

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 573**

51 Int. Cl.:

A47J 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.10.2017 PCT/EP2017/075091**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.04.2018 WO18065424**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2017 E 17780703 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 3522758**

54 Título: **Aparato autónomo para cocinar alimentos y método correspondiente**

30 Prioridad:

04.10.2016 IT 201600099527

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

29.03.2021

73 Titular/es:

DE' LONGHI APPLIANCES S.R.L. CON UNICO SOCIO (100.0%)

Via L. Seitz 47

31100 Treviso, IT

72 Inventor/es:

DE' LONGHI, GIUSEPPE y MAZZON, RENZO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 814 573 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

Aparato autónomo para cocinar alimentos y método correspondiente

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato autónomo para cocinar alimentos, que comprende un cuerpo de soporte, una tapa y un recipiente para los alimentos que se puede extraer/insertar con respecto al cuerpo de soporte.

10 El aparato autónomo comprende también al menos un dispositivo de calentamiento y un posible elemento capaz de generar una corriente de aire hacia los alimentos.

Antecedentes de la invención

15 En el entorno doméstico, son conocidos los aparatos autónomos para cocinar alimentos, los cuales comprenden un cuerpo de soporte y un recipiente interno extraíble selectivamente, abierto por la parte superior.

El aparato autónomo está también provisto de una tapa, posiblemente parte de o asociable con el cuerpo de soporte, que puede cerrarse en el recipiente interno para crear un compartimento de cocción que tenga una atmósfera controlada adecuada para la cocción que se va a realizar.

20

La atmósfera controlada es generada por un dispositivo de calentamiento, o un elemento que produce energía térmica, situado normalmente debajo del recipiente.

25 Para los fabricantes de aparatos de cocción de este tipo, a menudo existe la necesidad de producir productos capaces de ampliar la gama de recetas que se pueden preparar, por lo tanto, que no se limiten al uso típico de freír con una cantidad limitada de grasa, operaciones de salteado y calor, sino que también pueda cocinar de manera normal al horno, tal como asar, gratinar o similar.

30 Por consiguiente, a la hora de hacer pizzas, tartas/pasteles, o similares, es necesario cocinar a alta temperatura bajo acción de calor directo y en una atmósfera seca, para obtener la coloración superficial de los alimentos.

Para obtener este resultado, los aparatos de cocción conocidos pueden estar provistos de un dispositivo de calentamiento adicional situado encima del recipiente.

35

Este último, por ejemplo, está situado en la tapa, y normalmente está asociado con una abertura que concentra la distribución de la corriente de aire en una zona limitada, diferenciando la distribución del calor y, por tanto, cocinando, en diferentes puntos del compartimento de cocción.

40 Por consiguiente, un dispositivo de calentamiento configurado tal y como se ha descrito anteriormente no permite tener una temperatura distribuida homogéneamente dentro del compartimento de cocción para obtener un alimento con una consistencia blanda por dentro y crujiente por fuera, típica de un producto horneado.

45 También se conocen aparatos autónomos para cocinar alimentos que proporcionan sistemas para distribuir el flujo de calor dentro del recipiente de cocción de alimentos. Sin embargo, estos sistemas generalmente utilizan soluciones que evitan que el usuario vea el interior del aparato de cocción cuando la tapa está cerrada.

También se sabe que los aparatos autónomos conocidos generalmente están provistos de un aparato de mezcla giratorio para permitir que el calor afecte, a lo largo de su cocción, toda la superficie del alimento si su consistencia permite mezclar.

50

El documento WO-A-2017/017356 describe un aparato para cocinar alimentos, equipado con una cuchilla mezcladora que puede moverse con respecto a un recipiente, en el que al menos un ingrediente se coloca en al menos dos zonas de cocción distintas del recipiente, de las cuales una está directamente debajo del flujo de calentamiento. A continuación, este documento proporciona un proceso de cocción en el que varía tanto la temperatura entregada como la velocidad del ventilador en relación con el movimiento relativo entre la cuchilla y el recipiente.

