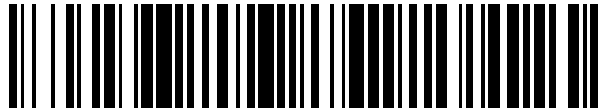


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 691 078**

51 Int. Cl.:

A47J 37/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.04.2014 PCT/IB2014/060949**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014 WO14174466**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2014 E 14731022 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2988637**

54 Título: **Máquina de cocina**

30 Prioridad:

24.04.2013 IT MI20130687

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

23.11.2018

73 Titular/es:

**DE'LONGHI APPLIANCES S.R.L. (100.0%)
Via L. Seitz 47
31100 Treviso, IT**

72 Inventor/es:

DE' LONGHI, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 691 078 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

Máquina de cocina

La presente invención se refiere a una máquina de cocina.

5 En particular, la presente invención se refiere a una máquina de cocina del tipo que comprende una carcasa externa, dentro de la cual, está alojado un recipiente para el alimento que se ha de cocinar y una fuente de aire caliente que puede transportarse en la dirección de dicho alimento.

Tales tipos de máquinas son usualmente portátiles, es decir, son pequeñas y a veces se denominan freidoras, hornos pequeños o similares.

10 En el estado de la técnica, se conocen máquinas de cocina de este tipo que, cuando se usan como freidoras, requieren aceite o grasa o sustancias equivalentes que ayudan a la cocción, en cantidades relativamente pequeñas. Por esta razón, se las conoce generalmente como "freidoras secas".

15 En particular, la patente EP1781154 describe una freidora de tal tipo, en la que el alimento está contenido en un recipiente dispuesto en la carcasa y en el que un transporte particular del aire caliente permite cocinarlo, en presencia de una cantidad limitada de aceite. En particular, el aire caliente se insufla en el recipiente por medios de calentamiento adaptados para generar un flujo de aire caliente.

La entrada de aire caliente en el recipiente del alimento se produce desde la parte superior y desde un lado del recipiente, mientras que la salida del mismo se produce desde abajo. Una pantalla para desviar el flujo de aire caliente generado, determina tal ruta de aire caliente y la presencia de un canal anular, obtenido entre el recipiente y la carcasa, provoca la salida del aire desde la parte inferior.

20 Además, tal la máquina comprende medios para mezclar los alimentos colocados en el recipiente y que son móviles con respecto a los mismos y una carcasa o cuba para materia grasa separada de dicho recipiente, pero conectada a la misma, con el fin de poder transferir tal materia a los alimentos durante la cocción.

25 Además, se conocen hornos portátiles pequeños para cocinar análogamente alimentos, que comprenden una carcasa dentro de la cual un recipiente/cesta en el que está presente una fuente de generación de calor, dispuesta por encima y debajo de la cesta, transmite el calor de la misma.

Un ejemplo de tales hornos pequeños se conoce a partir del documento US 5.590.583.

El solicitante observó que la configuración de la freidora de la patente EP1781154 da como resultado la propagación de aire caliente de forma sustancialmente tangencial al alimento. En realidad, el calor se distribuye a partir de una lumbrera de emisión dispuesto en un punto no central del recipiente del alimento.

30 Por lo tanto, el distribuidor determina una ruta de distribución hacia el alimento, que casi siempre es tangencial al mismo, como se puede observar fácilmente en la figura 2 de tal patente.

Además, para obtener la circulación efectiva de aire, el aire de retorno que debe calentarse una vez más por medios de calentamiento, sale del recipiente y atraviesa un canal anular obtenido entre el recipiente y la carcasa. Para que la salida de aire sea eficiente, tal canal anular debe estar convenientemente delimitado.

35 La presente invención tiene como objetivo superar los inconvenientes mencionados anteriormente proporcionando una máquina para cocinar alimentos, del tipo convencionalmente indicado para cocinar sustancialmente sin aceite, en el que se optimiza adicionalmente la distribución de aire caliente en el recipiente del alimento.

