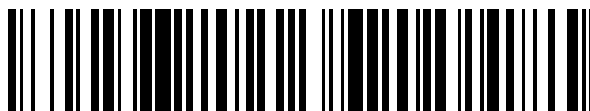


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 782**

51 Int. Cl.:

A47J 39/00 (2006.01)

A47J 37/06 (2006.01)

A47J 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.09.2013** **PCT/FR2013/052150**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.04.2014** **WO14049231**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2013** **E 13774749 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017** **EP 2900112**

54 Título: **Aparato electrodoméstico de cocción con flujo de aire**

30 Prioridad:

26.09.2012 FR 1259069

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

15.09.2017

73 Titular/es:

SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR

72 Inventor/es:

ALLEMAND, BERNARD y
PETITALLOT, JOHANN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 632 782 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 electrodoméstico de cocción con flujo de aire

La presente invención se refiere, en general, a un aparato de cocción con flujo de aire y, en particular, al circuito de ventilación determinado en el seno de un aparato de este tipo.

- 5 Se conocen en el estado de la técnica aparatos de cocción con flujo de aire, tal como el descrito en el documento WO 2006/000700 A2. El aparato descrito comprende resistencias calefactoras y un ventilador para crear un flujo cerrado de aire caliente (en recirculación) dirigido hacia unos alimentos contenidos en una cubeta. El aire es aspirado en correspondencia con una pared lateral de la cubeta por el ventilador y circula por un conducto de la tapa para ser expulsado por una salida de ventilación en dirección a los alimentos del interior de la cubeta. En
- 10 contrapartida, este sistema presenta el gran inconveniente de presentar una tapa complicada que determina parcialmente la manguera de ventilación. En efecto, es menester añadir tabiques a la tapa para determinar esta manguera de ventilación y prever su adecuación con la otra parte de la manguera establecida sobre la carcasa fija. Las tolerancias de fabricación tienen que tener en cuenta esta función de adecuación y ello incide en los costes, al igual que el procedimiento de ensamble, el cual se ve dilatado.
- 15 Es un propósito de la presente invención dar respuesta a los inconvenientes del documento de la técnica anterior mencionado anteriormente y, en particular, en primer lugar, proponer un aparato de cocción con flujo de aire que es simple y económico en su fabricación.

Para ello, un primer aspecto de la invención se refiere a un aparato electrodoméstico de cocción y/o de recalentamiento de alimentos, que comprende

- 20 - una carcasa con una cubeta establecida para recibir los alimentos que han de cocinarse y/o recalentarse,
- una tapa amovible establecida para cerrar la cubeta durante la cocción y/o el recalentamiento,
- al menos un elemento calefactor y un ventilador establecidos para crear un flujo cerrado de aire caliente durante la cocción y/o el recalentamiento,
- 25 - una manguera de ventilación que comprende una entrada de aspiración establecida en un lateral de la cubeta, una salida de ventilación por encima de la cubeta, y establecida para dirigir el flujo de aire caliente sobre los alimentos durante la cocción y/o el recalentamiento, caracterizado por que la manguera de ventilación es monopieza e independiente de la tapa.

El aparato según la presente invención propone una tapa simple, ya que la manguera de ventilación no está integrada en ella y, puesto que es independiente de la misma, no hay interacción entre la tapa y la manguera de ventilación, de modo que las tolerancias de fabricación no vienen dictadas por estos factores. Es de señalar que un

30 circuito cerrado para un aparato de este tipo significa que la mayor parte del flujo de aire se halla en recirculación, pero que son posibles fugas de aire entre la tapa y la carcasa.

De acuerdo con una forma de realización, la tapa comprende un mango de asido establecido sobre una porción superior de la tapa, encarado con la manguera de ventilación, y la tapa presenta una pared doble en la porción superior donde se establece el mango de asido. Esta puesta en práctica de la invención provee de una buena

35 seguridad para el usuario contra los riesgos de quemadura, con la pared doble aislando el mango de asido del calor irradiado sobre la tapa por la manguera de ventilación.