55

El documento US-A-2016/0081509 también describe un aparato de cocción que comprende un recipiente para alimentos y una cuchilla mezcladora, equipado con un movimiento relativo recíproco, en el que se proporcionan medios de calentamiento superiores.

60

La solución descrita en este documento requiere necesariamente la combinación de cuchilla mezcladora y recipiente para poder operar. Asimismo, la combinación del árbol y el cubo de la cuchilla mezcladora evita el uso completo de la superficie de cocción del recipiente. Además, este documento no proporciona el uso de un medio de calentamiento inferior.

65

El documento WO-A-2016/041912 describe un aparato de cocción que tiene una rejilla con un fondo perforado, que evita la cocción de los alimentos con mínima fluidez. En esta solución, además, el flujo de cocción no se transmite directamente a los alimentos dentro del recipiente, sino que sigue un circuito entre el exterior de la rejilla y el fondo permeable del recipiente, lo que reduce la eficiencia de calentamiento.

5 En todas estas soluciones, si la receta no proporciona mezcla, por ejemplo, para cocinar pizzas o tartas/pasteles, es difícil hacer uniforme la distribución del calor en los alimentos o exponer los alimentos uniformemente a una fuente de calor.

10 Ninguno de estos aparatos, por lo tanto, resulta adecuado para cocinar alimentos sólidos, tales como pizzas, tartas/pasteles o asados, que no requieren el uso de medios de mezcla.

Los documentos US-B-8.707.862 y US-A-4.173.925 describen ollas giratorias y oscilantes para cocinar alimentos mediante conducción de calor.

15 Estas ollas no permiten generar una corriente de aire caliente y, por lo tanto, no permiten que los alimentos se expongan uniformemente a una fuente de calor.

20 Uno de los propósitos de la presente invención es obtener un aparato autónomo para cocinar alimentos que permita distribuir el calor de manera homogénea dentro de un compartimento de cocción.

Otra finalidad de la presente invención es obtener un aparato autónomo para cocinar alimentos que haga que el intercambio de calor sea uniforme.

25 Otro propósito de la presente invención es obtener un aparato autónomo para cocinar alimentos que permita distribuir el calor de manera homogénea y al mismo tiempo permita una buena visibilidad dentro del aparato incluso con una tapa posiblemente cerrada.

30 Otro propósito de la presente invención es obtener un aparato autónomo que permita una cocción óptima de alimentos que no requieran mezcla alguna, tales como pizzas, tartas/pasteles, asados o similares.

Otro propósito de la presente invención es obtener un aparato autónomo que permita una correcta cocción de los alimentos y que permita realizar varios tipos de cocción y con diferentes tipos de alimentos.

35 El solicitante ha ideado, probado y materializado la presente invención para hacer frente a los inconvenientes del estado de la técnica y para lograr estas y otras finalidades y ventajas.

Sumario de la invención

40 La presente invención se expone y caracteriza en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

45 De conformidad con los objetivos anteriores, la presente invención se refiere a un aparato autónomo para cocinar alimentos que comprende un cuerpo de soporte, una tapa, un recipiente abierto por la parte superior y que se puede extraer/insertar con respecto al cuerpo de soporte, y al menos un dispositivo de calentamiento principal situado encima del recipiente y asociado con una abertura para enviar una corriente de aire localizada dentro del recipiente.

El aparato autónomo para cocinar alimentos no tiene un medio de mezcla asociado al recipiente.

50 De acuerdo con la presente invención, el aparato comprende una unidad de control y mando conectada a un miembro de accionamiento asociado con el recipiente para determinar una rotación selectiva del recipiente alrededor de su eje de rotación, estando asociada dicha unidad de control y mando también con el dispositivo de calentamiento principal, estando correlacionados funcionalmente los modos de activación y rotación del recipiente al menos con la potencia suministrada por el dispositivo de calentamiento principal.

55 Por "correlacionada funcionalmente" entendemos que la unidad de control y mando son funciones memorizadas que determinan una relación entre el movimiento del recipiente, en términos de velocidad y ciclos de rotación, a la activación selectiva del dispositivo de calentamiento.