Un aspecto de la presente invención se refiere a una máquina para cocinar alimentos que tiene las características de la reivindicación adjunta 1.

40 Las características y ventajas de la máquina de acuerdo con la presente invención serán más claras y más evidentes a partir del siguiente ejemplo ilustrativo y no limitativo de una realización proporcionada con referencia a las figuras adjuntas, que ilustran respectivamente:

la figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina en su totalidad de acuerdo con la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva de la máquina en su totalidad sin tapa de acuerdo con la presente invención;

45 la figura 3 es una vista superior de la máquina de acuerdo con la presente invención;

la figura 4 una vista en sección de la máquina según la presente invención;

la figura 5 es una vista en sección de la máquina según la presente invención, particularmente con las líneas de flujo de aire caliente indicadas.

Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, la máquina de cocina de acuerdo con la presente invención es una máquina multifunción que puede usarse como freidora, o como un horno para pastelería, pasteles, pizzas y otros productos alimenticios similares. Además, puede usarse para cocinar arroz, soufflés, salsas, etc.

5 La máquina comprende sustancialmente una carcasa externa 2 adaptada para albergar un recipiente 3 para alimentos que se han de cocinar en la máquina. El recipiente tiene preferiblemente forma cilíndrica y está alojado en un alojamiento de la carcasa de una forma sustancialmente análoga. Una pluralidad de protuberancias 21, que sobresalen de la parte inferior de la carcasa, permite el reposo del recipiente en la misma.

10 La carcasa 2 está cerrada por una tapa 5 que cubre la forma de la misma sobre su perímetro y que está restringida a la misma preferiblemente a través de un mecanismo de resorte, el cual mantiene la tapa en una posición normalmente abierta. El cierre de la misma se asegura mediante un mecanismo de abrochado automático 6 dispuesto en la parte delantera de la carcasa en su borde superior. La liberación del botón 61 provoca la apertura de la tapa.

15 La máquina comprende además unos medios 4 para mezclar el alimento contenido en el recipiente que comprende sustancialmente una paleta conformada 41 accionada por un motor 42 y enchavetada en el eje de tal motor mediante un pasador 43. Tal motor está dispuesto debajo del recipiente 3 en un alojamiento especial y el eje del mismo entra en el recipiente a través de un orificio central 31 practicado en el fondo del recipiente.

El pasador 43 puede liberarse del eje y, por lo tanto, la paleta y el recipiente 3 pueden extraerse de la carcasa.

20 Unos medios 7, asociados con tal tapa 5, están dispuestos para generar un flujo de aire caliente en la dirección del alimento dispuesto en el recipiente 3. Tales medios comprenden preferiblemente al menos un elemento de calentamiento superior 71, que habitualmente comprende una o más resistencias eléctricas en forma de espiral o en forma de anillo, y al menos un ventilador 72, adaptado para generar un flujo con aire calentado mediante dicho elemento de calentamiento. Tal ventilador se mueve mediante al menos un motor 73.

25 En la realización ilustrada, el motor 73 está posicionado en un alojamiento especial de la tapa, con su eje de accionamiento dispuesto en un eje vertical Y; el ventilador, que está ranurado en tal eje, rota así alrededor de tal eje. El elemento de calentamiento está dispuesto debajo del motor y rodea sustancialmente tal ventilador.

Según una característica de la presente invención fuera del elemento de calentamiento y del ventilador, está presente un conducto de transporte de aire 74, que está adaptado para dirigir el flujo de aire caliente en una dirección sustancialmente perpendicular al plano en el que se encuentra el alimento en el recipiente.

30 Tal conducto de transporte tiene forma de campana; ventajosamente, está encerrado en la parte inferior del mismo por una rejilla de protección 75.

Preferiblemente, los medios de generación 7 están posicionados en la tapa con el fin de que se correspondan con un área central del recipiente subyacente 3. Por lo tanto, el flujo dirigido llega al alimento de una manera sustancialmente uniforme.