De acuerdo con una forma de realización, la salida de ventilación determina una superficie de salida orientada con respecto a la horizontal en un ángulo comprendido entre 10° y 80°. El flujo de aire se dirige directamente sobre los

40 alimentos, sin pérdida o remolinos inútiles con la salida de ventilación orientada hacia abajo.

De acuerdo con una forma de realización, el aparato comprende una pared que rodea la cubeta y establecida a una distancia predeterminada de la cubeta para dejar pasar el flujo de aire proyectado sobre los alimentos hacia la entrada de aspiración de la manguera de ventilación.

De acuerdo con una forma de realización, dicho al menos un elemento calefactor se establece dentro de la manguera de ventilación, aguas abajo del ventilador. Esta puesta en práctica provee de un subconjunto manguera de ventilación - elemento calefactor con posibilidad de ser suministrado directamente ensamblado a la línea principal de montaje.

45

De acuerdo con una forma de realización, el ventilador es un ventilador centrífugo que comprende una rueda de paletas establecida lateralmente a la cubeta, y la manguera de ventilación se establece por encima de la rueda de

50 paletas.

De acuerdo con una forma de realización, la manguera de ventilación es metálica.

De acuerdo con una forma de realización, el aparato comprende un medio de remoción para recubrir

automáticamente dichos alimentos con una película de materia grasa mediante remoción de dichos alimentos con materia grasa.

De acuerdo con una forma de realización, el medio de remoción comprende al menos una pala que, establecida dentro de la cubeta, gira alrededor de un eje de giro.

5 De acuerdo con una forma de realización, el aparato se configura en una freidora de cocción seca.

Un aspecto de la invención se refiere a un aparato electrodoméstico de cocción de alimentos que comprende:

- una carcasa con un receptáculo establecido para recibir los alimentos que han de cocinarse,
- una tapa amovible establecida para cerrar el receptáculo durante la cocción,
- 10 - al menos un interruptor de seguridad establecido dentro de la carcasa para abrir al menos un circuito eléctrico del aparato cuando la tapa no cierra el receptáculo y para cerrar dicho al menos un circuito eléctrico cuando la tapa cierra el receptáculo,
- una leva establecida dentro de la carcasa, con al menos una superficie de mando establecida para accionar una tecla de mando de dicho al menos un interruptor de seguridad según una dirección de penetración de la tecla de mando,
- 15 caracterizado por que la tapa comprende un dedo de mando establecido para accionar una superficie de entrada de la leva según una dirección de desplazamiento de la superficie de entrada diferente de la dirección de penetración:
 - durante la apertura del receptáculo para abrir dicho al menos un circuito eléctrico,
 - durante el cierre del receptáculo para cerrar dicho al menos un circuito eléctrico.

20 El aparato según la presente invención ofrece una buena seguridad de utilización con el circuito abierto si la tapa no cierra el receptáculo, y no precisa instalar una porción del circuito eléctrico sobre la tapa, ya que es el dedo de la tapa el que acciona la leva de la carcasa para abrir / cerrar el circuito eléctrico. Dicho de otro modo, la tapa tan solo comprende el órgano de mando mecánico (el dedo) para actuar sobre el circuito eléctrico de la carcasa que está diferenciado de la tapa. Por otra parte, la presente invención ofrece la posibilidad de utilizar interruptores de seguridad simplificados, ya que la solicitación de la tecla de mando se lleva a cabo en su dirección de penetración.

25 No hay necesidad de prever interruptores previstos para resistir esfuerzos ejercidos sobre la tecla de mando en una dirección distinta a la de penetración. Este último tipo de interruptor (con facultad de resistir un esfuerzo de accionamiento a 45° de la dirección de penetración, por ejemplo) es más oneroso que el tipo de interruptor que requiere la invención (cuyo esfuerzo de accionamiento es paralelo a la dirección de penetración de la tecla).