60 Por ejemplo, estas funciones pueden estipular que el dispositivo de calentamiento se active a un primer nivel de temperatura más baja con el recipiente estacionario, y luego se active a un segundo nivel de temperatura más alta cuando se hace que el recipiente gire, de modo que la temperatura más alta del dispositivo de calentamiento se alcance con el recipiente girando, para una mejor distribución del calor en los alimentos presentes en el recipiente.

65 Esta mejor distribución del calor también se ve facilitada por un lado por el hecho de que la ausencia de un dispositivo mezclador no crea un obstáculo para el correcto flujo de la corriente caliente cuando el recipiente está girando y, por

otro lado, por el hecho de que el recipiente, cerrado por la parte inferior, no permite que la corriente caliente se disperse fuera del propio recipiente.

5 A continuación, cuando el recipiente se detiene, el dispositivo de calentamiento puede volver a su nivel de temperatura más bajo, para obtener un calentamiento final del alimento a temperatura moderada.

10 Ventajosamente, de acuerdo con una variante y con la receta que se vaya a preparar, un usuario puede configurar el aparato de cocción con parámetros, como la temperatura que desea obtener dentro del compartimento de cocción, la velocidad de rotación del recipiente, los modos de rotación del recipiente, por ejemplo, continuo o discontinuo, la frecuencia de los ciclos de rotación, o más.

De acuerdo con la invención, el aparato autónomo también proporciona un elemento generador de corriente de aire conectado a la unidad de control y mando.

15 De esta forma, la activación y/o la velocidad de entrega del elemento generador de corriente de aire se coordina con la rotación del recipiente para maximizar la transferencia uniforme del calor hacia los alimentos.

20 Por ejemplo, en una realización, la unidad de control y mando puede proporcionar funciones que determinen la activación del elemento generador de corriente de aire en un nivel más alto de entrega cuando se hace girar el recipiente, mientras que un nivel más bajo de entrega, o incluso una interrupción, se mantiene cuando el recipiente está parado.

25 Más generalmente, la velocidad de rotación y/o el tiempo de rotación y/o la activación de la rotación del recipiente están coordinados, posiblemente también de una manera que pueda ser modificada por el usuario, con la velocidad de entrega de la corriente de aire al alimento presente en el recipiente.

De acuerdo con una realización de la invención, el aparato autónomo también proporciona al menos un segundo elemento de calentamiento, o un elemento de calentamiento auxiliar, situado, por ejemplo, debajo del recipiente.

30 En este caso, los modos de activación y activación del segundo elemento de calentamiento pueden regularse mediante la unidad de control y mando, en correlación con la rotación del recipiente, de acuerdo con modos similares o posiblemente diferentes a los descritos en relación con el primer elemento de calentamiento.

35 Por ejemplo, de acuerdo con el tipo de cocción y/o el tipo de alimento, el segundo elemento de calentamiento se puede activar a un primer nivel de temperatura más alta cuando el recipiente está parado, para obtener una primera cocción a alta temperatura, y un segundo nivel de temperatura más baja cuando el recipiente está girando, para obtener un calor uniforme en los alimentos con ciclos más prolongados a baja temperatura.

40 Ventajosamente, gracias a la rotación del recipiente y la ausencia de medios de mezcla y, por tanto, de las etapas de mezcla durante el proceso de cocción, el aparato autónomo permite una distribución homogénea del calor, manteniendo una corriente de aire localizada, y al mismo tiempo hace posible proporcionar una tapa configurada adecuadamente para permitir que un usuario vea el interior del recipiente incluso con la tapa cerrada.

45 La presente invención también se refiere a un método para cocinar alimentos utilizando el aparato autónomo descrito anteriormente, de acuerdo con la reivindicación independiente 5.

Breve descripción de los dibujos

50 Estas y otras características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones, proporcionadas como ejemplo no restrictivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de cocción autónomo;
- la figura 2 es una vista en sección del aparato de cocción de la figura 1.

55 Para facilitar la comprensión, se han utilizado los mismos números de referencia, siempre que ha resultado posible, para identificar elementos idénticos comunes en los dibujos. Se entiende que los elementos y las características de una realización pueden incorporarse convenientemente en otras realizaciones sin más aclaraciones.