35 De acuerdo con una característica adicional de la presente invención, la máquina comprende al menos un elemento de calentamiento inferior 81 dispuesto debajo del recipiente 3. Tal elemento inferior está alojado en la base de la carcasa en un espacio hueco 22 obtenido entre el recipiente y la carcasa, debido a la presencia de las protuberancias 21, fijando el recipiente en una posición más alta con respecto a la carcasa.

40 Tal segundo elemento de calentamiento, cuando se trata de cocinar algunos alimentos, tales como, por ejemplo, arroz o pasteles o similares, que requieren recibir calor desde el fondo, coopera con el elemento de calentamiento superior 71.

De acuerdo con una característica adicional de la presente invención, las dimensiones de los medios de generación en su totalidad juegan un papel importante; en realidad, el diámetro del conducto de transporte 74 es solo ligeramente menor que el diámetro del recipiente 3; de esta manera, la distribución del flujo de aire sobre los alimentos es uniforme. Preferiblemente, el diámetro del conducto es inferior al 70% del diámetro del recipiente.

45 De acuerdo con la invención, la tapa 5 está provista de tomas de aire 51 que ponen el recipiente 3 en comunicación con el entorno externo. Por lo tanto, se crea una circulación de aire que entra y sale del recipiente (como se indica en la figura 5 a través de las flechas F) en la que se cocina el alimento, mejorando las características de fragancia y cocción de los alimentos en cuestión.

50 Preferiblemente, tales tomas de aire están posicionadas lateralmente con respecto a un domo central 52 y posiblemente incluso sobre el domo de la tapa debajo de la cual se coloca el motor 73 que acciona el ventilador 72.

El tamaño del conducto de transporte, como se indicó anteriormente, es tal que garantiza una ruta libre para el flujo de aire desde y hacia las tomas de aire 51, que para tal fin se practican en la posición lateral de la tapa indicada anteriormente con respecto al domo 52, justo en tal espacio libre inferior.

Ventajosamente, la tapa 5 tiene al menos una parte transparente para permitir la visión del alimento dispuesto dentro del recipiente.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de cocina del tipo que comprende una carcasa exterior (2), que aloja un recipiente (3) para el alimento que se va a cocinar y una fuente de aire caliente que puede propagarse en la dirección de dicho alimento, estando cerrada dicha carcasa en el lado superior por una tapa (5),
- 5 dicha tapa está asociada con unos medios (7) para la generación de un flujo de aire caliente en la dirección del alimento dispuesto en el recipiente (3),
- dichos medios de generación comprenden
- al menos un elemento de calentamiento superior (71),
 - al menos un ventilador (72), que está adaptado para generar un flujo con el aire calentado por dicho elemento de calentamiento,
 - un conducto de transporte de aire (74) que está dispuesto fuera del elemento de calentamiento y el ventilador, y que está adaptado para dirigir el flujo de aire caliente en una dirección que es sustancialmente perpendicular a la superficie sobre la que se encuentra el alimento dentro del recipiente (3),
 - en la que la tapa (5) está provista de tomas de aire (51), las cuales establecen una comunicación entre el interior del recipiente (3) y el exterior de la máquina,
- 15 en la que dichas tomas de aire están dispuestas lateralmente con respecto a un domo central (52) de la tapa, debajo del cual están dispuestos los medios de generación (7),
- caracterizada** por que dicho conducto de transporte tiene forma de campana y su tamaño es tal que garantiza una ruta libre al flujo de aire entre el interior del recipiente (3) y las tomas de aire (51) en ambas direcciones.
- 20 2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los medios de generación (7) están dispuestos en la tapa para corresponderse con un área central del recipiente (3) situado debajo.
3. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1 y que comprende, además, un elemento de calentamiento inferior (81), que está dispuesto debajo del recipiente (3).
- 25 4. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 3, en la que dicho elemento inferior está alojado en un espacio hueco (23), que se obtiene entre el propio recipiente y la carcasa (2).
5. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el recipiente se encuentra sobre unas protuberancias (21) que sobresalen de la carcasa y fijan el propio recipiente en una posición más elevada con respecto a la carcasa.
6. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho al menos un elemento de calentamiento superior (71) comprende una o más resistencias eléctricas en forma de espiral o anillo, que rodean el ventilador (72).
- 30 7. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho ventilador (72) es accionado apropiadamente para rotar alrededor de un eje vertical (Y).

