, esto puede garantizar que se pueda proporcionar radiación de microondas en la cavidad. Además, en caso de que la entrada de líquido y la salida de líquido estén ubicadas en la primera parte del soporte, se garantiza una buena separación del flujo de líquido y el dispositivo para proporcionar radiación de microondas y el riesgo de que el líquido llegue al dispositivo es limitado.

10 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la primera parte de la carcasa se puede mover lejos de la segunda parte de la carcasa desde la segunda posición a la primera posición en al menos una dirección hacia abajo.

15 Aunque la primera parte de la carcasa o la segunda parte de la carcasa o ambas partes de la carcasa se pueden mover una con respecto a la otra para obtener acceso a la cavidad, se descubre que se prefiere mover la primera parte de la carcasa que comprende la primera parte del soporte con respecto al aparato, especialmente si el dispositivo para proporcionar radiación de microondas se ubica en la segunda parte de la carcasa.

Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la primera parte de la carcasa puede pivotar con respecto a la segunda parte de la carcasa desde la segunda posición a la primera posición en al menos una dirección hacia abajo.

20 Tal movimiento pivotante de la primera parte de la carcasa con respecto a la segunda parte de la carcasa es relativamente fácil, por lo que el movimiento pivotante se dirige preferiblemente hacia el usuario para que el usuario pueda sacar fácilmente el huevo presente en la primera parte de sujeción. Junto al movimiento en la dirección descendente, se prefiere que la primera parte de la carcasa también se mueva en una dirección hacia el usuario para que el usuario pueda colocar fácilmente el huevo para cocinar en la cavidad y pueda sacar fácilmente el huevo cocido. .

25 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el aparato comprende un recipiente para contener el líquido acuoso y una unidad de dosificación para añadir al menos un componente al líquido acuoso para proporcionar el líquido acuoso con una constante dieléctrica con una parte imaginaria ϵ'' , entre 20-500 a una temperatura entre 0 °C - 100 °C y a una frecuencia de microondas de 2,45 GHz.

30 Con tal líquido acuoso se descubre que se obtiene un buen proceso de cocción de un huevo, por el cual la yema del huevo, así como la clara de huevo obtienen las propiedades deseadas. Las ventajas del líquido acuoso con la constante dieléctrica descrita se describen en el documento WO2012002814A1. Este documento se incorpora por referencia en la presente solicitud.

35 Por medio de la unidad de dosificación, al menos un componente, por ejemplo, sal, preferiblemente NaCl, se puede añadir al líquido, por ejemplo, agua, para obtener el líquido acuoso deseado. El usuario puede llenar el recipiente con agua de la canilla, después de lo cual la unidad de dosificación añade la cantidad requerida de componente al agua, de modo que el recipiente se llena con el líquido acuoso deseado.

También son posibles otros tipos de líquidos y componentes.

Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el líquido acuoso es agua con NaCl, preferiblemente NaCl 0,2 M.

40 El agua es fácilmente disponible en todos los hogares o restaurantes y también se puede obtener fácilmente sal como NaCl. Además, una combinación de agua con tal cantidad de NaCl no es tóxica para los seres humanos.

Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el aparato comprende un recipiente para líquido de desecho, tal recipiente está conectado a la cavidad.

45 El líquido extraído de la cavidad después del proceso de cocción, así como el líquido en fase gaseosa, el vapor en el caso del agua, se puede recolectar en el recipiente para el líquido de desecho, tal desecho se puede eliminar.

50 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el aparato comprende un cierre para mantener la primera parte del soporte y la segunda parte del soporte en la segunda posición al menos durante la provisión de radiación de microondas en el espacio confinado.

Con tal cierre, se garantiza que el huevo en la cavidad esté sometido a una radiación de microondas lo suficientemente larga para realizar la cocción del huevo. Solo después de que se apaga la radiación de microondas y, preferiblemente, después de que se retire el líquido de la cavidad, se desbloquea el cierre para que el usuario

pueda retirar el huevo cocido de la primera parte del soporte.

5 Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque la cavidad tiene forma de huevo de gallina, con un extremo relativamente pequeño de la forma de huevo de gallina dirigida hacia la primera parte del soporte y un extremo relativamente más ancho de la forma de huevo de gallina dirigido hacia la segunda parte del soporte.

10 Cada huevo tiene una forma ovoide con un eje de simetría rotacional o un tipo de simetría rotacional. Cerca de un extremo de dicho eje, el extremo del huevo es más pequeño y más agudo que cerca del otro extremo, donde el extremo del huevo es más ancho y menos agudo. Se descubre que se obtienen mejores resultados de cocción al colocar el huevo en la cavidad con el extremo pequeño del huevo dirigido hacia abajo. Para alentar un usuario a colocar el huevo en tal posición en el soporte, el pequeño extremo de la forma del huevo de gallina se forma en la primera parte del soporte.

Otra realización del aparato de acuerdo con la invención se caracteriza porque el líquido tiene un espesor de capa promedio entre el soporte y la cáscara de huevo del huevo entre 2 y 8 milímetros.

15 Con un espesor de capa promedio, la cantidad de líquido necesaria para cocinar el huevo es limitada, mientras que la capa es lo suficientemente gruesa para proporcionar un buen proceso de cocción del huevo. Como el huevo está soportado preferentemente en la primera parte inferior del portador mediante espaciadores y está preferiblemente presionado contra dichos espaciadores por un resorte, habrá algún contacto directo entre el huevo y la primera y la segunda parte del soporte. Sin embargo, dicho contacto es limitado y casi toda la cáscara de huevo está rodeada por el líquido al comienzo del proceso de cocción.

20 La invención también se refiere a un procedimiento para cocinar al menos un huevo con una cáscara de huevo por medio de un aparato como se describió anteriormente. Al mover la primera parte de la carcasa con la primera parte del soporte con respecto a la segunda carcasa con la segunda parte del soporte, solo se necesita realizar un movimiento para abrir el espacio confinado simultáneamente con la apertura de la cavidad y también solo se necesita realizar un movimiento para cerrar el espacio confinado, así como la cavidad.

25 Una realización del procedimiento de acuerdo con la invención se caracteriza porque durante la provisión de radiación de microondas, se inserta gradualmente una segunda cantidad de líquido en la cavidad.

Mediante la adición gradual de una segunda cantidad de líquido, se repone la cantidad de líquido que se ha evaporado y se ha eliminado a través de la salida.

Breve descripción de los dibujos

30 La Figura 1a y 1b muestra una vista en perspectiva frontal y vista trasera de una primera realización de un aparato de acuerdo con la invención en una posición abierta de las partes de la carcasa.

La Figura 1c muestra una sección transversal de una parte del aparato como se muestra en las Figuras 1a-1b.

La Figuras 2-4 muestran vistas en perspectiva de partes del aparato mostrado en las Figuras 1a-1 c.

La Figura 5 muestra una vista superior de la parte como se muestra en la Figura 4.

35 La Figuras 6a y 6b muestran una vista en perspectiva frontal y una vista trasera del aparato mostrado en la Figura 1a-1b en una posición cerrada de las partes de la carcasa.

La Figura 6c muestra una sección transversal del aparato mostrado en las Figuras 6a-6b.

La Figura 7 muestra una vista en perspectiva de una parte del aparato mostrado en las Figuras 6a-6c.

40 La Figura 8a y 8b muestran una vista en perspectiva delantera y trasera de una segunda realización del aparato de acuerdo con la invención en una posición abierta de las partes de la carcasa.

La Figura 9 muestra una vista en perspectiva frontal y la vista trasera del aparato mostrado en las Figuras 8a-8b en una posición cerrada de las partes de la carcasa.

Las Figura 10a y 10b muestran una vista en perspectiva delantera y trasera de una tercera realización del aparato de acuerdo con la invención en una posición abierta de las partes de la carcasa.

45 La Figura 11 muestra una vista en perspectiva frontal y la vista trasera del aparato mostrado en la Figura 10a y 10b en una posición cerrada de las partes de la carcasa.

Las Figuras 12a y 12b muestran una vista en perspectiva delantera y trasera de una cuarta realización del aparato de acuerdo con la invención en una posición abierta de la parte de la carcasa.

La Figura 13 muestra una vista en perspectiva frontal y la vista trasera del aparato mostrado en la Figura 12a y 12b

en una posición cerrada de las partes de la carcasa.

La Figura 14 muestra un esquema de trabajo del aparato mostrado en las Figuras 6a-6b, 9, 11, 13 durante el llenado de la cavidad y la cocción del huevo.

5 La Figura 15 muestra un diagrama que describe el tiempo de radiación de microondas versus la cantidad del líquido añadido a la cavidad.

La Figura 16 muestra un esquema de trabajo de los aparatos mostrados en las Figuras 6a-6b, 9, 11, 13 durante el vaciado de la cavidad después de la cocción del huevo.

En los dibujos los números de referencia iguales se refieren a elementos iguales.

Descripción de realizaciones preferidas

10 La Figura 7 muestra diferentes vistas de una primera realización de un aparato 1 según la invención y partes específicas de los mismos. Del aparato 1 solo se muestran los componentes relevantes y otros componentes como cubiertas y construcciones de montaje para los elementos de montaje en el aparato se dejan fuera por razones de claridad.

15 El aparato 1 comprende una base 2 en la que se ubican dos recipientes 3 y 4. Por encima de los recipientes 3 y 4 se ubica un recipiente 5, tal recipiente está provisto de una unidad de dosificación 6. La unidad de dosificación 6 se ubica por encima de una abertura 7 del recipiente 3. El aparato 1 además comprende una primera parte de la carcasa 8 con una primera parte del soporte 9 así como una segunda parte de la carcasa 10 con una segunda parte del soporte 11. La segunda parte de la carcasa 10 está conectada en el aparato 1 a la base 2 y tiene una relación fijada al mismo. La primera parte de la carcasa 8 se puede mover con respecto a la segunda parte de la carcasa 10 entre una primera posición abierta como se muestra en las Figuras 1a-1c y una segunda posición cerrada como se muestra en las Figuras 6a-6c. La primera parte de la carcasa 8 se puede mover con respecto a la segunda parte de la carcasa 10 por medio de mecanismos de engranaje 12 accionados manualmente ubicados en cada lado de la primera y segunda partes de la carcasa 8, 10. Cada mecanismo de engranaje 12 comprende una barra curva 13 que está provista de dientes 14 en un lado dirigida a la base 2 y los recipientes 3 4. Las barras curvas 13 están conectadas en dos lados opuestos de la primera parte de carcasa 8. Cada mecanismo de engranaje 12 comprende además una primera rueda de engranaje 16 que gira alrededor de un eje pivotante 17 y una segunda rueda de engranaje 18 que tiene un diámetro menor que la rueda de engranaje 16, tal segunda rueda de engranaje 18 se conecta a la rueda de engranaje 16 y puede girar simultáneamente con respecto al eje pivotante 17. El eje pivotante 17 tiene una posición fija en el aparato 1. La primera rueda de engranaje 16 coopera con los dientes 14 de la barra 13. La segunda rueda de engranaje 18 coopera con los dientes 19 en un disco 20, tal disco 20 puede pivotar alrededor de un eje pivotante 21. El eje pivotante 21 tiene una posición fija en el aparato 1. El disco 20 está conectado a un lado remoto de los dientes 19 a un mango en forma de U 22. El mango 22 comprende dos patas 23 situadas a ambos lados de la segunda parte de la carcasa 10 y conectadas a los discos 20, tales patas 23 están interconectadas en los lados alejados de los discos 20 por medio de una parte 24 en forma de puente. Al pivotar el mango 22 alrededor del eje pivotante 21 en una dirección indicada por la flecha P1, los dientes 19 del disco 20 cooperarán con el segundo engranaje 18 y girarán el engranaje 18 en dirección de las agujas del reloj según lo indicado por la flecha P2. Debido a que el segundo engranaje 18 está conectado al primer engranaje 16, el primer engranaje 16 también girará en la dirección de las agujas del reloj. Como los dientes del engranaje 16 cooperan con los dientes 14 en la barra 13, la rotación del engranaje 16 hará que la barra 13 se mueva a lo largo del engranaje 16, por lo que debido a la forma curva de las barras 13 la primera parte de la carcasa 8 primero se moverá en una dirección principalmente horizontal hacia los recipientes 3, 4, después de lo cual la primera parte de la carcasa 8 se moverá simultáneamente hacia los recipientes 3, 4 así como a la segunda parte de la carcasa 10, por lo que en la etapa final de movimiento de la primera parte de la carcasa 8, la primera parte de la carcasa 8 se moverá verticalmente hacia la segunda parte de la carcasa 10 hasta la segunda posición cerrada, como se muestra en las Figuras 6a-6c. Durante todo el movimiento, ambas partes de la carcasa 8, 10 permanecen horizontales. Especialmente, la posición abierta horizontal de la primera parte de la carcasa 8 que se mueve hacia adelante alejándose de los recipientes 3, 4, facilita la colocación y retirada de los huevos y evita fácilmente que el huevo se caiga de la primera parte de la carcasa.

50 Como se puede observar en las Figuras 1c, 3-5, 6c y 7, la primera parte de la carcasa 8 comprende una pared inferior cuadrada 30 y cuatro paredes laterales 31 que se extienden perpendicularmente a la pared inferior 30. En la pared inferior 30 se encuentra un conducto en espiral 32 que se abre cerca del centro de la pared inferior 30 en un tubo 33 que se extiende verticalmente. El extremo 34 del conducto 32 está en conexión con el recipiente 3, 4 como se explicará con referencia a las Figuras 14 y 16. La primera parte de la carcasa 8 está provisto además de la primera parte del soporte 9, tal parte del soporte 9 tiene forma de medio huevo y está provista de espaciadores 35 que se extienden desde la pared 36 de la primera parte del soporte 9. La primera parte del soporte 9 está provista en su parte más baja de un tubo 37, que se ajusta en el tubo 33 en la primera parte de la carcasa 8. El tubo 37 está provisto de un anillo de sello 38 en el exterior del mismo, para proporcionar un sello hermético entre los tubos 33 y 37. El tubo 37 en un lado cerca de la pared 36 está provisto de una rejilla que comprende un número de aberturas 39. En caso de que un huevo 40 ubicado en la primera parte del soporte 9 se rompa, la rejilla evitará que partes de

la cáscara de huevo y el huevo entren en los tubos 37, 33 y el conducto 32. Como se puede ver en la Figura 1 c los espaciadores 35 mantienen la cáscara de huevo del huevo 40 a una distancia predeterminada de la pared 36 de la primera parte de la carcasa 9. La pared 36 de la primera parte de la carcasa 9 está provista de una parte cónica 41 en un lado dirigido hacia la segunda parte de la carcasa 10.