Descripción detallada de algunas realizaciones

60 Las realizaciones descritas aquí en las figuras 1 y 2 se refieren a un aparato autónomo 10 para cocinar alimentos, capaz de realizar diferentes métodos de cocción, tales como hervir, freír, saltear, dorar y, además, asar, gratinar, a la hora de hacer pizzas, tartas/pasteles, timbales, pasta al horno y recetas similares que requieran cocción en el horno.

65 El aparato autónomo 10 comprende un cuerpo de soporte 12, con el que está asociada una tapa que se puede abrir 14, un recipiente interno 16 que se puede extraer/insertar en el cuerpo de soporte 12, que está abierto por la parte

superior y define un compartimento 17 de cocción para alimentos y un dispositivo 18 de calentamiento principal.

5 El cuerpo de soporte 12 tiene una pared externa 12a y una pared interna 12b, adyacentes durante el uso al recipiente 16. Entre la pared externa 12a y la pared interna 12b hay una cavidad 15 que puede actuar como un compartimento técnico.

El cuerpo de soporte 12 tiene un borde superior 13 que coopera al menos parcialmente con un borde inferior de la tapa 14 cuando este último está cerrado para cubrir el recipiente 16.

10 El dispositivo de calentamiento principal 18 está situado encima del recipiente 16 y está asociado con una abertura 29 para enviar una corriente de aire localizada dentro del recipiente 16.

15 Por ejemplo, el dispositivo de calentamiento principal 18 está colocado en relación con una porción del borde superior 13 del recipiente 16 e instalado parcialmente dentro de la cavidad 15 de forma que sobresalga con respecto al borde superior 13 mismo.

De acuerdo con una realización, el dispositivo de calentamiento principal 18 está configurado para calentar la corriente de aire que pasa a una temperatura de 150 °C a 250 °C, en particular, de 200 °C a 250 °C.

20 La presencia de la tapa 14 es funcional para crear un ambiente controlado y las condiciones necesarias para cocinar los alimentos.

La tapa 14 puede estar hecha del mismo material que como el cuerpo de soporte 12, o de un material diferente.

25 Ventajosamente, al menos la tapa 14 puede estar hecha de material al menos parcialmente transparente, para permitir al usuario ver y así controlar la cocción.

Por ejemplo, la tapa 14 puede estar hecha a partir de material polimérico o vidrio.

30 El recipiente 16 está definido por una pared de base 20, que en el presente caso es sustancialmente circular, y por una pared lateral 21 conectada a la pared de base 20.

35 La pared de base 20 puede tener una superficie hecha con una pluralidad de configuraciones, por ejemplo cónica o con una forma de joroba más o menos acentuada.

En una realización preferente, a la que se hará referencia más adelante, la pared de base 20 tiene una configuración sustancialmente plana.

40 En otra realización, el recipiente 16 está perforado en correspondencia con la pared lateral 21.

En correspondencia con la pared de base 20, el recipiente 16 tiene un pasador 24 que mira hacia el lado opuesto del compartimento de cocción 17 y está configurado para acoplarse con un elemento de accionamiento 23.

45 Asimismo, el pasador 24 puede estar configurado para permitir una fácil extracción y posicionamiento del recipiente 16 dentro del cuerpo de soporte 12.

50 De acuerdo con una realización de la presente invención, que se muestra a modo de ejemplo en las figuras 1 y 2, el aparato autónomo 10 también comprende un dispositivo adicional de calentamiento auxiliar 19 colocado en relación con la pared de base 20, es decir, debajo del recipiente 16.

El dispositivo de calentamiento principal 18 y el dispositivo de calentamiento auxiliar 19 pueden estar hechos de resistencias eléctricas tubulares, o bandas resistivas, o cables de inducción resistivos, capaces de generar calor y transmitirlo por inducción o irradiación.

55 El aparato autónomo 10 comprende una unidad de control y mando 22 configurada para cooperar con el miembro de accionamiento 23 asociado con el recipiente 16 para determinar la rotación de este último de forma continua o discontinua alrededor de su eje de rotación.