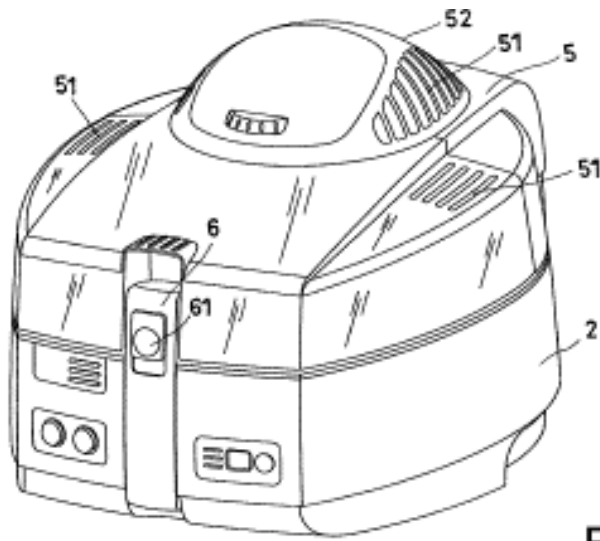


Fig.1

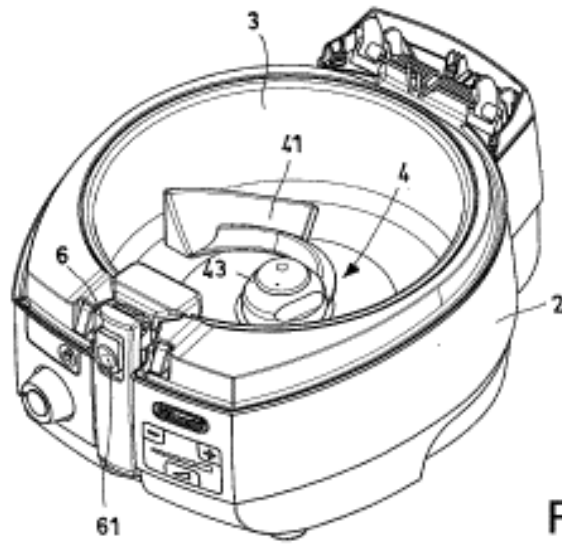
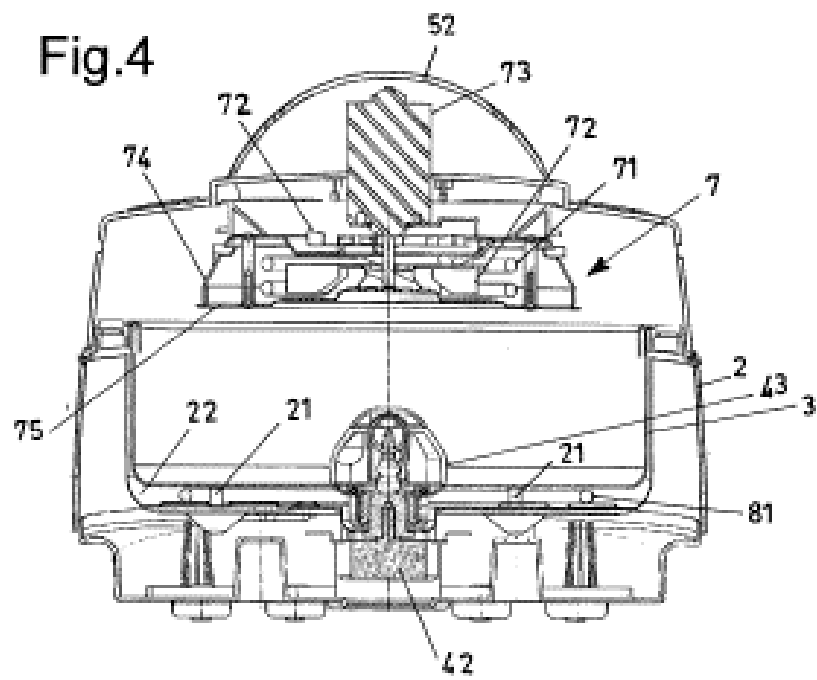