5 La segunda parte de la carcasa 10 está provista de una pared superior cuadrada 45 y cuatro paredes laterales 46 que se extienden hacia debajo de la misma. Dentro de las paredes 45, 46 se ubica un dispositivo 47 para proporcionar radiación de microondas. Tal dispositivo es bien conocido en la técnica y no se explicará adicionalmente.

10 Por debajo del dispositivo 47, se ubica una cámara cuadrada 48 en la que está montada la segunda parte del soporte 11. La segunda parte del soporte 11 está provista de una pared interna 49 que tiene una forma de medio huevo. La pared de la segunda parte del soporte 11 junto con la pared 36 de la primera parte del soporte 9 define una cavidad 50 que tiene una forma de huevo en la que un primer extremo longitudinal que es relativamente estrecho se ubica cerca del fondo de la primera parte del soporte 9 mientras que un segundo extremo longitudinal que es relativamente ancho se ubica cerca de la parte superior de la pared 49. Cerca de la parte superior de la pared 49 se proporciona un resorte 51, tal resorte 51 se apoya contra el segundo extremo del huevo 40 cuando las partes de la carcasa 8, 10 están en su primera posición cerrada (ver las Figuras 6, 7), de este modo se presiona el huevo 40 sobre los espaciadores 35 para mantener una posición fija del huevo 40 en la cavidad 50.

15 La segunda parte del soporte 11 está provista de una parte cónica 52, que coopera con la parte cónica 41 de la primera parte de la carcasa 9 para facilitar la correcta ubicación de la primera parte de la carcasa 8 con respecto a la segunda parte de la carcasa 10. La segunda parte del soporte 11 está provista además de una junta 53 en forma de anillo que se apoya contra la primera parte del soporte 9 en la posición cerrada, como se muestra en la figura 6c y proporciona un sello hermético entre la primera parte del soporte 9 y segunda parte del soporte 11. La segunda parte del soporte 11 está conectada cerca de la parte superior de la misma a un conducto 54, tal conducto 54 está en comunicación fluida con el recipiente 4, como se explicará adicionalmente con referencia a las figuras 14 y 16. En la posición cerrada como se muestra en las figuras 6a-6c, la radiación de microondas puede ser generada por el dispositivo 47 en el espacio confinado 154, tal espacio 154 está delimitado por la cámara 48 de la segunda parte de la carcasa 10 y las paredes 30, 31 de la primera parte de la carcasa 8. La primera parte del soporte 9 y la segunda parte del soporte 11 están hechas de materiales que son transparentes a la radiación de microondas de modo que la radiación de microondas también alcance la cavidad 50 en la que se está colocando un huevo 40. Tales materiales son bien conocidos en la técnica, por ejemplo, como se describe en la solicitud de patente inicial mencionada anteriormente WO2012002814A1. Antes de explicar el funcionamiento del aparato 1, se describirán otras realizaciones de aparatos de acuerdo con la invención ya que los principios de funcionamiento de estos aparatos son principalmente los mismos.

20 Las Figuras 8a-9 describen una segunda realización de un aparato 101 de acuerdo con la invención, tal aparato 101 difiere del aparato 1 en que el engranaje 18 es accionado por un motor eléctrico 102 en lugar de girar el mango 24 manualmente.

25 Las figuras 10a-11 describen una tercera realización de un aparato 201 de acuerdo con la invención que difiere del aparato 1, 101 en que la primera parte de la carcasa 8 solo puede pivotar con respecto a la segunda parte de la carcasa 10. La primera parte de la carcasa 8 está provista en un lado cerca de los recipientes 3, 4 con dos soportes 202 en forma de L, tales soportes 202 en forma de L pueden pivotar con respecto a la base 2 alrededor del eje de pivó 203. El eje de pivó 203 tiene una posición fija en el aparato 201. En un lado remoto de los recipientes 3, 4, la primera parte de la carcasa 8 está provista de un mango 204. Por medio del mango 204, un usuario puede mover manualmente la primera parte de la carcasa 8 desde la posición abierta como se muestra en las figuras 10a-10b a la posición cerrada como se muestra en la figura 11 y viceversa. En el mango 204 se proporciona un mecanismo de cierre para bloquear el mango 204 a la segunda parte de la carcasa 10 en la posición cerrada de las partes de la carcasa 8, 10. Se pueden usar mecanismos de cierre bien conocidos para dicho cierre. La base 2 del aparato 201 está provista de una superficie inclinada 205 en la que la primera parte de la carcasa 8 se apoya en la posición abierta de la misma.

30 Para proporcionar un movimiento suave de la primera parte de la carcasa de la carcasa 8 simplemente caiga sobre la superficie inclinada 205, el aparato 201 está provisto de un mecanismo de amortiguación 206.

35 El mecanismo de amortiguación 206 comprende en cada soporte 202 en forma de L un disco 207 provisto de dientes 208. Los dientes 208 cooperan con una rueda de engranaje 209, que puede girar alrededor de un eje que tiene una posición fija en el aparato 201. La rueda de engranaje 209 evitar una rotación relativamente rápida de modo que solo al mover los dientes 208 en forma relativamente lenta en o en una dirección opuesta a la indicada por la flecha P3 la primera parte de la carcasa 8 se puede mover con respecto a la segunda parte de la carcasa 10.

40 Las figuras 12a-13 divulgan una cuarta realización de un aparato 301 de acuerdo con la invención que difiere del aparato 201 en que la rueda de engranaje 209 ahora es accionada eléctricamente por un motor 302, tal motor tiene una posición fija en el aparato 301. Mediante el funcionamiento del motor eléctrico 302, se está accionando la rueda

de engranaje 209. Debido a que la rueda de engranaje 209 coopera con los dientes 208 en el disco 207, el disco 207 así como el soporte 202 en forma de L y la primera parte de la carcasa 8 se moverán en una dirección indicada por la flecha P3 para mover la primera parte de la carcasa 8 desde la posición abierta como se muestra en la figura 12a-12b hasta la posición cerrada como se muestra en la figura 13. Al girar la rueda de engranaje 209 en la dirección opuesta, la primera parte de la carcasa 8 se moverá en una dirección opuesta a la flecha P3 desde la posición cerrada a la posición abierta.

Las Figuras 14 y 16 muestran una vista más esquemática del aparato 1, 101, 201, 301.

Como se puede observar, el primer recipiente 3 está conectado a través de un conducto 401 a una primera bomba peristáltica 402. Una salida de la bomba peristáltica 402 está conectada a través de un conducto 403 al extremo 34 del conducto en espiral 32 en la primera parte de la carcasa 8. El aparato 1, 101, 201, 301 está provisto además de una segunda bomba peristáltica 404, que está conectada por medio de un conducto 405 al extremo 34 del conducto en espiral 32 y está conectada en otro lado de la bomba 404 por medio de un conducto 406 al recipiente 4. El conducto 54, que está conectado a la cavidad 50 en la segunda parte de soporte 11 se abre en un extremo remoto de la cavidad 50 en el recipiente 4. Ambos recipientes 3, 4 están abiertos a la parte superior para que en los recipientes 3, 4 exista la presión atmosférica.

El primer recipiente 3 está provisto en su parte inferior de una unidad de tampón 407. La unidad de tampón 407 está conectada por medio de un conducto 408 a un intercambiador de calor, por ejemplo un intercambiador de calor Peltier 409 para precalentar el líquido antes de entrar en la primera parte de la carcasa 8. En el tampón 407 puede estar presente un sensor de temperatura para verificar si el líquido tiene la temperatura deseada.

Las bombas peristálticas 402, 404, el dispositivo 47 para proporcionar radiación de microondas en el espacio 154, el intercambiador de calor Peltier, la unidad de dosificación 6 así como sensores para verificar, por ejemplo, el nivel de líquido en los recipientes 3, 4 están todos controlados por medio de una computadora 410.

La figura 14 describe un esquema del llenado de la cavidad 50 así como del proceso durante el proceso de cocción del huevo 40.

Las operaciones del aparato 1, 101, 201, 301 son las siguientes.

Después de colocar un huevo 40 en la cavidad 50 y cerrar la primera parte de la carcasa 8 y la segunda parte de la carcasa 10, el líquido en la unidad de tampón 407 se calentará a una temperatura predeterminada de, por ejemplo, 20 grados Celsius.

Después de que el líquido ha alcanzado la temperatura deseada, el líquido se bombeará por medio de la primera bomba 402 a través del conducto 401 y el conducto 403 en la dirección mostrada por la flecha P4 en el conducto en espiral 32 y en la cavidad 50. El huevo 40 estará casi completamente rodeado por el líquido excepto en las ubicaciones donde el huevo está en contacto con los espaciadores 35 y el resorte 51. También es posible que una pequeña parte del huevo 40 cerca del resorte 51 no está completamente cubierto con el líquido. El líquido puede ser agua con una adición de NaCl, por ejemplo, preferiblemente NaCl 0,2 M (aproximadamente 12 gramos/litro de agua), para obtener un líquido con una constante dieléctrica con una parte imaginaria, ϵ'' , entre 20-500 a una temperatura entre 0 °C -100 °C y a una frecuencia de microondas de 2,45 GHz.

Con un huevo de aproximadamente 60-65 gramos y una longitud de aproximadamente 56-60 milímetros, una cantidad de aproximadamente 45 mililitros de líquido será suficiente para llenar el espacio entre la cáscara de huevo del huevo 40 y las paredes 36, 49 de la primera parte de soporte 9 y la segunda parte de soporte 11, por lo que se obtiene una capa de líquido alrededor de la cáscara de huevo que tiene un espesor promedio de 2-8 milímetros.

Después de que la cavidad 50 se llena inicialmente con la cantidad deseada, el dispositivo 47 que funciona a una 2,45 GHz común se enciende a una potencia constante de, por ejemplo, 1000 vatios, por lo que se genera radiación de microondas en el espacio 154 para calentar el líquido, así como el huevo 40 en la cavidad 50. Tan pronto como el líquido comienza a hervir, el vapor generado puede escapar a través del conducto 54 y fluirá en la dirección indicada por la flecha P5 en el recipiente 4. Para evitar eso debido a la evaporación del líquido, el huevo 40 ya no estará rodeado de líquido, se añade líquido adicional a la cavidad 50. Este líquido incorpora la primera parte de la carcasa 8 a una temperatura de aproximadamente 20 grados en pequeños pulsos mediante la activación de la primera bomba 402 durante un tiempo predeterminado. Debido a que el conducto 32 está ubicado dentro de la cavidad 54, también el líquido presente en el conducto 32 se calentará por la radiación de microondas. El conducto 32 podría tener una longitud de, por ejemplo, 40-80 centímetros, lo suficientemente larga para calentar el líquido en el conducto 32 en el extremo 34 desde 20 °C, de modo que el líquido que entra en la cavidad 50 tendrá aproximadamente la misma temperatura que el líquido ya presente en la cavidad 50. También son posibles otras longitudes.

Como se puede observar en la figura 15, se añade una primera cantidad V1 de líquido antes de que comience la radiación de microondas. Después de un período de tiempo T11 de, por ejemplo, 25 segundos, se agrega una pequeña cantidad V2 de, por ejemplo, 5 mililitros a la cavidad 50, tal cantidad V2 posteriormente se añade cada 3,5 segundos. En el diagrama, los impulsos se muestran mediante una línea 501. En el diagrama, también se indica la

- cantidad promedio de líquido añadida a la cavidad 50 por medio de una línea 502. Durante el proceso de cocción por medio de la radiación de microondas, la potencia del dispositivo 47 se mantiene constante en 1000 vatios. Mediante el funcionamiento del dispositivo a una potencia constante, no se producirá ningún cambio irregular en la radiación de microondas. Después de 95 segundos, la radiación de microondas se detendrá, como se puede ver en el diagrama. Como se muestra en la figura 15, se han añadido casi 100 mililitros a la cavidad 50 después de la primera cantidad inicial de 45 mililitros. Mediante la adición de una segunda cantidad de líquido relativamente grande comenzando después de un tiempo T11 relativamente corto, se obtendrá un huevo hervido en agua.
- Mediante el inicio de la inserción de líquido adicional en la cavidad 50 después de un período de tiempo más largo T12, por ejemplo, después de 32 segundos del inicio de la radiación de microondas y mediante la adición de la misma cantidad de V2 en los mismos intervalos de 3,5 segundos se obtendrá huevo medio hervido. Las líneas 503, 504 muestran, respectivamente, los pulsos y la cantidad promedio de líquido añadido. La segunda cantidad total de líquido añadida a la cavidad 50 para un huevo medio hervido es menor que para un huevo pasado por agua.
- Si la inserción de líquido adicional comienza incluso más tarde, por ejemplo, después de un período de tiempo más largo T13, por ejemplo, después de 39 segundos con la misma cantidad V2 y el mismo intervalo, se obtendrá un huevo duro. Las líneas 505, 506 muestran respectivamente los pulsos y la cantidad promedio de líquido añadido. La segunda cantidad total de líquido añadida a la cavidad 50 para un huevo duro es menor que para un huevo pasado por agua y un huevo medio hervido.
- Después de que se ha desconectado la radiación de microondas, la segunda bomba 404 se conecta a la bomba 405 el líquido en la cavidad 50 en una dirección indicada por la flecha P6 a través del conducto 32 en el conducto 404, a través de la bomba 405 en el conducto 406 en el recipiente 4 para líquido de desecho. El conducto 32 así como los tubos 33, 37 se utilizan tanto como entrada para el líquido en la cavidad 50 así como también como una salida del líquido desde la cavidad 50.
- También es posible usar radiación de microondas mediante la cual se cambia su potencia, por ejemplo, se disminuye durante el proceso de cocción. En tal caso, la cantidad de líquido añadida durante la radiación de microondas será diferente de la cantidad que se muestra en la figura 15. También es posible que en lugar de añadir el líquido en pulsos con una cantidad de V2 para añadir el líquido en cantidades menores o mayores con un intervalo mayor o menor que el descrito anteriormente.
- También es posible añadir el líquido a una velocidad constante o variar la cantidad de líquido añadido a tiempo.
- Además, se pueden elegir tamaños de paso más pequeños, de modo que el flujo se controle con precisión mediante la modulación del ancho de pulso, lo que produce el mismo programa de preparación de huevos con las mismas cantidades de líquidos bombeados.
- También es posible tener diferentes soportes para diferentes tamaños de huevos.
- También es posible tener otras cantidades de NaCl en el agua, por ejemplo, entre 10 y 14 gramos/litro de agua.
- También es posible precalentar el líquido a otra temperatura, por ejemplo, aproximadamente 30-35 grados Celsius antes de entrar en la carcasa.
- También es posible comenzar la adición de la segunda cantidad de líquido sobre la base, por ejemplo, de la temperatura de la cavidad o a la cantidad de líquido que se ha evaporado y ha salido de la cavidad.
- La persona experta en la técnica se dará cuenta de que la presente invención no está de ninguna manera limitada a las realizaciones preferidas. Los expertos en la técnica pueden comprender y realizar otras variaciones de las realizaciones descritas en la práctica de la invención reivindicada, a partir de un estudio de los dibujos, la descripción y las reivindicaciones adjuntas.
- En las reivindicaciones, la palabra "que comprende" no excluye otros elementos o etapas, y el artículo indefinido "un" o "una" no excluye una pluralidad. El mero hecho de que se enumeren ciertas mediciones en las reivindicaciones dependientes mutuamente diferentes no indica que una combinación de estas medidas no se pueda utilizar con ventaja. Cualquier signo de referencia en el alcance no se debe interpretar como una limitación del alcance de las reivindicaciones.