60 De acuerdo con una realización, el miembro de accionamiento 23 está configurado para impartir al recipiente 16 diferentes niveles de velocidad de rotación de acuerdo con funciones de cocción específicas.

65 Por ejemplo, en una posible realización, el miembro de accionamiento 23 está configurado para determinar un primer nivel de velocidad de aproximadamente 2 rpm a 4 rpm, un segundo nivel de velocidad de aproximadamente 6 rpm a 8 rpm y un tercer nivel de velocidad superior a 50 rpm.

Ventajosamente, en combinación con el recipiente 16 que tiene la pared lateral 21 perforada, y en relación con etapas

particulares del ciclo de cocción o recetas particulares, el elemento de accionamiento 23 puede impartir un gran número de revoluciones al recipiente 16, por ejemplo, iguales al tercer nivel de velocidad, para obtener un efecto final de secado centrífugo de los alimentos que se están cocinando y escurrir los restos de líquido.

5 La unidad de control y mando 22 también está configurada para cooperar con al menos el dispositivo de calentamiento principal 18 para correlacionar la potencia entregada con la velocidad de rotación y/o el tiempo y/o la frecuencia de rotación del recipiente 16.

10 Por ejemplo, y sin que esto sea una condición limitante, la unidad de control y mando 22 está programada para calentar la corriente de aire a un primer nivel más bajo, por ejemplo, comprendido entre 150 °C y 200 °C, cuando el recipiente 16 está parado o gira a una primera velocidad más baja, por ejemplo 2-4 rpm, y calentarla a un segundo nivel más alto, por ejemplo entre 200 °C y 250 °C, cuando el recipiente 16 gira a una segunda velocidad más alta, por ejemplo 6-8 rpm.

15 Estos parámetros pueden memorizarse previamente dentro de la unidad de control y mando 22, o ajustados y/o ser modificados por el usuario de acuerdo con la receta que se vaya a preparar y/o los alimentos que se vayan a cocinar o calentar.

20 La unidad de control y mando 22 se puede instalar dentro de la cavidad 15 del cuerpo de soporte 12.

La unidad 22 de control y mando también está conectada al dispositivo 19 de calentamiento auxiliar para coordinar la velocidad de rotación y/o el tiempo de rotación y/o la activación de la rotación del recipiente 16 a la potencia entregada por el dispositivo 19 de calentamiento auxiliar.

25 De esta forma, la rotación o parada del recipiente 16 se coordina con los modos de entrega de los dispositivos de calentamiento 18, 19 de modo que, por ejemplo, el dispositivo 18 de calentamiento principal se active en un nivel más alto y el dispositivo 19 de calentamiento auxiliar se active en un nivel más bajo, o se apague, cuando el recipiente 16 está girando y viceversa cuando el recipiente 16 está estacionario.

30 De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de calentamiento principal 18 coopera con un elemento 27 para generar una corriente de aire.

El elemento generador de corriente de aire 27 permite generar la corriente de aire caliente y enviarla al compartimento de cocción 17.

35 Por ejemplo, el elemento generador de corriente de aire 27 puede ser un ventilador axial, centrífugo o mixto, es decir, axial/centrífugo, hecho para girar por un miembro de accionamiento 28.

40 De acuerdo con una realización, el elemento generador de corriente de aire 27 asociado con el miembro de accionamiento 28 genera una corriente de aire de 3 m/s a 4 m/s.

De acuerdo con otra realización, la unidad de control y mando 22 se puede conectar a un elemento sensor, que no se muestra en los dibujos, configurado para detectar parámetros físicos dentro del compartimento de cocción, tales como temperatura, humedad, presión, o similares.

45 De esta forma, la unidad de control y mando 22 es capaz de procesar instrucciones para enviarlas a los dispositivos con los que se comunica, para regular los parámetros físicos dentro del compartimento de cocción 17.

50 También en este caso, la unidad de control y mando 22 puede memorizar funciones que estipulan la activación del elemento generador de corriente de aire 27 en un nivel más alto cuando el recipiente 16 está girando y activarlo en un nivel más bajo cuando el recipiente 16 está parado.

De acuerdo con una realización, la unidad 22 de control y mando se puede conectar a una memoria 25 configurada para memorizar una pluralidad de instrucciones de control.

