(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 616 349**

(51) Int. Cl.:

A47J 37/12 (2006.01)
A47J 37/06 (2006.01)
F24C 15/32 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2015** **E 15196749 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016** **EP 3033978**

(54) Título: **Freidora por aire**

(30) Prioridad:

18.12.2014 CN 201410802286

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2017

(73) Titular/es:

YAN, SHAOJI (100.0%)
N°. 30, Fuan Street
Ronggui Sub-district Shunde District
Foshan528303 Guangdong, CN

(72) Inventor/es:

XIAO, XUEYU

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 616 349 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

Freidora por aire

Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los electrodomésticos de cocina y, más concretamente, a una freidora por aire que utiliza radiación de calentamiento eléctrico y aire caliente para hornear alimentos.

Antecedentes

Como se muestra en la figura 1, en una freidora por aire conocida un medio de guía de aire en relieve a menudo está dispuesto sobre la pared de fondo de la cuba interna. Como se muestra en el documento EP-A-2347186, un cuerpo 1 de la cuba presenta en su interior una cámara de horneado de alimentos. Una cuba 2 interna está dispuesta sobre el fondo de la cámara de horneado de alimentos dentro del cuerpo 1 de la cuba. Una cesta 3 de freír está dispuesta dentro de la cuba 2 interna. Por encima de la cesta 3 de freír están dispuestos un tubo 4 de calentamiento eléctrico y un ventilador 5 situado por encima del tubo 4 de calentamiento eléctrico. Una pared lateral de la cesta 3 de freír es una placa 30 plana, y su base es una placa 31 de rejilla. Un canal 6 de flujo de aire está dispuesto entre la cuba 2 interna y la cesta 3 de freír. El centro del fondo de la cuba interna incorpora al menos un medio 9 de guía de aire convexo - cóncavo con una forma compleja. Como resultado de esta configuración específica de la freidora por aire el flujo de aire puede ser guiado para que converja hacia arriba haciendo que el alimento de la cesta de freír sea calentado de manera uniforme, pero la fabricación del medio de guía de aire con forma convexa - cóncava situada en el fondo de la cuba interna es muy complicada y sus costes son elevados; así mismo, es difícil limpiar el fondo de la cuba interna.

Sumario de la invención

Aspectos de la invención se definen en las reivindicaciones que se acompañan.

Una forma de realización de la invención comprende una freidora por aire , que comprende un cuerpo (1) de cuba, una cuba (2) interna, una cesta (3) de freír dispuesta dentro de la cuba (2) interna, un tubo (4) de calentamiento eléctrico dispuesto por encima de la cesta (3) de freír y un ventilador (5) situado por encima del tubo (4) de calentamiento eléctrico, siendo la pared lateral de la cesta (3) de freír una chapa metálica, teniendo su base una estructura de rejilla, un canal (6) de flujo de aire dispuesto entre la cuba (2) interna y la cesta (3) de freír, en la que una placa base de un cilindro de guía de flujo turbulento está dispuesto por debajo y por fuera del fondo de dicha cesta (3) de freír, que se conecta con la pared lateral de la cesta de freír, las entradas (8) de aire a mano izquierda o a mano derecha que se orientan en la misma dirección están colocadas de manera uniforme sobre la placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento, un lado de las entradas (8) de aire está plegado a lo largo del flujo de aire para formar unas láminas deflectoras que guían el flujo de aire que se desvía hacia la misma dirección para formar un flujo de aire turbulento.

Dicha placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento conecta con la pared lateral de la cesta de freír por medio de una pared (70) de conexión.

Dicha placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento se conecta herméticamente con la pared lateral de la cesta de freír por medio de la pared (70) de conexión, y por debajo de la pared (70) de conexión unos pilares (71) de soporte están dispuestos para soportar la pared de fondo de la cuba (2) interna.

Otra entrada (72) de aire está dispuesta en el centro de dicha placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento.

Debido a que el cilindro de flujo turbulento está dispuesto por debajo del fondo de la cesta de freír y a que las entradas de aire están dispuestas de manera uniforme sobre la placa base del cilindro de guía de flujo turbulento provocando que el aire que forma un flujo de aire turbulento dicha estructura no requiere un medio de guía de aire complejo dispuesto dentro de la cuba interna y simplifica la fabricación. La freidora por aire presenta una estructura más sencilla y el fondo de la cuba interna puede ser más fácilmente limpiada. Las entradas de aire con rendijas encaradas hacia la misma dirección y en un patrón radial turbulento están uniformemente dispuestas dentro de la placa base del cilindro de guía de flujo turbulento, lo que es ventajoso para hacer que el aire forme un flujo de aire turbulento. El flujo de aire que gira hacia arriba es más poderoso bajo la coordinación de la aspiración del ventilador situado por encima de aquél. Como resultado de ello, el alimento dispuesto en la cesta de freír puede ser calentado de manera uniforme por el flujo de aire de abajo arriba.

De esta manera, se proporciona una freidora por aire con un medio de guía de aire más sencillo, que es fácil de fabricar y / o en el que la cuba interna del fondo es más fácil de limpiar.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una ilustración esquemática de la freidora por aire conocida.

La Fig. 2 es una ilustración esquemática de una freidora por aire de la primera forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la placa base del cilindro de guía de flujo turbulento.

La Fig. 4 es una ilustración esquemática de la freidora por aire de la segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención.

Descripción de formas de realización preferentes

A continuación se ilustrará la freidora por aire de formas de realización de la invención con referencia a los dibujos.