Lista de signos de referencia

	1	aparato
	2	base
	3	recipiente
5	4	recipiente
	5	recipiente
	6	unidad de dosificación
	7	abertura
	8	primera parte de la carcasa
10	9	primera parte del soporte
	10	segunda parte de la carcasa
	11	segunda parte del soporte
	12	mecanismo de engranaje
	13	barra
15	14	dientes
	16	rueda de engranaje
	17	eje pivotante
	18	rueda de engranaje
	19	dientes
20	20	disco
	21	eje pivotante
	22	mango
	23	pata
	24	parte en forma de puente
25	30	pared inferior
	31	pared lateral
	32	conducto
	33	tubo
	34	extremo
30	35	espaciador
	36	pared
	37	tubo
	38	anillo de sello
	39	abertura
35	40	huevo
	41	parte cónica
	45	pared superior

	46	pared lateral
	47	dispositivo
	48	cámara
	49	pared
5	50	cavidad
	51	resorte
	52	parte cónica
	53	sello
	54	conducto
10	101	aparato
	154	espacio
	201	aparato
	202	soporte
	203	eje pivotante
15	204	mango
	205	superficie
	206	mecanismo de amortiguación
	207	disco
	208	dientes
20	209	rueda de engranaje
	301	aparato
	302	motor
	401	conducto
25	402	bomba peristáltica
	403	conducto
	404	bomba peristáltica
	405	conducto
	406	conducto
30	407	tampón
	409	intercambiador de calor
	410	computadora
	501	línea
	502	línea
35	503	línea
	504	línea
	505	línea

	506	línea
	P3	flecha
	P4	flecha
	P6	flecha
5	V1	cantidad de líquido
	V2	cantidad de líquido
	T11	período de tiempo
	T12	período de tiempo
	T13	período de tiempo
10		

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (1, 101, 201, 301) para cocinar al menos un huevo (40) con una cáscara de huevo, tal aparato (1, 101, 201, 301) comprende una carcasa (8, 10) provista de un dispositivo (47) para proporcionar radiación microondas en un en un espacio confinado en la carcasa (8, 10) y un soporte (9, 11) ubicado en el espacio confinado, tal soporte (9, 11) está provisto de al menos una cavidad (50) adaptada a la forma del huevo (40) con la cáscara de huevo, tal soporte (9, 11) comprende al menos una primera parte del soporte (9) y una segunda parte del soporte (11) que se puede mover con respecto a la otra entre una primera posición, en que un huevo (40) con una cáscara de huevo se puede ubicar en la cavidad (50) a una segunda posición donde las partes del soporte (9, 11) encierran la cavidad (50), tal aparato (1, 101, 201, 301) además comprende medios para insertar un líquido en el soporte (9, 11) para llenar la cavidad (50) con el líquido para rodear al menos parcialmente la cáscara de huevo del huevo (40) ubicado en la cavidad (50), **caracterizada porque** la carcasa (8, 10) comprende al menos una primera parte de la carcasa (8) provista de la primera parte del soporte (9) y una segunda parte de la carcasa (10) provista de la segunda parte del soporte (11), tal primera parte de la carcasa (8) se ubica al menos parcialmente por debajo de la segunda parte de la carcasa (10), en la que la primera parte de la carcasa (8) con la primera parte del soporte (9) se puede mover entre la primera y segunda posición con respecto a la segunda parte de la carcasa (10) con la segunda parte del soporte (11).
2. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la segunda parte del soporte (11) comprende una salida abierta durante al menos una fase gaseosa del líquido formado en la cavidad (50) durante el proceso de cocción.
3. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el medio para insertar un líquido en el soporte (9, 11) comprende al menos una entrada de líquido y una salida de líquido ubicada en la primera parte del soporte (9).
4. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la primera parte del soporte (9) está provista de espaciadores (35) para mantener el huevo (40) a una distancia predeterminada de una pared (36) de la primera parte del soporte (9), mientras que la segunda parte del soporte (11) está provista de un resorte (51) para presionar el huevo (40) contra los espaciadores (35) de la primera parte del soporte (9).
5. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se proporciona un sello (53) entre la primera parte del soporte (9) y la segunda parte del soporte (11).
6. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la primera y/o segunda parte del soporte (9, 11) se ubican de forma desmontable en respectivamente la primera parte de la carcasa (8) y la segunda parte de la carcasa (10).
7. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la primera parte de la carcasa (8) se puede mover lejos de la segunda parte de la carcasa (10) desde la segunda posición a la primera posición en al menos una dirección hacia abajo.
8. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la primera parte de la carcasa (8) puede pivotar con respecto a la segunda parte de la carcasa (10) de la segunda posición a la primera posición en al menos una dirección hacia abajo.
9. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el aparato (1, 101, 201, 301) comprende un recipiente (3) para contener líquido acuoso y una unidad de dosificación (6) para añadir al menos un componente al líquido acuoso para proporcionar el líquido acuoso con una constante dieléctrica con una parte imaginaria, ϵ'' , entre 20-500 a una temperatura entre 0 °C - 100 °C y una frecuencia de microondas de 2,45 GHz.
10. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** el líquido acuoso es agua con NaCl, preferiblemente NaCl 0,2 M.
11. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el aparato (1, 101, 201, 301) comprende un recipiente (4) para el líquido de desecho, tal recipiente (4) se conecta a la cavidad (50).
12. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el aparato (1, 101, 201, 301) comprende un cierre para mantener la primera parte del soporte (9) y la segunda parte del soporte (11) en la segunda posición al menos durante la provisión de la radiación de microondas en el espacio confinado.
13. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la cavidad (50) tiene forma de huevo de gallina, con un extremo relativamente pequeño de la forma de huevo de gallina dirigido hacia la primera parte del soporte (9) y un extremo relativamente más ancho de la forma de huevo de gallina

dirigido hacia la segunda parte del soporte (11).

14. Un aparato (1, 101, 201, 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el líquido tiene un espesor de capa promedio entre el soporte y la cáscara de huevo del huevo (40) entre 2 y 8 milímetros.

5 15. Un procedimiento para cocinar al menos un huevo (40) con una cáscara de huevo en un aparato (1, 101, 201, 301) que comprende una carcasa provista de un dispositivo para proporcionar la radiación de microondas en un espacio confinado en la carcasa (8, 10) y un soporte (9, 11) ubicado en el espacio confinado, tal soporte (9, 11) está provisto de al menos una cavidad (50) adaptada a la forma del huevo (40) con la cáscara de huevo, tal soporte (9, 11) comprende al menos una primera parte del soporte (9) y una segunda parte del soporte (11) que se puede mover con respecto a la otra entre una primera posición, en la que un huevo (40) con una cáscara de huevo se puede ubicar en la cavidad (50) a una segunda posición, en la que las partes del soporte (9, 11) encierran la cavidad (50), tal aparato (1, 101, 201, 301) además comprende medios (410) para insertar un líquido en el soporte (9, 11) para llenar la cavidad (50) con el líquido para al menos rodear al menos parcialmente la cáscara de huevo del huevo (40) ubicada en la cavidad (50), que se **caracteriza porque** la carcasa (8, 10) comprende al menos una primera parte de la carcasa (8) provista de la primera parte del soporte (9) y una segunda parte de la carcasa (10) provista de la segunda parte del soporte (11), tal primera parte de la carcasa (8) se ubica al menos parcialmente por debajo de la segunda parte de la carcasa (10), en la que la primera parte de la carcasa (8) con la primera parte del soporte (9) se mueve entre la primera y segunda posición con respecto a la segunda parte de la carcasa (10) con la segunda parte del soporte (11).