30 Además, con una dirección de desplazamiento de la superficie de entrada diferente de la dirección de penetración de la tecla de mando, el diseñador del aparato goza de más libertades para implantar el interruptor, ya no está éste ligado a la dirección de desplazamiento de la superficie de entrada.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el dedo de mando se establece para insertarse en y salir del aparato durante el cierre y la apertura del receptáculo según una dirección de inserción y de salida perpendicular a la dirección de desplazamiento de la superficie de entrada. Es la leva, en su superficie de entrada, la que soporta el

35 esfuerzo ejercido por el dedo en una dirección diferente de la propia del movimiento de la superficie de entrada.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el dedo de mando presenta un espesor predeterminado y el desplazamiento de la superficie de entrada de la leva según la dirección de desplazamiento de la superficie de entrada para abrir o cerrar el circuito eléctrico es igual al espesor predeterminado del dedo de mando. La carrera de la superficie de entrada de la leva determina la carrera de la superficie de mando y, por tanto, el mando del

40 interruptor. De acuerdo con esta forma de realización, estas carreras vienen determinadas por el espesor del dedo de mando, lo cual redundará en que la precisión de la carrera tan solo depende del espesor del dedo, lo cual facilita el control de las variabilidades en la producción en serie.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el aparato incluye un tope fijo de guía establecido de modo que el dedo de mando desliza entre la superficie de entrada de la leva y el tope fijo de guía, en su inserción y en su salida del

45 aparato. El guiado se ve mejorado, y el tope fijo de guía absorbe los esfuerzos ejercidos sobre el dedo por la leva, de modo que se puede simplificar la estructura del dedo.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el circuito eléctrico presenta una fase y un neutro, el aparato comprende un interruptor de seguridad para la fase y un interruptor de seguridad para el neutro, y la leva comprende una superficie de mando separada para cada interruptor de seguridad. Esta puesta en práctica hace que el circuito de

50 fase y el circuito de neutro sean seguros y ofrece la posibilidad de trasladar de emplazamiento los dos interruptores uno del otro.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el aparato comprende un eje de giro, la leva se establece para pivotar alrededor del eje de giro, y los interruptores de seguridad y las respectivas superficies de mando de la leva se

trasladan angularmente de emplazamiento y se establecen en un mismo plano. Esta puesta en práctica mejora la compacidad del aparato.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el aparato comprende un elemento elástico establecido para ejercer sobre la leva una fuerza constante que tiende a abrir dicho al menos un circuito eléctrico. La recuperación de la leva a la posición de apertura del circuito eléctrico garantiza la seguridad de utilización haciendo volver sistemáticamente la leva a la posición de apertura del circuito eléctrico. De una manera ventajosa, el o los propio(s) interruptor(es) de seguridad comprende(n) este elemento elástico que se encarga de un retorno del circuito eléctrico a la posición de abierto.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el circuito eléctrico es un circuito de caldeo y/o un circuito de alimentación de un motor de accionamiento giratorio de un útil rotativo dispuesto dentro del receptáculo.

Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto con la lectura de la descripción detallada que sigue de una forma de realización de la invención, dada a título de ejemplo en absoluto limitativo e ilustrada mediante el dibujo que se acompaña, en el que:

la figura 1 representa una sección de una vista en perspectiva de un aparato según la presente invención.

De conformidad con la invención, el aparato es un aparato doméstico, es decir, específicamente ideado y dimensionado para un uso doméstico, por ejemplo dentro del ámbito familiar. En virtud de ello, el aparato puede ser manipulado a mano por su usuario, por ejemplo para moverlo de una alacena a una encimera. Dicho de otro modo, el aparato preferiblemente presenta un carácter portátil.

El aparato conforme a la invención está ideado y dimensionado preferiblemente para cocinar y/o calentar alimentos particulares, tales como trozos de patatas.

El concepto general del aparato según la invención habilita una gran polivalencia en cuestión de modos de cocción, de modo que el término cocinar empleado en este punto abarca diferentes modos de tratamiento de los alimentos, como por ejemplo la fritura, el dorado, el asado o el tostado.