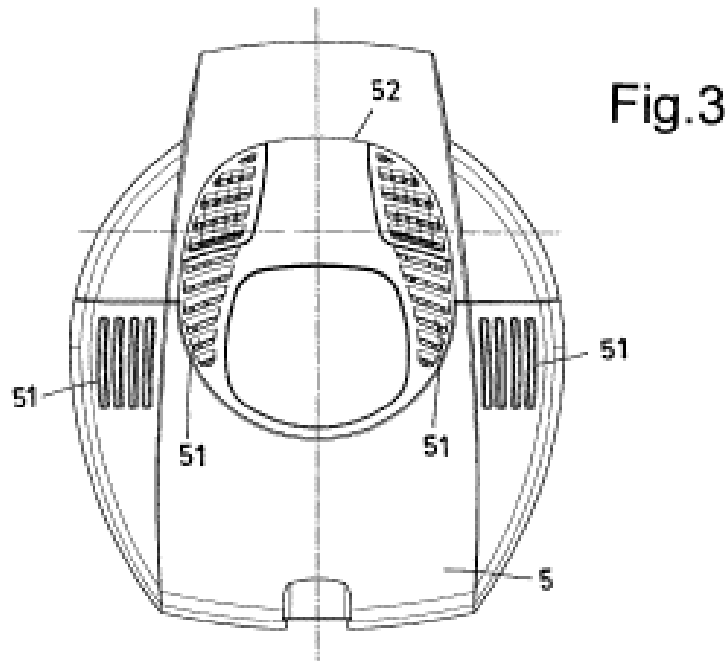
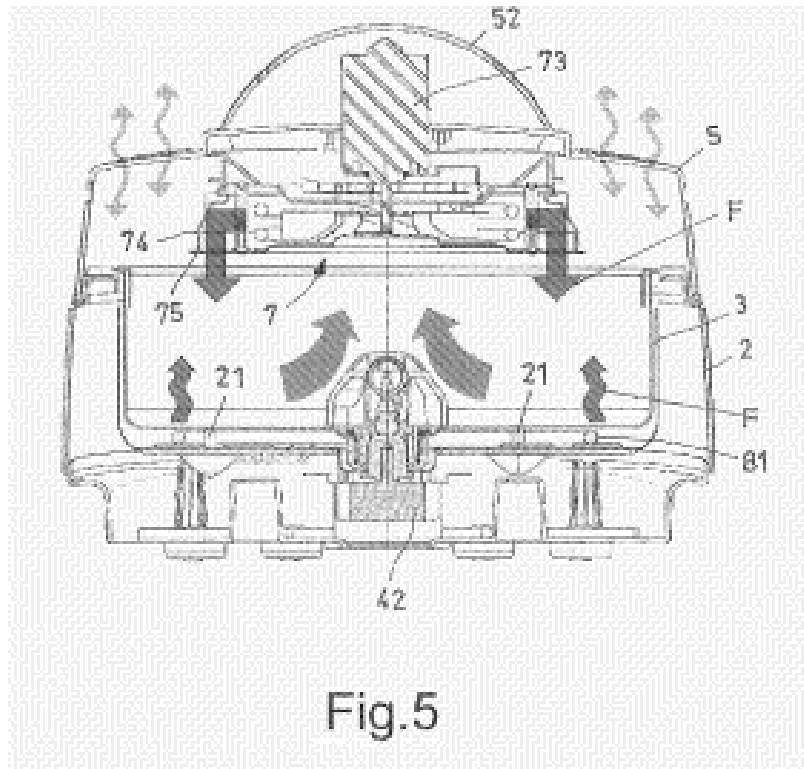


Fig.2





t