20

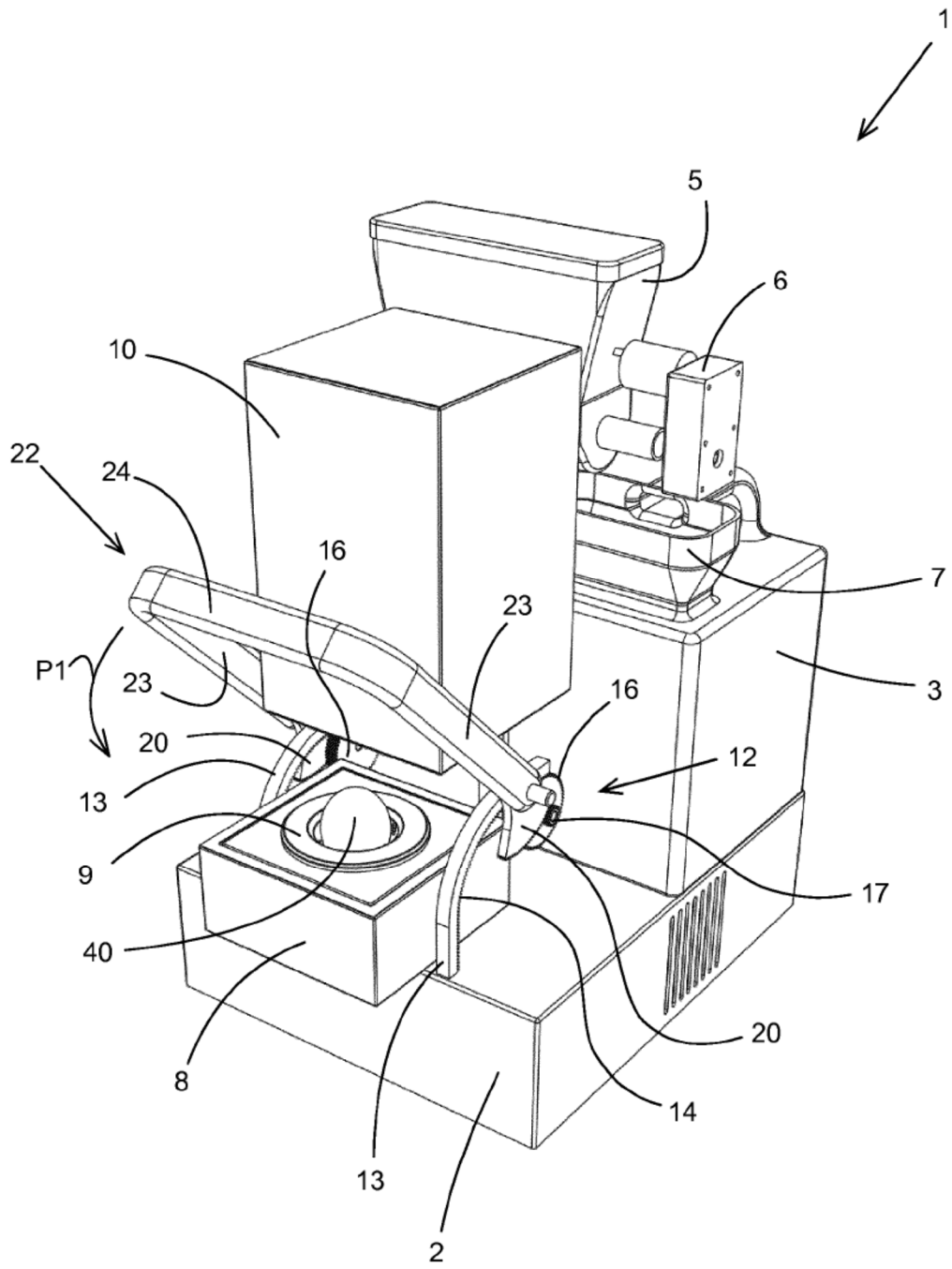


Fig. 1A

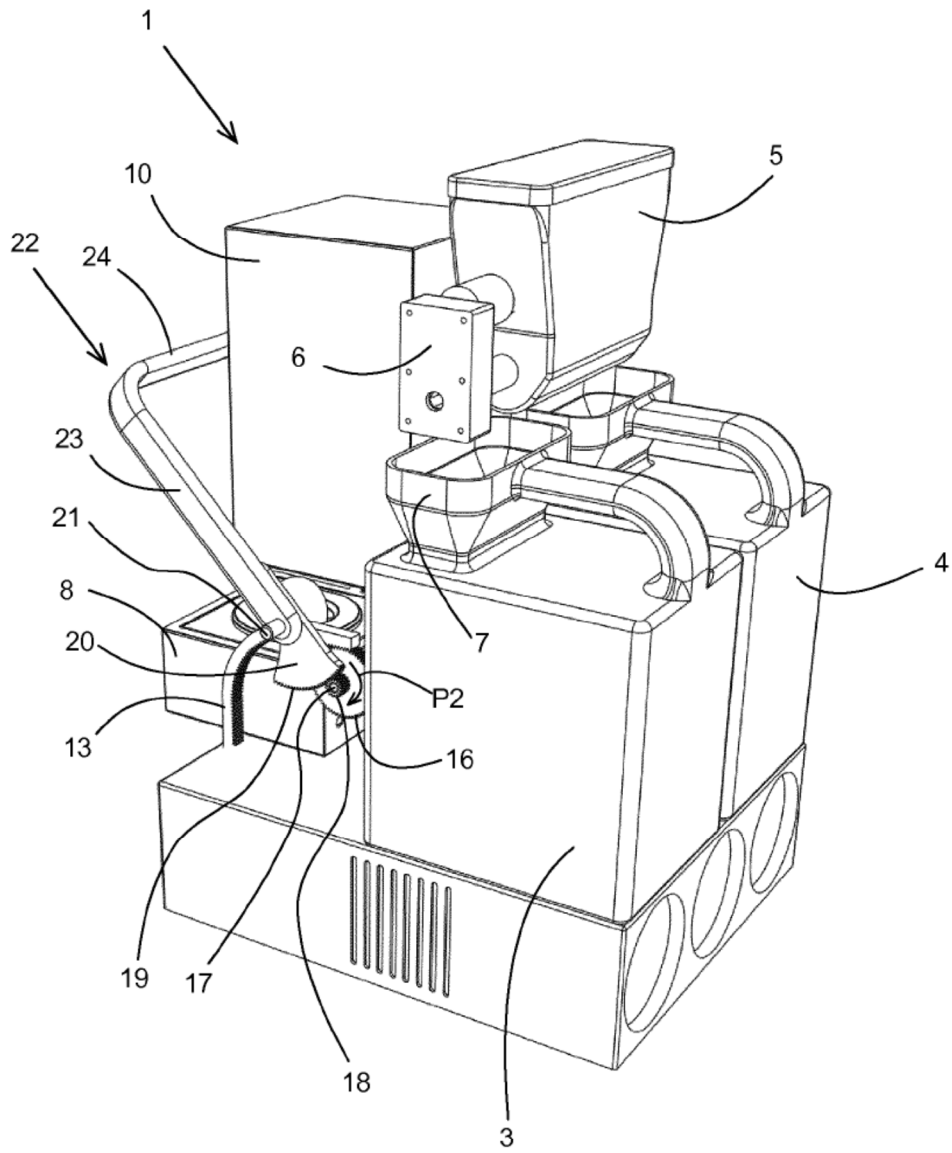


Fig. 1B

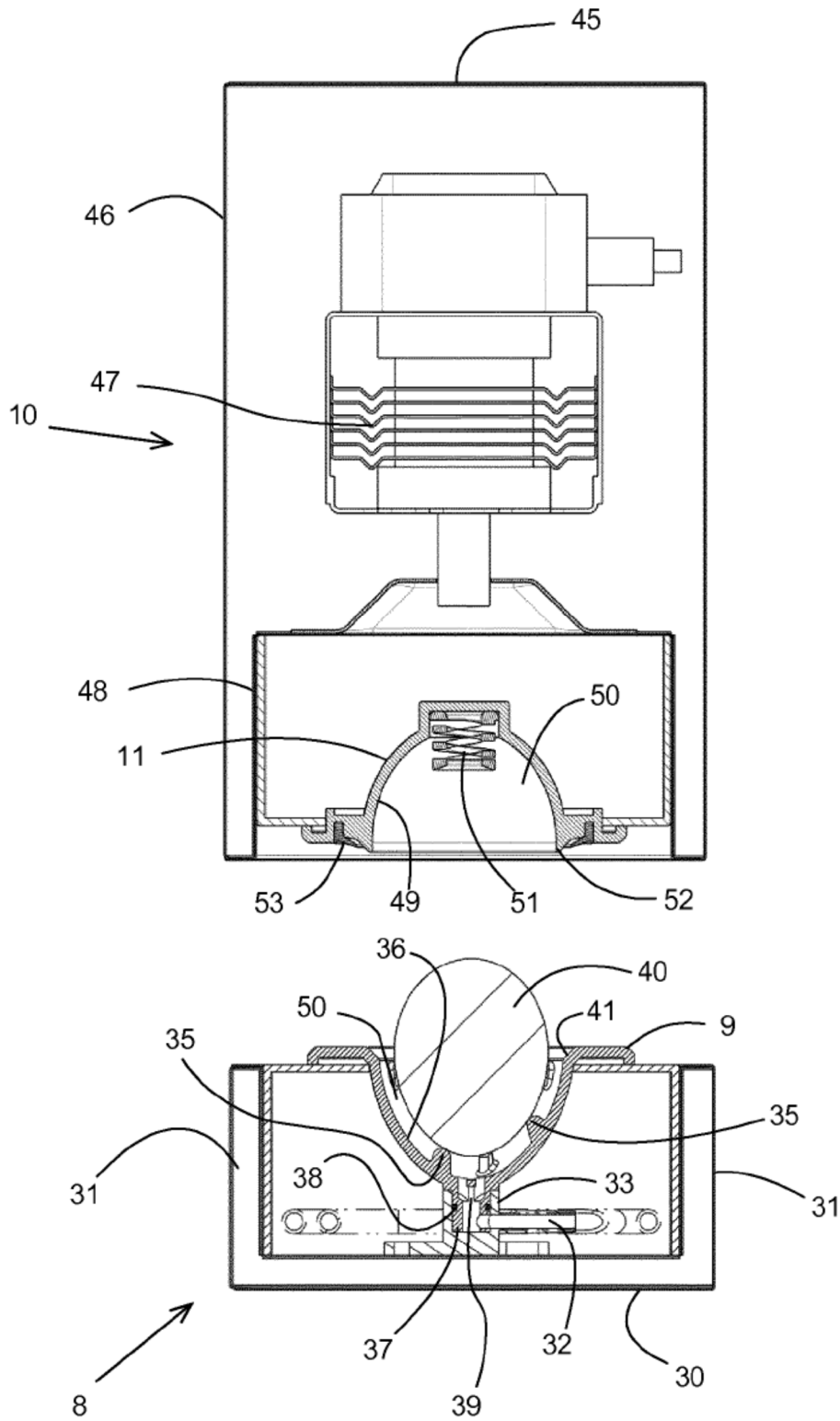


Fig. 1C

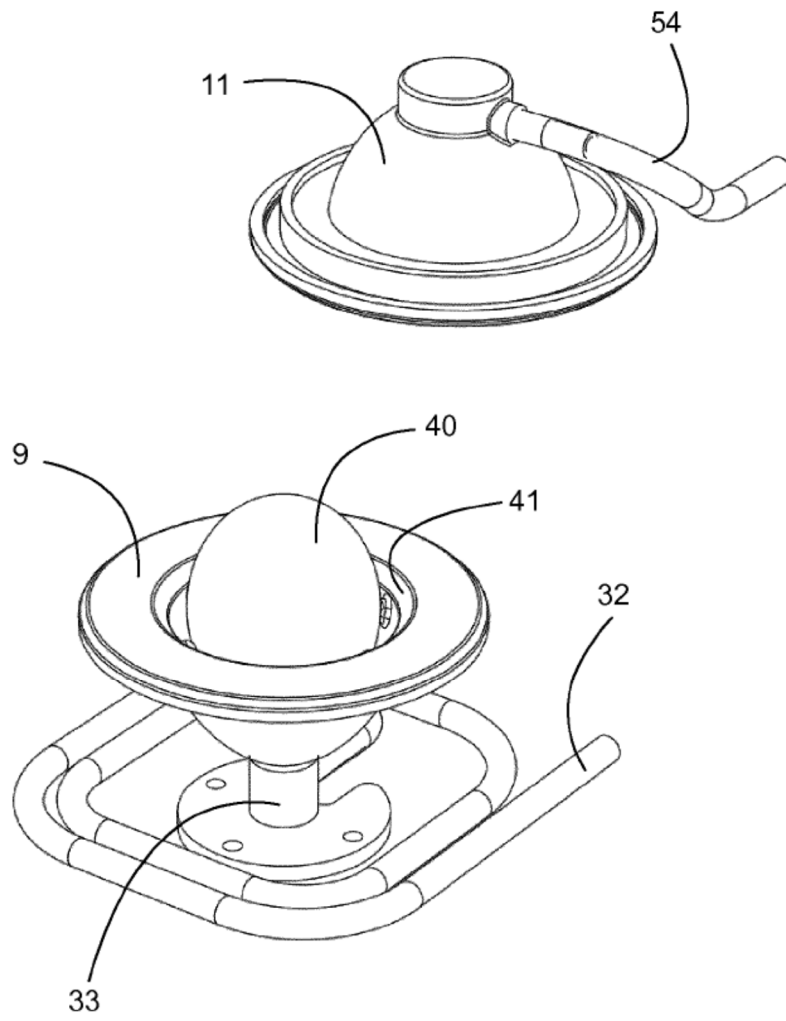


Fig. 2

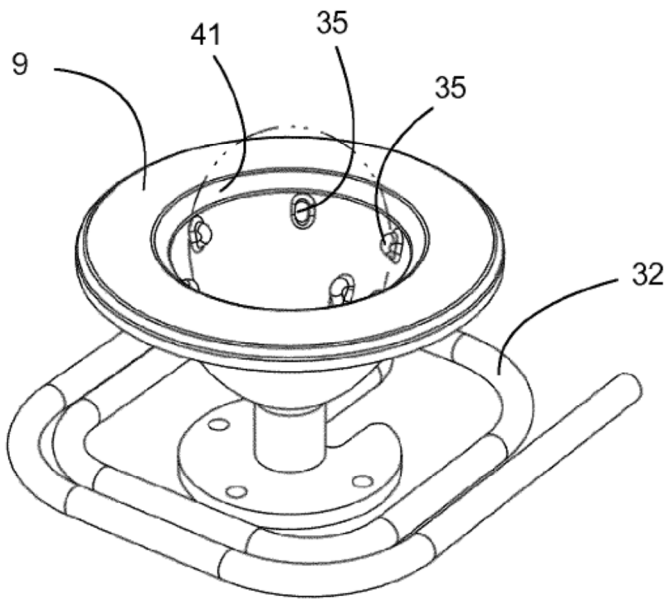
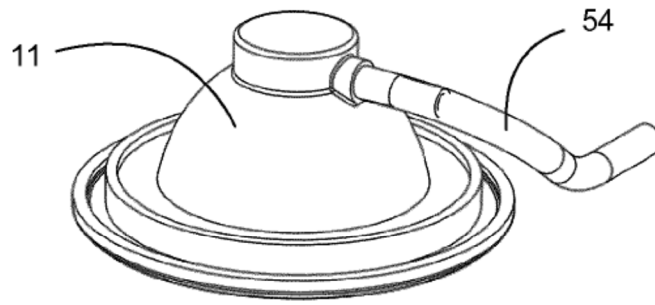