En una variante preferente de realización, que corresponde a los ejemplos ilustrados en las figuras, el aparato conforme a la invención está preferiblemente ideado y dimensionado para encargarse de un tratamiento térmico de los alimentos destinado a conferirles unas cualidades gustativas sensiblemente equivalentes o cercanas a las de alimentos fritos y, especialmente, de alimentos fritos en un baño de aceite. Por lo tanto, en esta variante, el aparato conforme a la invención constituye una freidora, y más en particular, una freidora de cocción seca. Por cocción seca, se designa en el presente documento un modo de cocción de alimentos sin inmersión de estos últimos en un baño de aceite o de materia grasa, ya sea esta inmersión parcial y/o temporal durante el ciclo de cocción.

La expresión cocción seca designa, por el contrario, una cocción en la que, si bien es cierto que los alimentos se mojan mediante un medio de cocción (aceite, por ejemplo), no por ello se sumergen o bañan en dicho medio. En esto difiere el principio de funcionamiento de la freidora conforme a la invención del de una freidora tradicional con baño de aceite, puesto que permite en particular reunir unas condiciones propias del establecimiento de una reacción de Maillard suficiente para conferir a los alimentos el carácter dorado y crujiente propio de los alimentos fritos, sin que por ello dichos alimentos hayan sido inmersos completa y directamente en un baño de aceite hirviendo.

La figura 1 representa un aparato de cocción y/o de recalentamiento de alimentos según la presente invención, con una carcasa 10 y una tapa 30.

La carcasa 10 contiene una cubeta 20 fija y establecida para recibir los alimentos que han de cocinarse y/o recalentarse, en la que se establece un medio de remoción 15 tal como una pala giratoria alrededor de un eje de giro y arrastrada en su giro por un motor 11, para remover los alimentos y recubrirlos con una capa de materia grasa.

Con objeto de calentar y/o cocinar los alimentos dispuestos dentro de la cubeta 20, la carcasa 10 comprende asimismo un ventilador y un elemento calefactor 13, determinado, por ejemplo, por una resistencia, establecidos para crear un flujo cerrado de aire caliente que estará dirigido sobre los alimentos del interior de la cubeta 20 para cocinarlos y/o recalentarlos. El circuito de ventilación comprende una rueda de paletas 12 del ventilador que se establece para, a través de una rejilla 16, aspirar aire que está situado alrededor de la cubeta 20 y enviarlo hacia la resistencia calefactora 13, establecida a su vez dentro de una manguera de ventilación 14. Esta última incluye una salida de ventilación 18 por encima de la cubeta 20 orientada hacia abajo, para dirigir el flujo de aire expulsado hacia los alimentos contenidos dentro de la cubeta 20.

La tapa 30 es amovible con respecto a la carcasa 10, es decir, puede ser retirada por completo de esta última para disponer los alimentos dentro del receptáculo o para retirarlos de este último. Con objeto de ser ergonómica, la tapa 30 comprende un mango de asido 32 que permite una cómoda manipulación. Por otra parte, sobre la tapa está previsto un dedo de mando 31 para accionar al menos un interruptor de seguridad de la carcasa en la apertura y en el cierre, para abrir y cerrar un circuito eléctrico del aparato. Finalmente, sobre la tapa 30 se ha arbitrado una pared

doble en el lugar donde está fijado el mango 32. En efecto, la manguera de ventilación 14 está encarada con el lugar donde está fijado el mango 32 sobre la tapa, y la pared doble limita la conducción al mango 32 del calor irradiado por la manguera de ventilación 14 sobre la cara interna de la tapa 30. No hay riesgo de quemadura para el usuario si éste ase el mango 32 incluso en fase de cocción.

- 5 La salida de ventilación 18 establecida por encima de la cubeta 20 está orientada hacia abajo, para dirigir el flujo de aire caliente directamente sobre los alimentos contenidos en la cubeta 20. La salida 18 determina una superficie que está orientada con respecto a un plano horizontal en un ángulo comprendido entre 10° y 80°. Cerca del extremo inferior de este rango, el ángulo de la salida 18 implicará un chorro descendente directamente sobre la parte de la cubeta 20 situada bajo la salida 18, cerca del extremo superior del mencionado rango, el ángulo de salida 18
- 10 determinará un flujo de aire caliente que bañará más bien la parte de cubeta opuesta a la salida 18 con respecto al centro de la cubeta 20.