55 Las instrucciones de control, que posiblemente pueda modificarlas el usuario, puede comprender parámetros de funcionamiento puntuales como, por ejemplo, el nivel de potencia del dispositivo de calentamiento principal 18 y, posiblemente, también del dispositivo de calentamiento auxiliar 19, la velocidad impartida al recipiente 16 por el elemento de accionamiento 23, el modo de funcionamiento del elemento impulsor 23, ya sea continuo o discontinuo de acuerdo con un ciclo de trabajo en funcionamiento, un intervalo de funcionamiento del aparato autónomo 10.

60 De acuerdo con una realización, la unidad 22 de control y comando se puede conectar a un dispositivo 26 de interfaz de usuario configurado para permitir que un usuario elija la instrucción de control deseada, por ejemplo, en función del tipo de receta que se vaya a preparar, ya sea una pizza, un pastel o algo por el estilo.

65 De acuerdo con una variante de realización, el dispositivo de interfaz de usuario 26 puede instalarse en un aparato

autónomo 10 y, por ejemplo, estar provisto de botones, protuberancias, medios de visualización, por ejemplo monitores, para facilitar la visualización de posibles luces de advertencia.

5 De acuerdo con otra variante de realización, el dispositivo de interfaz de usuario 26 puede ser un dispositivo remoto, por ejemplo, un teléfono inteligente, una tableta, un control remoto o similares, que se comunica de forma inalámbrica con el aparato autónomo 10 mediante un protocolo Wi-Fi, o comunicación por infrarrojos, Tipo IrDa, u otros.

A continuación, daremos algunos ejemplos del funcionamiento del aparato autónomo 10.

10 En una primera etapa, el recipiente 16 gira a una velocidad de aproximadamente 2 rpm a 4 rpm, mientras que la velocidad de la corriente de aire que sale de la abertura de envío 29 es de 2 m/s y la temperatura a la salida de la abertura de envío 29 está entre 150 °C y 200 °C.

15 En una segunda etapa, el recipiente 16 gira a una velocidad de aproximadamente 6 rpm a 8 rpm, mientras que la velocidad de la corriente de aire a la salida de la abertura de envío 29 es de aproximadamente 4 m/s y la temperatura a la salida de la abertura de envío 29 está entre 200 °C y 250 °C.

20 De acuerdo con una realización, si el recipiente 16 tiene la pared lateral 21 perforada, el recipiente 16 se puede hacer girar, durante un tiempo determinado mediante el programa de cocción, a una velocidad de más de 50 rpm, estando desactivados ventajosamente al menos el primer dispositivo 18 de calentamiento principal y el generador 27 de corriente de aire, para realizar un ciclo de secado de los alimentos y para drenar los líquidos residuales.

25 Resulta evidente que se pueden realizar modificaciones y/o añadir piezas en el aparato autónomo 10 y en el método correspondiente tal y como se ha descrito hasta este punto, sin alejarse del ámbito ni del alcance de la presente invención.

30 También está claro que, si bien la presente invención se ha descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la materia podrá, sin duda, lograr muchas otras formas equivalentes del aparato autónomo 10 y del método correspondiente, con las características tal y como se expone en las reivindicaciones y, de este modo, encontrándose todo dentro del campo de protección definido por consiguiente.