Fig. 3

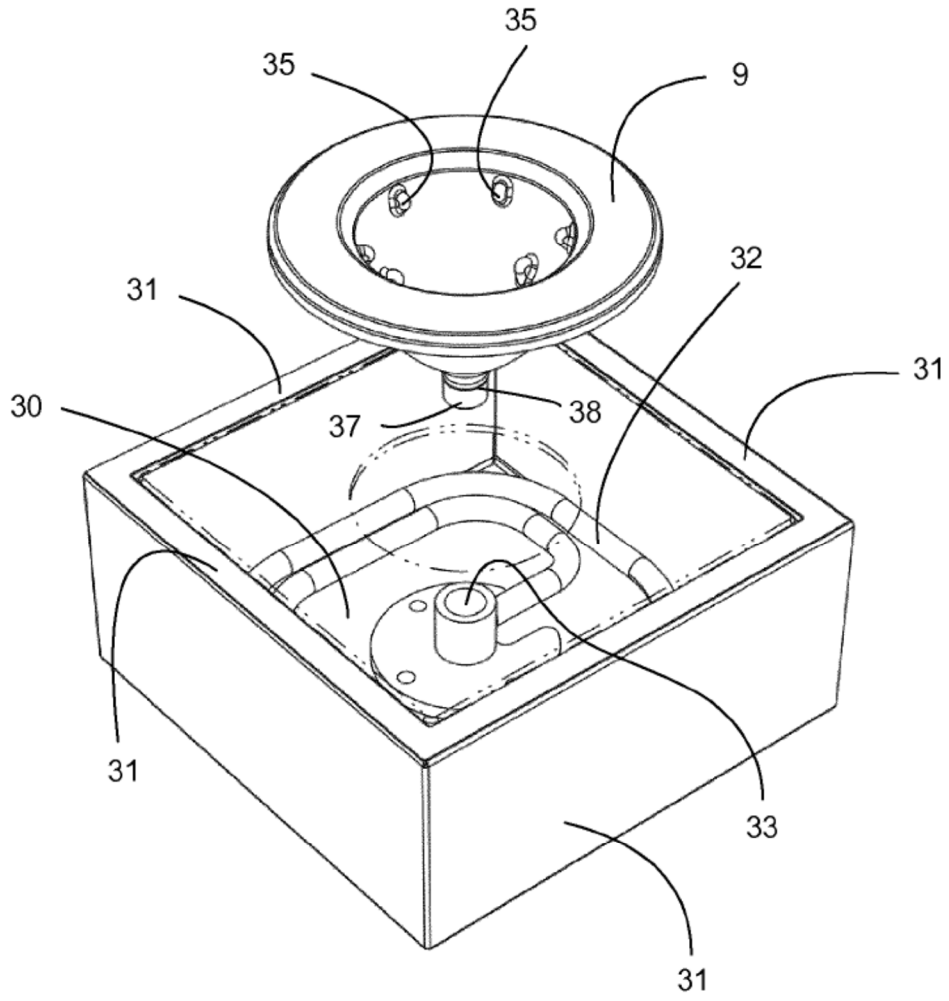


Fig. 4

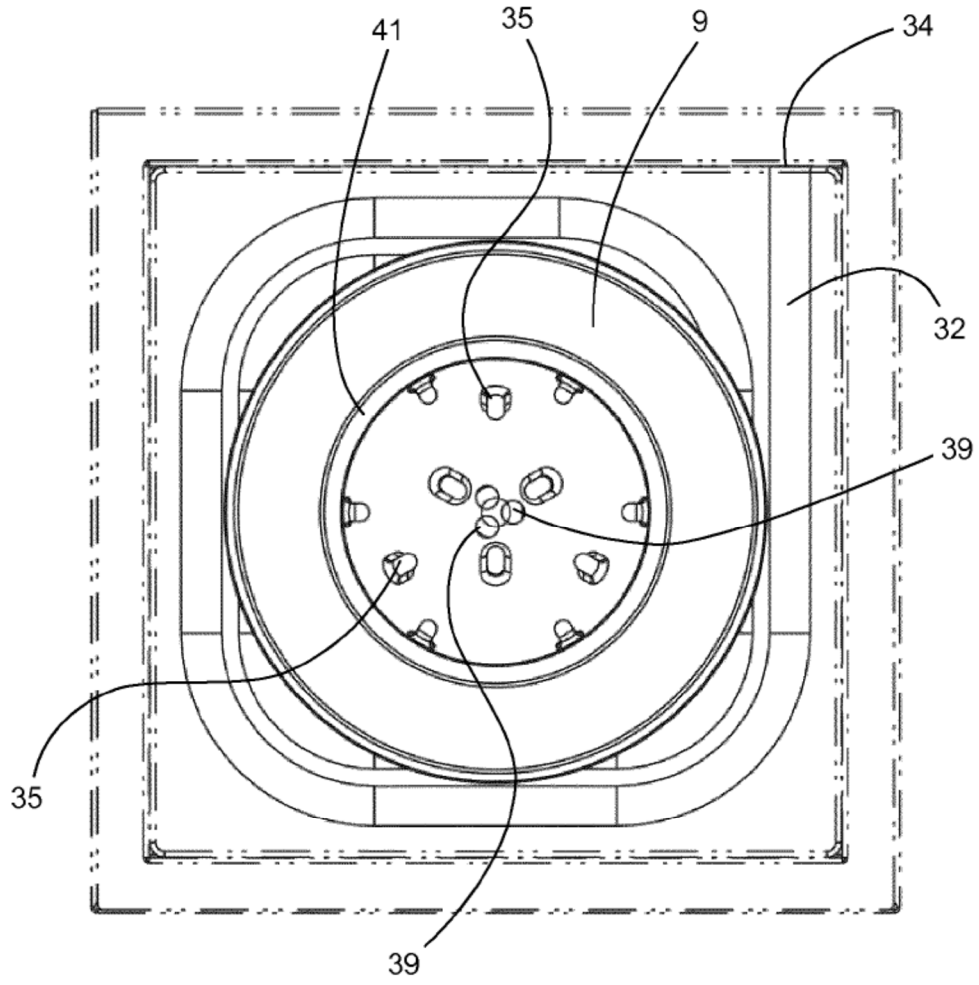


Fig. 5

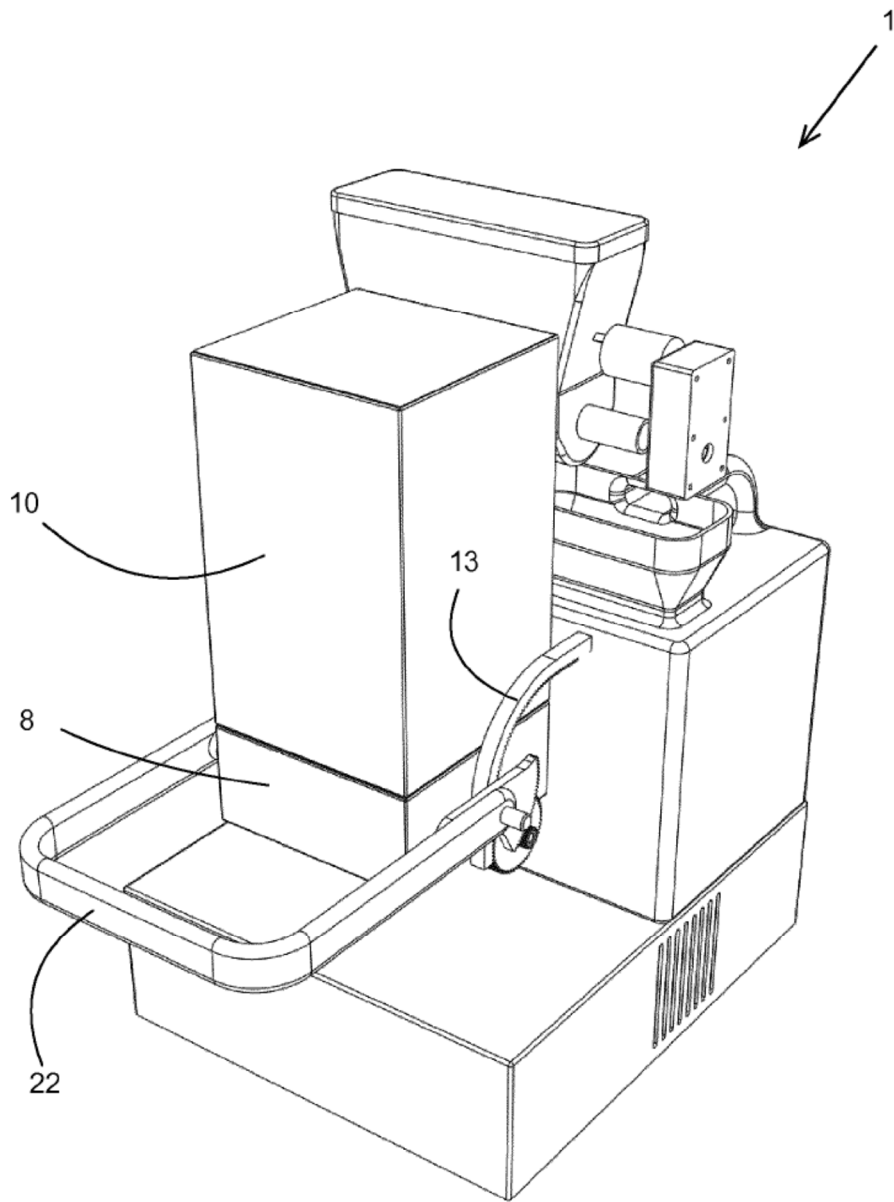


Fig. 6A

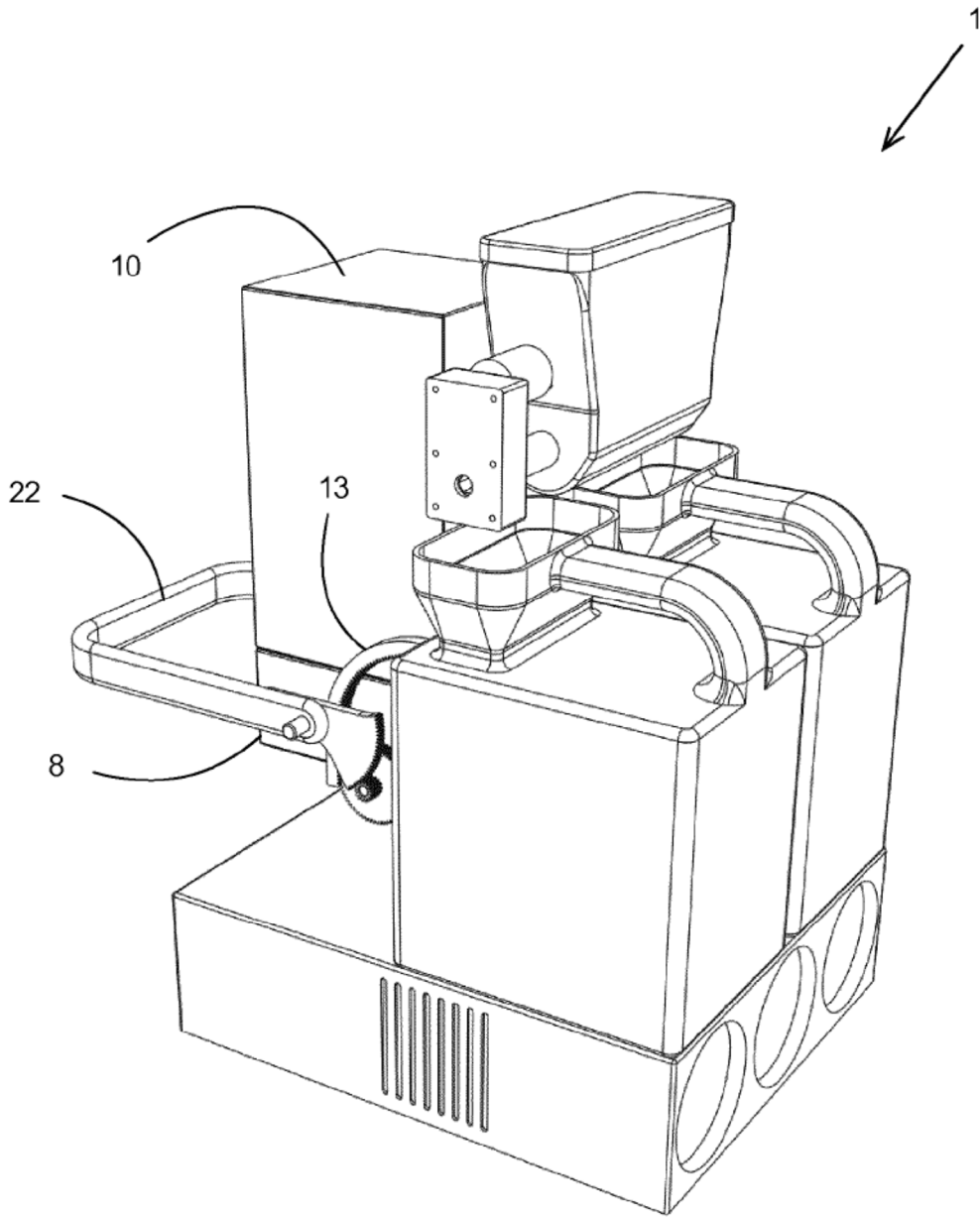


Fig. 6B