El ventilador y su rueda de paletas 12 van fijados a un elemento de la carcasa 10, y la manguera de ventilación 14 está asimismo montada en el elemento de la carcasa para recoger el aire aspirado por la rueda de paletas 12 y enviado hacia arriba por esta última. El montaje es simple.

- 15 La manguera de ventilación 14 es independiente de la tapa 30 y esta última no incluye ningún elemento de canalización de aire, lo cual simplifica su diseño. Además, la manguera de ventilación 14 independiente de la tapa 30 se fija exclusivamente sobre la carcasa 10, lo cual ocasionalmente permite realizar un subconjunto independiente compuesto por la manguera de ventilación 14 y por las resistencias calefactoras 13, subconjunto éste que puede ser realizado aparte y suministrado directamente a la cadena de montaje final del aparato según la
- 20 invención.

Finalmente, la manguera de ventilación 14 se establece para no estorbar la manipulación de la cubeta de cocción 20. Dicho de otro modo, la manguera de ventilación 14 está dimensionada para emplazar o retirar la cubeta 20 del aparato inclinándola ligeramente.

- 25 Se comprenderá que en las diferentes formas de realización de la invención descritas en la presente descripción se pueden introducir diversas modificaciones y/o mejoras evidentes para un experto en la materia, sin salir del ámbito de la invención definido por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Aparato electrodoméstico de cocción y/o de recalentamiento de alimentos, que comprende
 - una carcasa (10) con una cubeta (20) establecida para recibir los alimentos que han de cocinarse y/o recalentarse,
- 5
 - una tapa amovible (30) establecida para cerrar la cubeta (20) durante la cocción y/o el recalentamiento,
 - al menos un elemento calefactor (13) y un ventilador establecidos para crear un flujo cerrado de aire caliente durante la cocción y/o el recalentamiento,
 - una manguera de ventilación (14) que comprende una entrada de aspiración establecida en un lateral de la cubeta (20), una salida de ventilación (18) por encima de la cubeta (20), y establecida para dirigir el flujo de
- 10 aire caliente sobre los alimentos durante la cocción y/o el recalentamiento, caracterizado por que la manguera de ventilación (14) es monopieza e independiente de la tapa (30).
2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que la tapa (30) comprende un mango de asido (32) establecido sobre una porción superior de la tapa (30), encarado con la manguera de ventilación (14), y por que la tapa (30) presenta una pared doble en la porción superior donde se establece el mango de asido (32).
- 15 3. Aparato según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que la salida de ventilación (18) determina una superficie de salida orientada con respecto a la horizontal en un ángulo comprendido entre 10° y 80°.
4. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que comprende una pared que rodea la cubeta (20) y establecida a una distancia predeterminada de la cubeta (20) para dejar pasar el flujo de aire proyectado sobre los alimentos hacia la entrada de aspiración de la manguera de ventilación (14).
- 20 5. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho al menos un elemento calefactor (13) se establece dentro de la manguera de ventilación (14), aguas abajo del ventilador.
6. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el ventilador es un ventilador centrífugo que comprende una rueda de paletas (12) establecida lateralmente a la cubeta (20), y por que la manguera de ventilación (14) se establece por encima de la rueda de paletas (12).
- 25 7. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la manguera de ventilación (14) es metálica.
8. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende un medio de remoción (15) para recubrir automáticamente dichos alimentos con una película de materia grasa mediante remoción de dichos alimentos con materia grasa.
- 30 9. Aparato según la reivindicación 8, caracterizado por que el medio de remoción (15) comprende al menos una pala que, establecida dentro de la cubeta (20), gira alrededor de un eje de giro.
10. Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que se configura en una freidora de cocción seca.

Fig. 1