REIVINDICACIONES

1. Aparato autónomo para cocinar alimentos, que comprende un cuerpo de soporte (12), una tapa (14), un recipiente (16) abierto por la parte superior, cerrado por el fondo y que puede extraerse/insertarse con respecto a dicho cuerpo de soporte (12), un elemento generador de corriente de aire (27) y al menos un dispositivo de calentamiento principal (18) situado por encima de dicho recipiente (16) y asociado a una abertura de envío (29) para enviar una corriente de aire localizada dentro del recipiente (16), en donde dicho aparato para cocinar alimentos no tiene un medio de mezcla asociado a dicho recipiente (16), en donde dicho aparato comprende una unidad de control y mando (22) conectada a un elemento de accionamiento (23) asociado a dicho recipiente (16) para determinar una rotación selectiva de dicho recipiente (16) alrededor de su eje de rotación, estando asociada dicha unidad de control y mando (22) también al dispositivo de calentamiento principal (18), estando correlacionados funcionalmente los modos de activación y rotación del recipiente (16) al menos con la potencia suministrada por el dispositivo de calentamiento principal (18), **caracterizado por que** dicha unidad de control y comando (22) está configurada para activar y/o regular la entrega del elemento generador de corriente de aire (27) de una manera coordinada con la rotación del recipiente (16) con el fin de maximizar la transferencia uniforme del calor hacia los alimentos.
2. Aparato autónomo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicha unidad de control y mando (22) también está conectada a un dispositivo de calentamiento auxiliar (19), dispuesto por debajo de dicho recipiente (16), con el fin de regular los modos de activación y activación de los mismos en correlación con la rotación de dicho recipiente (16).
3. Aparato autónomo según cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicha unidad de control y mando (22) está conectada a un elemento sensor que está configurado para detectar parámetros físicos dentro de un compartimento de cocción (17).
4. Aparato autónomo según cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicha unidad de control y mando (22) está conectada a una memoria (25) configurada para memorizar una pluralidad de instrucciones de control.
5. Método para cocinar alimentos utilizando un aparato autónomo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método para cocinar alimentos no tiene una etapa de mezcla realizada por medios de mezcla, **y por que** dispone que una unidad de control y mando (22) ordene a un miembro de accionamiento (23), asociado a dicho recipiente (16), hacer que dicho recipiente (16) gire selectivamente alrededor de un eje de rotación, en donde los modos de activación y rotación del recipiente (16) están funcionalmente correlacionados al menos con la energía entregada por el dispositivo de calentamiento principal (18), **y por que** dispone activar el elemento generador de corriente de aire (27) a un nivel más alto de entrega en el momento en que se hace girar el recipiente (16), mientras que cuando el recipiente (16) está parado se mantiene un nivel más bajo de entrega, o incluso una interrupción.
6. Método según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el dispositivo de calentamiento principal (18) se activa a un primer nivel de temperatura inferior con el recipiente (16) estacionario, y se activa a un segundo nivel de temperatura superior cuando se hace girar el recipiente (16), de modo que la temperatura más alta del dispositivo de calentamiento principal (18) se alcance cuando el recipiente (16) esté girando, para distribuir mejor el calor en los alimentos presentes en el recipiente (16).
7. Método según las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizado por que** dispone que la unidad de mando y control (22) ordene al elemento generador de corriente de aire (27) que coopera con dicho dispositivo de calentamiento principal (18) de una manera coordinada con la rotación del recipiente (16) para maximizar la transferencia uniforme del calor hacia los alimentos.
8. Método según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado por que** dispone que la unidad de mando y control (22) ordene los modos de activación y activación de un segundo elemento de calentamiento auxiliar (19) en correlación con la rotación del recipiente (16).
9. Método según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el segundo elemento de calentamiento auxiliar (19) se activa a un primer nivel de temperatura más alta cuando el recipiente (16) está parado, para obtener una primera cocción a alta temperatura, y un segundo nivel de temperatura más baja cuando el recipiente (16) está girando, para obtener un calor uniforme en los alimentos con ciclos de larga duración a baja temperatura.
10. Método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado por que** dispone que:
- durante una primera etapa, dicha unidad de control y mando (22) haga que dicho recipiente (16) gire desde aproximadamente 2 rpm hasta 4 rpm, mientras que la velocidad de la corriente de aire es de aproximadamente 2 m/s y la temperatura de la corriente de aire está entre 150 °C y 200 °C;
 - durante una segunda etapa, dicha unidad de control y mando (22) haga que dicho recipiente (16) gire de aproximadamente 6 rpm a 8 rpm, mientras que la velocidad de la corriente de aire es de aproximadamente 4 m/s y la temperatura de la corriente de aire está entre 200 °C y 250 °C.

11. Método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado por que** estipula al menos una etapa de rotación del recipiente (16) a alta velocidad, superior a 50 rpm, para realizar un ciclo de secado de los alimentos y drenar los líquidos residuales.

5