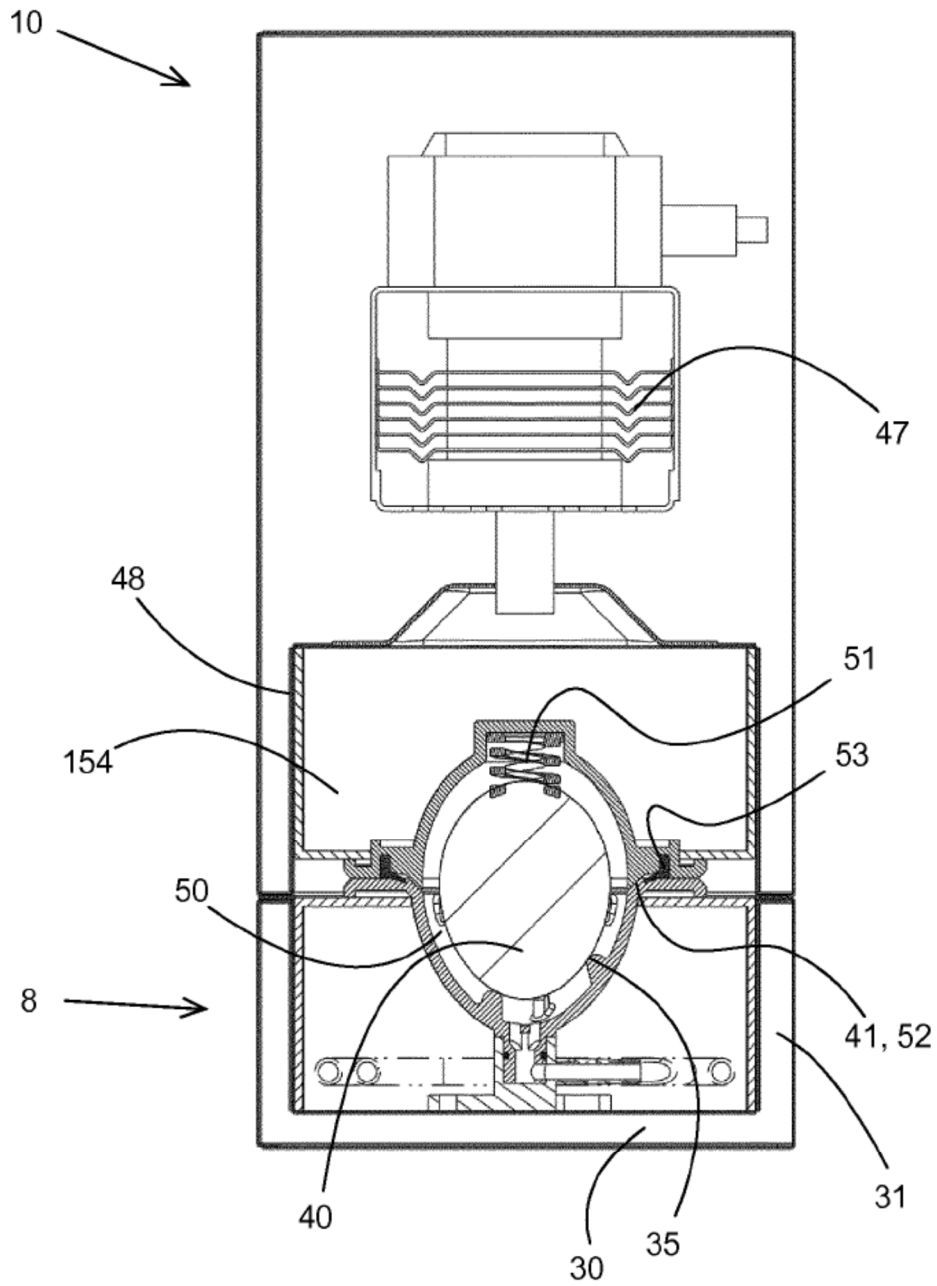


Fig. 6C

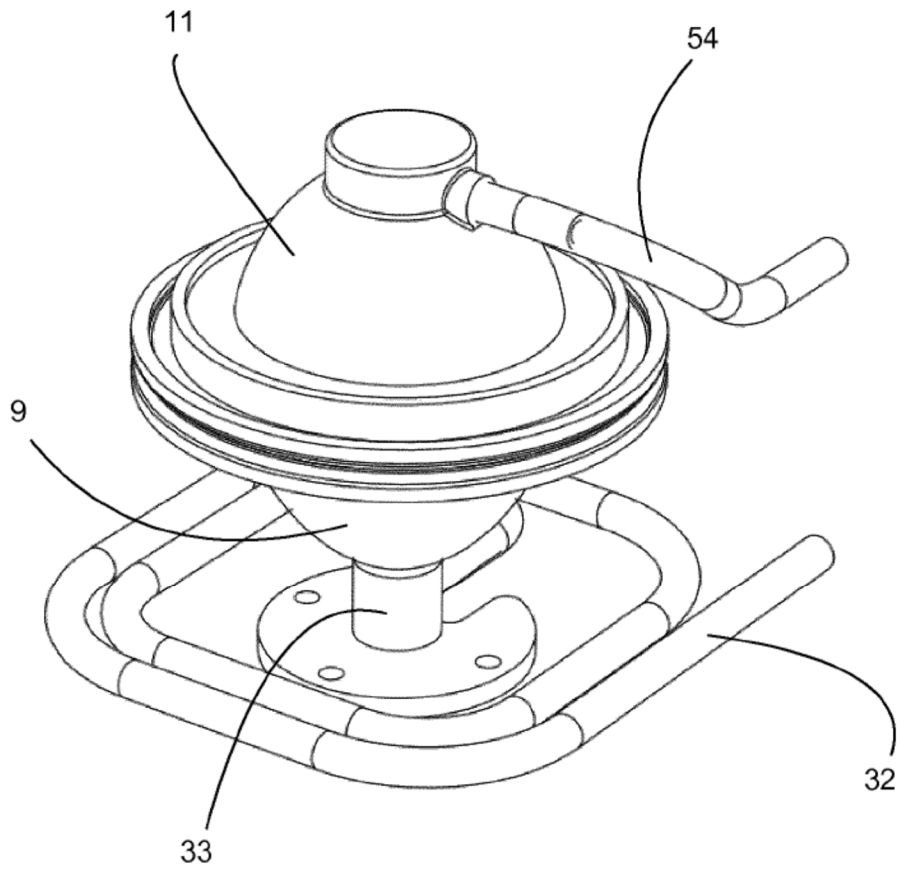


Fig. 7

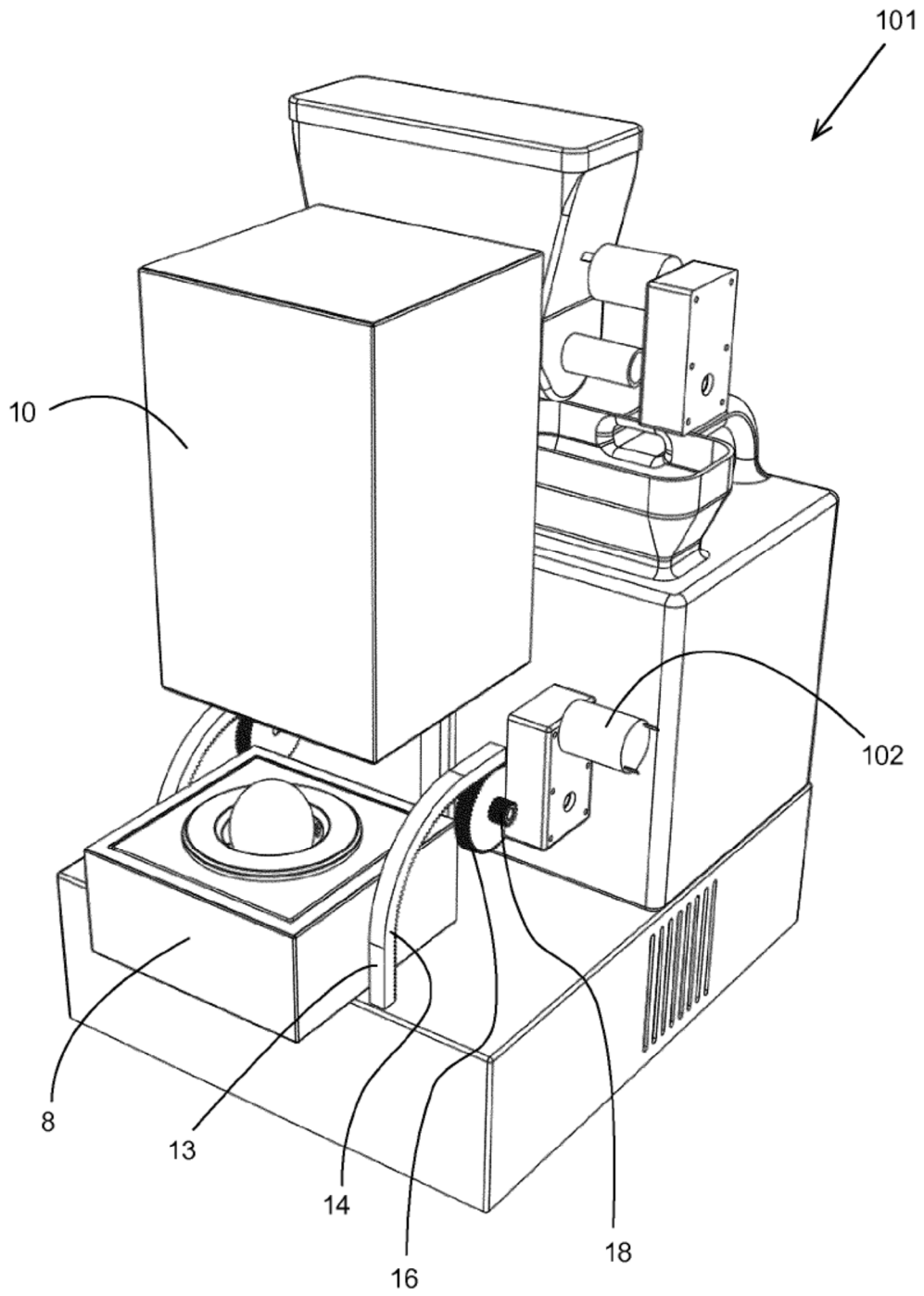


Fig. 8A

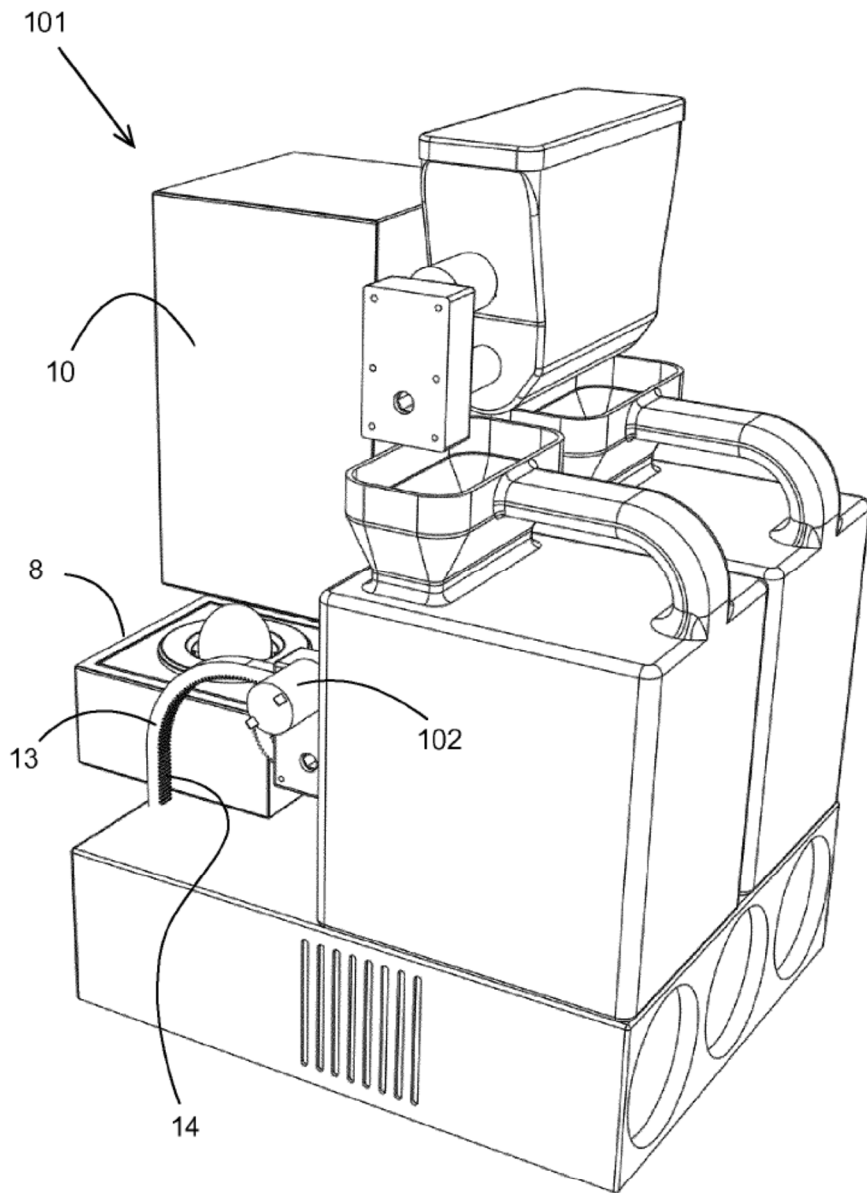


Fig. 8B

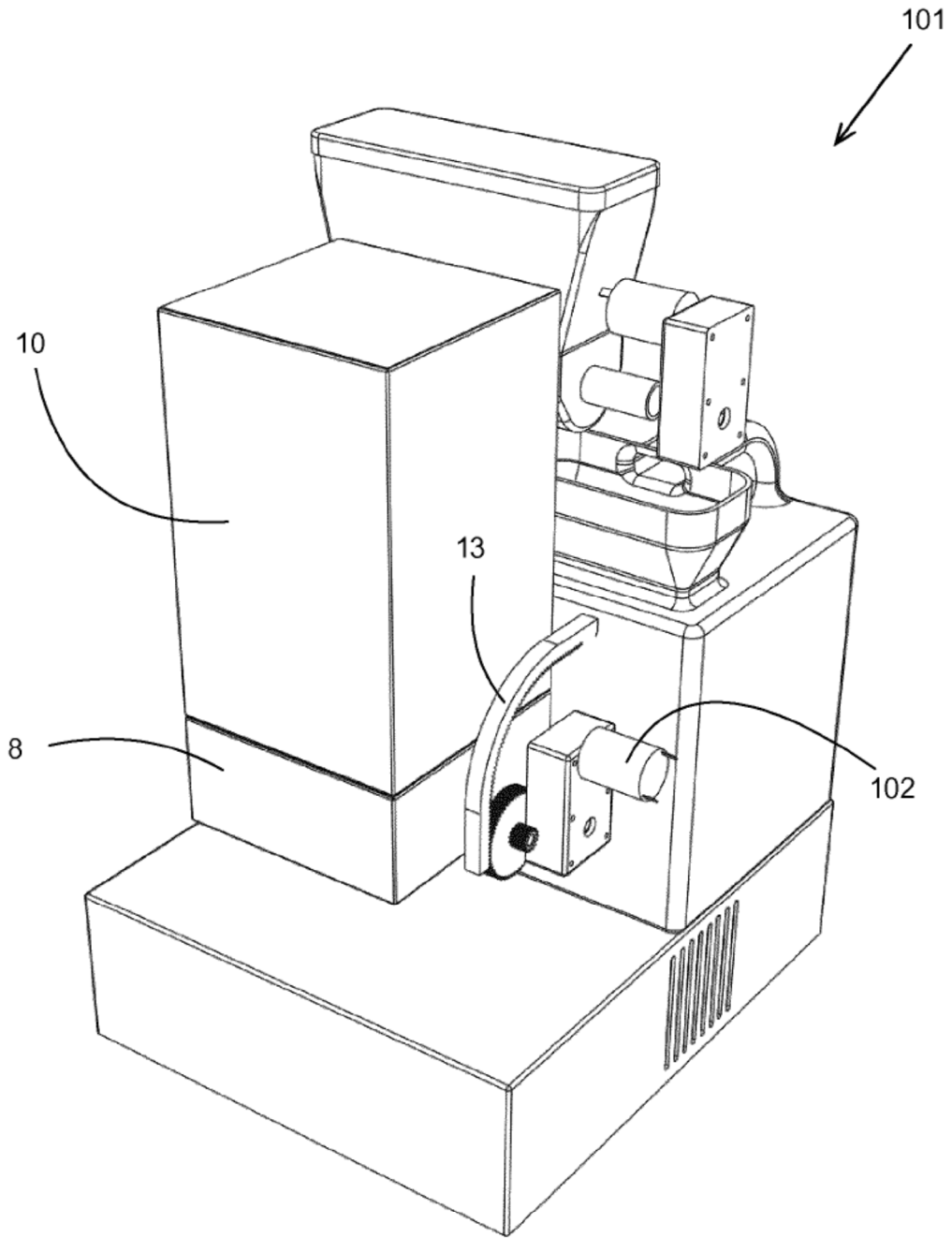


Fig. 9

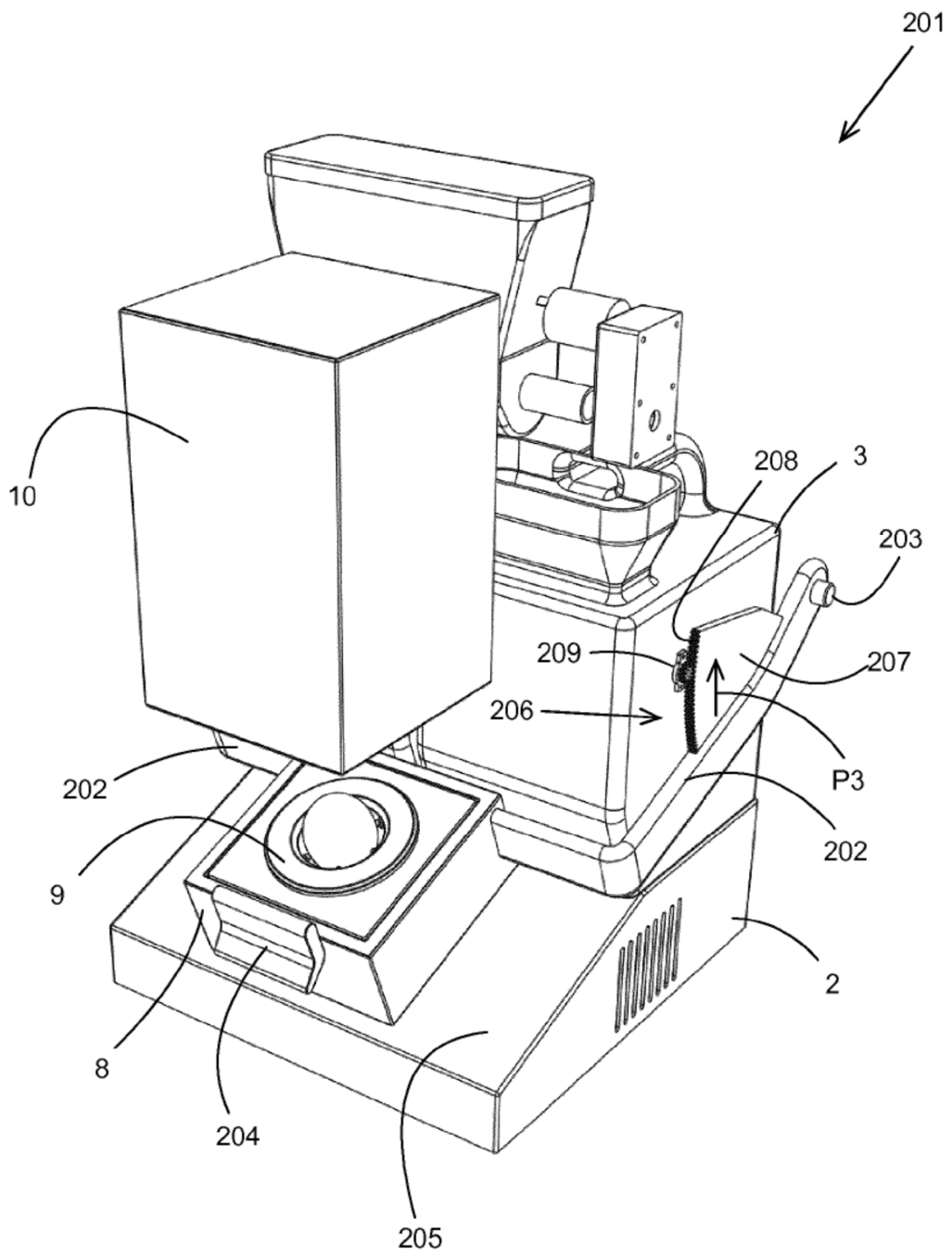


Fig. 10A

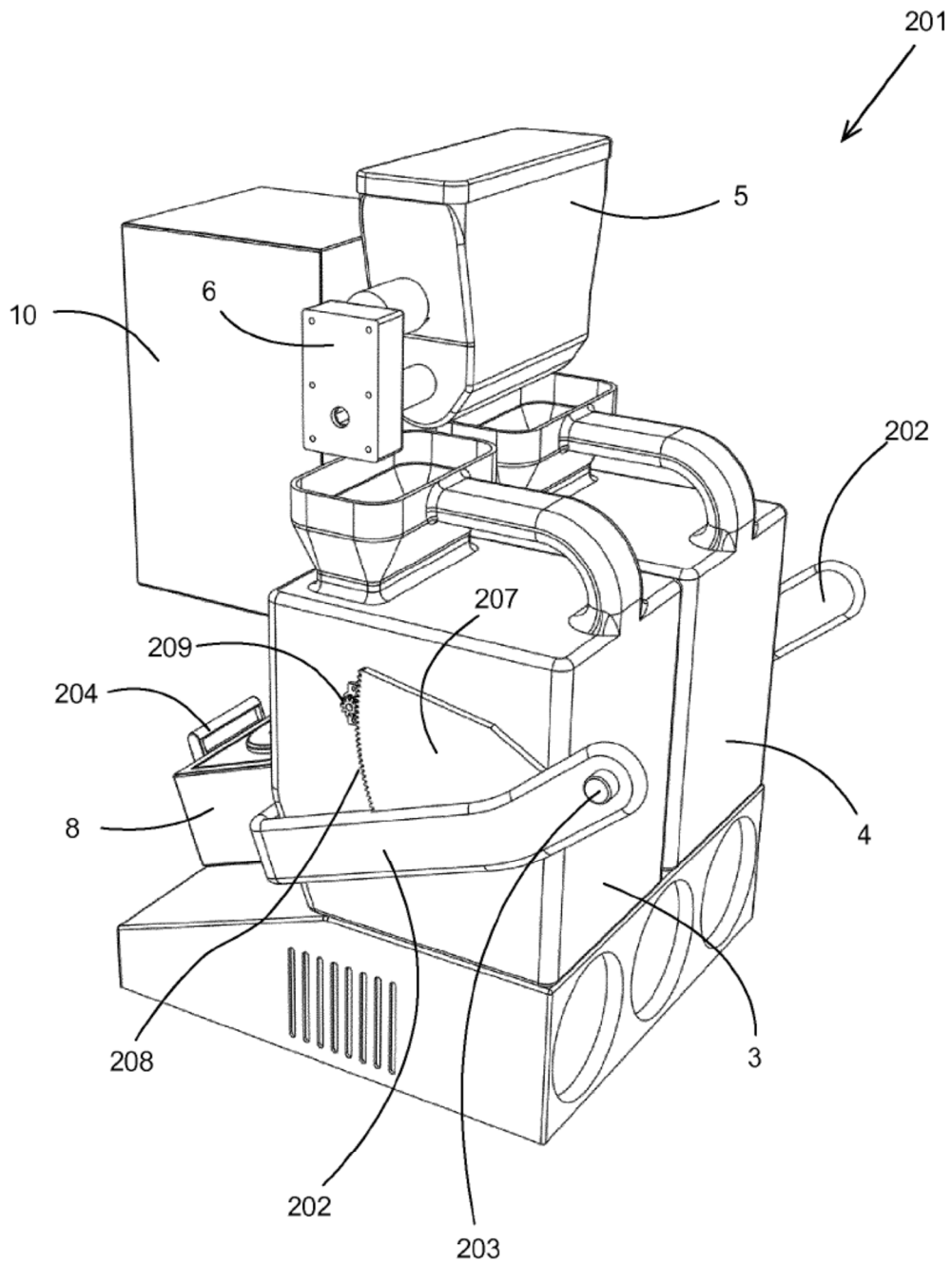


Fig. 10B

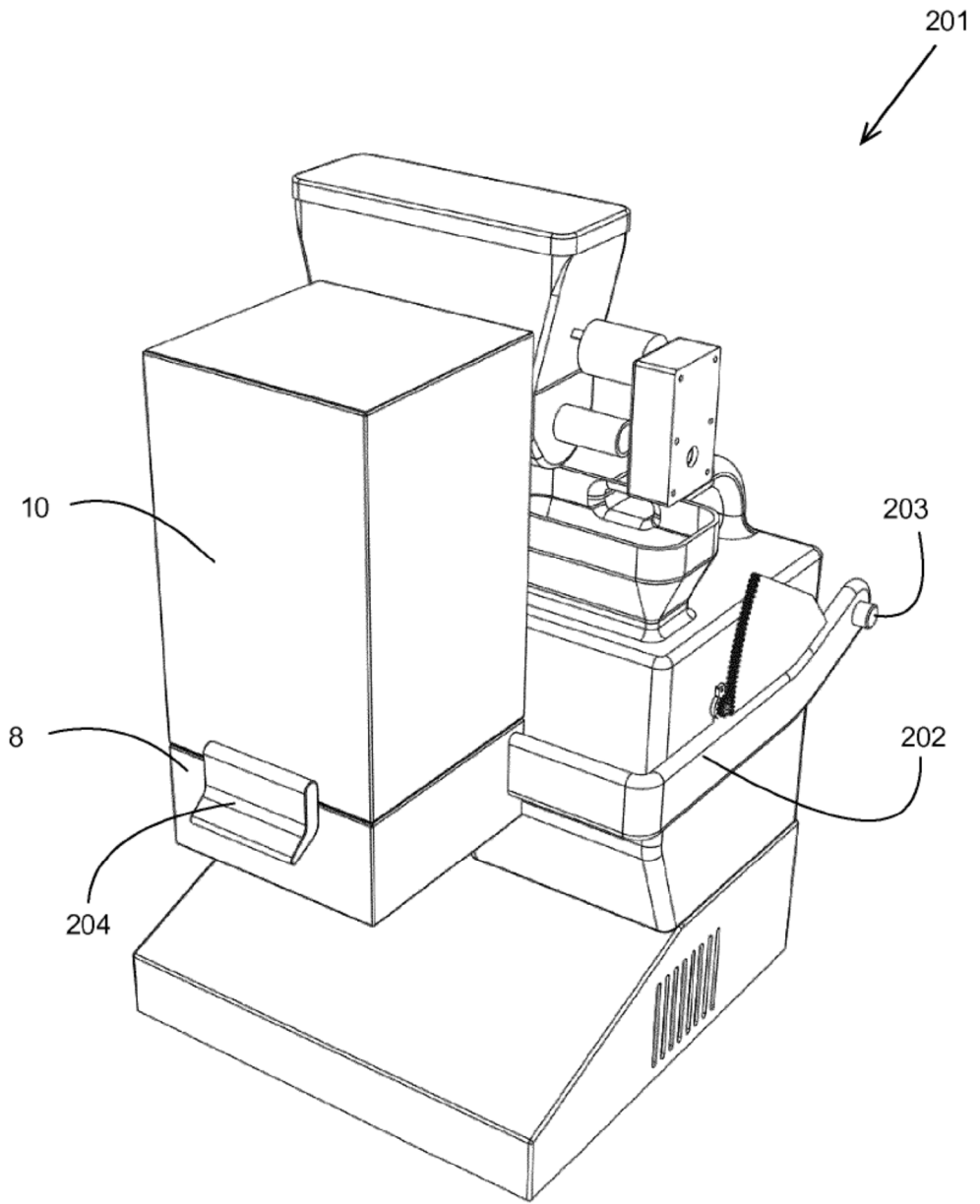


Fig. 11

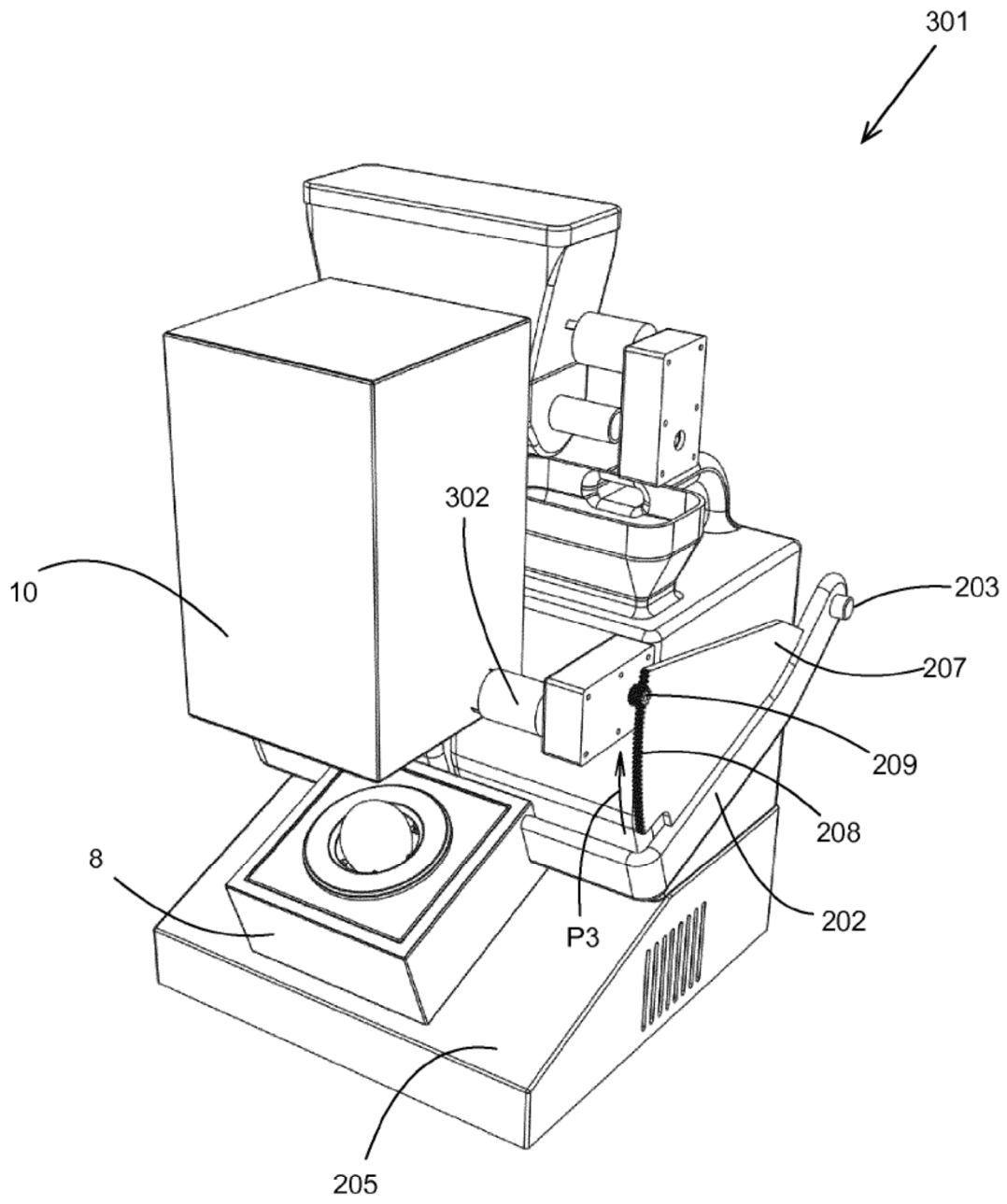


Fig. 12A

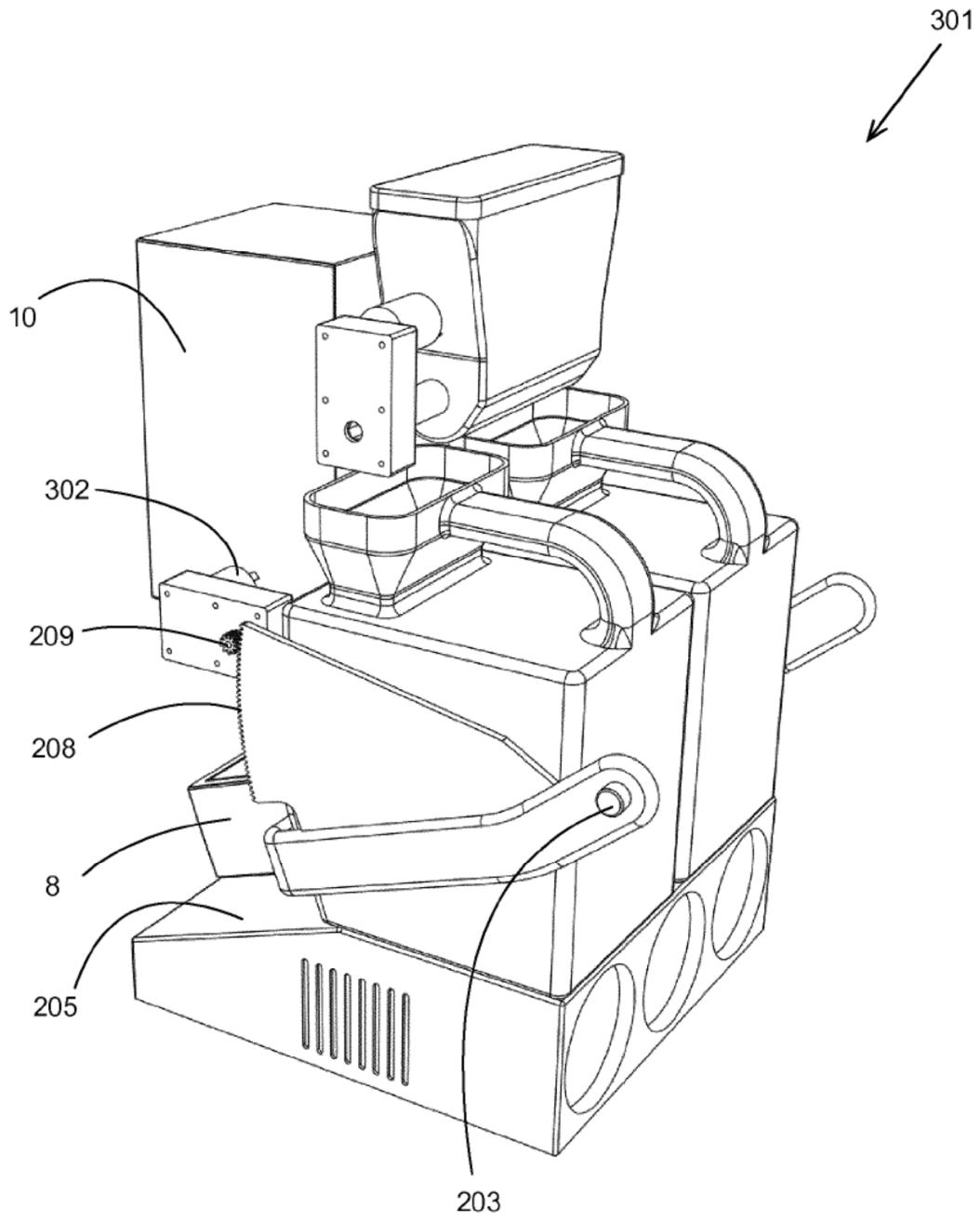


Fig. 12B

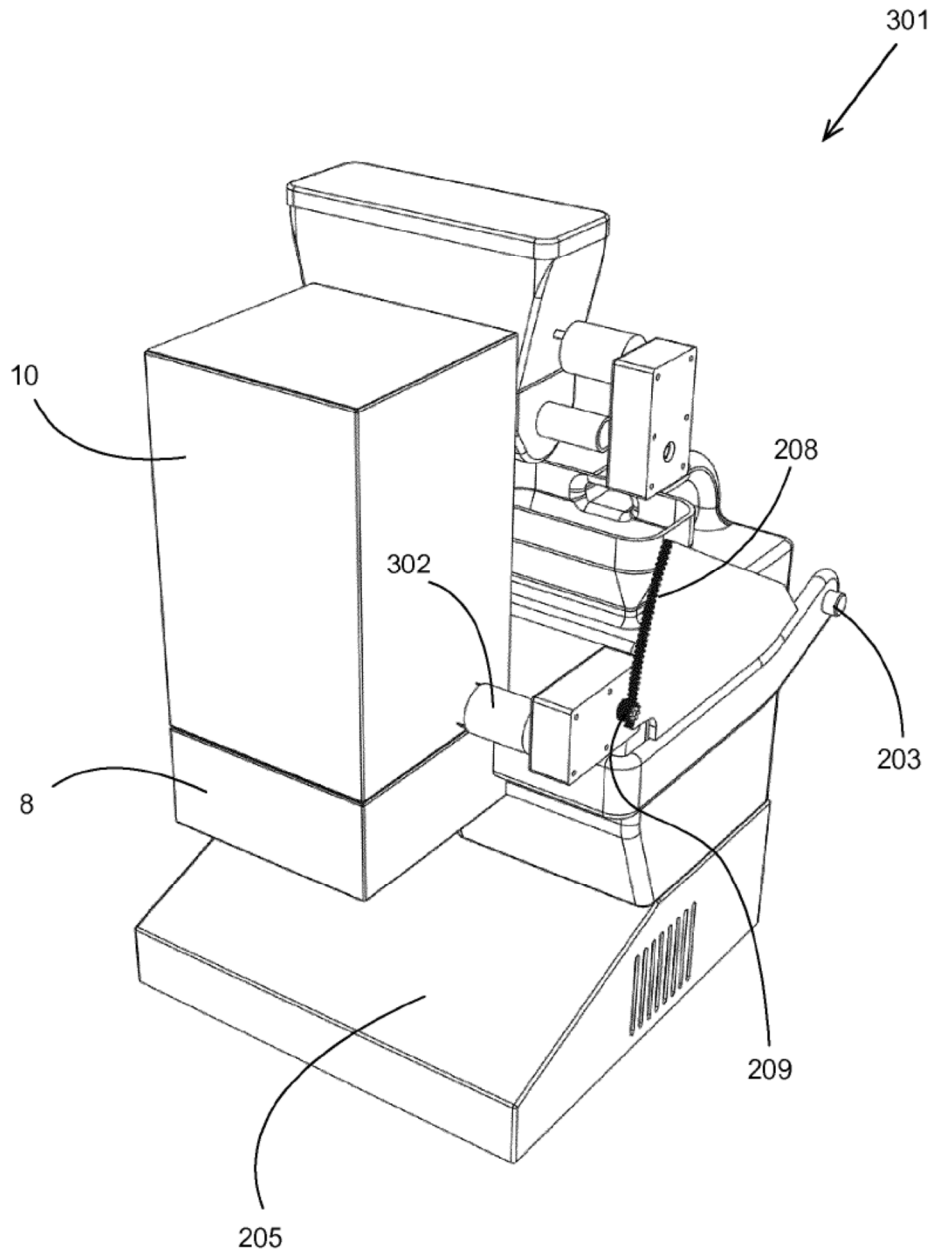


Fig. 13

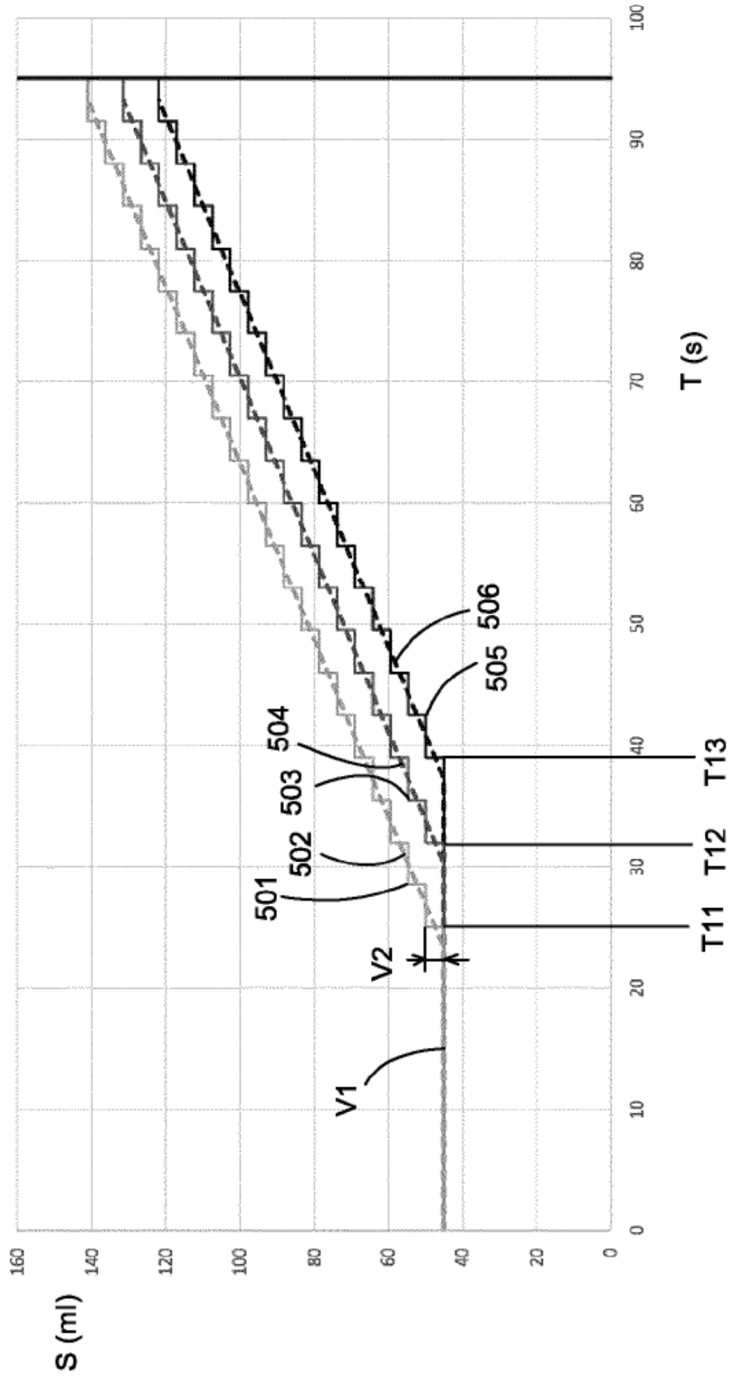


Fig. 15

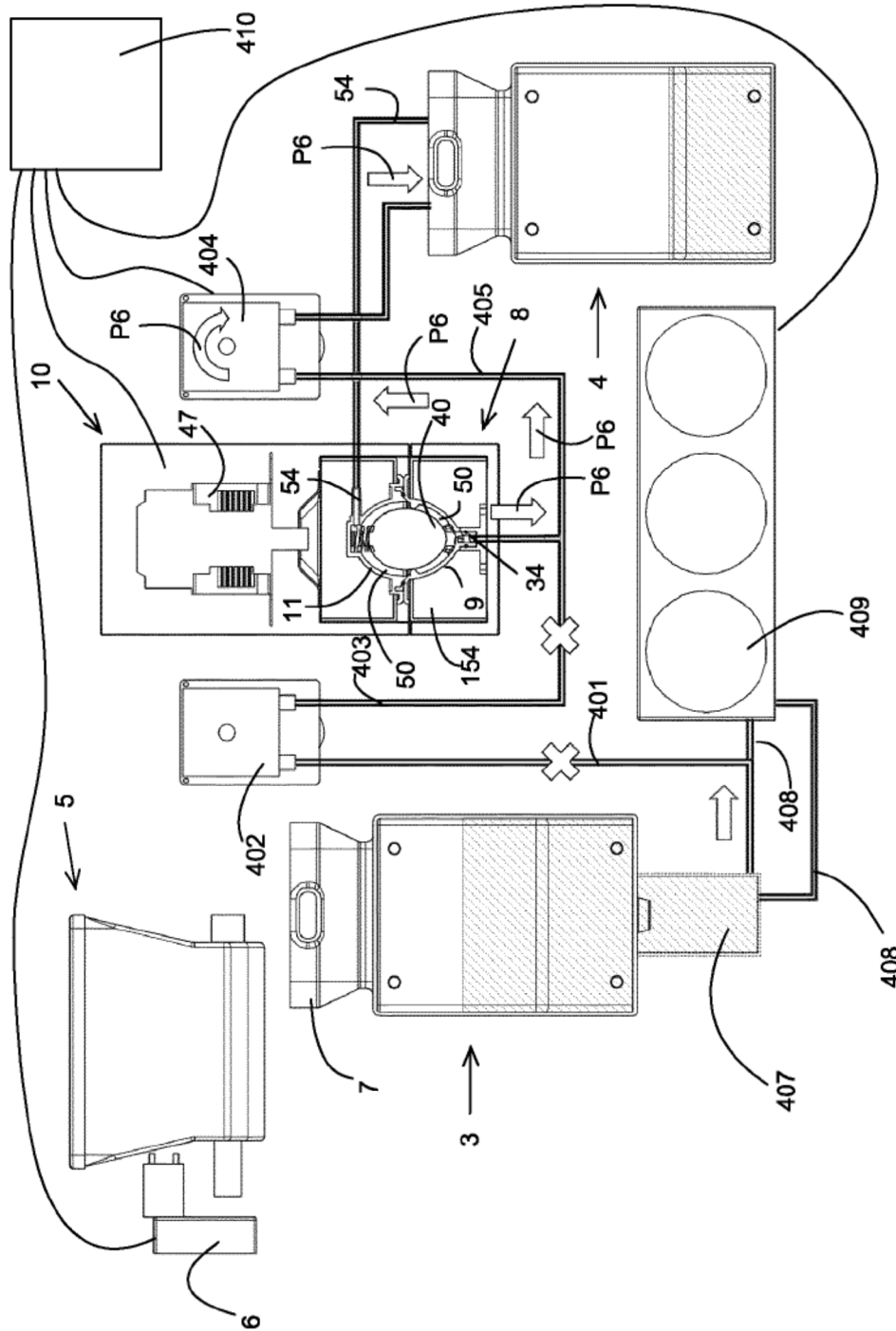


Fig. 16