Una primera forma de realización se muestra en la figura 2 y en la figura 3, para la freidora por aire de esta forma de realización, un cuerpo 1 de la cuba está provisto por dentro de una cuba 2 interna para su uso como cámara de horneado de alimentos. Una cesta 3 de freír para soportar los alimentos está dispuesta dentro de la cuba 2 interna. Por encima de la cesta 3 de freír están dispuestos un tubo 4 de calentamiento eléctrico y un ventilador 5 situado por encima del tubo 4 de calentamiento eléctrico. Una pared lateral de la cesta 3 de freír es una chapa metálica, y su base tiene una estructura de rejilla. Un canal 6 de flujo de aire está formado entre la cuba 2 interna y la cesta 3 de freír. Con el fin de aumentar la velocidad del flujo del aire caliente, por debajo del fondo de la cesta 3 de freír está dispuesto un cilindro de guía de flujo turbulento que se conecta con la pared lateral de la cesta 3 de freír. Una placa base 7 del cilindro de guía de flujo turbulento presenta de manera uniforme unas entradas 8 de aire con rendijas orientadas en la misma dirección y con un patrón radial de forma rotacional que provoca que el aire forme un flujo de aire rotatorio o turbulento. Las entradas 8 de aire de tal manera dispuestas que después de que las rendijas sean perforadas en una chapa metálica, un lado de la chapa quede plegado a lo largo de la dirección del flujo de aire para formar unas láminas deflectoras que guíen el flujo de aire para girar o rotar. El área de paso del flujo total de todas las entradas de aire del cilindro de guía del flujo es menor que el del canal 6 de flujo de aire, de manera que la velocidad del flujo de aire a través de las entradas de aire aumenta.

Unos espacios entre el alimento dispuesto en el centro de la cesta son relativamente pequeños y de esta manera tarda más tiempo para que el alimento allí dispuesto resulte completamente cocinado. En esta solución, el flujo de aire que gira hacia arriba en dirección a la base de la rejilla de la cesta 3 de freír puede ser convergido poderosamente bajo la coordinación de la aspiración del ventilador dispuesto por encima. Esto se traduce en que el alimento dispuesto en la cesta de freír puede ser calentado de manera uniforme por el flujo de aire de abajo arriba. El centro de la placa base 7 del cilindro de guía del flujo presenta además una entrada 72 de aire circular, lo que puede fortalecer el flujo del aire a través del centro de la base de rejilla de la cesta de freír y con ello provocar que el alimento dispuesto en el centro de la cesta de freír sea calentado de una manera más acabada. La placa base 7 del cilindro de guía de flujo turbulento puede conectar con la pared lateral de la cesta 3 de freír a través de una pared 70 de conexión, y está dispuesta a una distancia apropiada del fondo de la cuba 2 interna. El fondo de la cuba 2 interna no tiene ninguna forma convexa - cóncava, sino que es plana y mucho más fácil de ser limpiada.

Una segunda forma de realización se muestra en la figura 4, para la freidora por aire en esta forma de realización, siendo su estructura principalmente básicamente la misma que la de la primera forma de realización. Las diferencias son que la placa base 7 del cilindro de guía de flujo turbulento se conecta de manera amovible con la pared lateral de la cesta 2 de freír por medio de la pared 70 de conexión, y por debajo de esa pared 70 de conexión unos pilares 71 de soporte están dispuestos para soportar la pared de fondo de la cuba 2 interna. Esta estructura puede mejorar la estabilidad de la cesta 3 de freír para la que no se requiere un asidero de la cesta 3 de freír para soportar la cesta de freír en un único punto a modo de suspensión y con ello se impide que la cesta 3 de freír se deforme fácilmente debido a que el asidero se sitúe bajo un esfuerzo no uniforme para soportar la cesta de freír en un solo punto en el modo de suspensión.

Una ventaja adicional es que: cuando la pared lateral del cilindro de guía de flujo turbulento está adecuadamente extendido hacia arriba para quedar enmanguitado de manera amovible con la cesta 3 de freír, la pared lateral y la pared de fondo de la cesta de freír pueden formarse de manera integral. Esto puede reducir considerablemente el peso total de la cesta de freír y que sea más fácil el tomarla con menor esfuerzo.

REIVINDICACIONES

1.- Una freidora por aire que comprende un cuerpo (1) de cuba, una cuba (2) interna, una cesta (3) de freír dispuesta dentro de la cuba (2) interna, un tubo (4) de calentamiento eléctrico dispuesto por encima de la cesta (3) de freír, un ventilador (5) situado por encima del tubo (4) de calentamiento eléctrico, en la que el canal (6) de flujo de aire está dispuesto entre la cuba (2) interna y la cesta (3) de freír; **caracterizada porque** un cilindro de guía de flujo turbulento está dispuesto por debajo del fondo de dicha cesta (3) de freír, y unas entradas (8) de aire están dispuestas alrededor de una placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento, estando las entradas dispuestas para desviar el flujo de aire para formar un flujo de aire turbulento.

2.- Freidora por aire de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las entradas de aire están a mano izquierda o a mano derecha, orientadas en la misma dirección.

3.- Freidora por aire de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que las entradas de aire están situadas de manera uniforme sobre la placa base (7).

4.- Freidora por aire de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que un lado de cada una de las entradas (8) de aire está plegado a lo largo de la dirección del flujo de aire para formar unas láminas deflectoras para desviar el flujo de aire.

5.- Freidora por aire de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el cilindro de guía de flujo turbulento está conectado a una pared lateral de la cesta de freír.

6.- Freidora por aire de acuerdo con la reivindicación 5, en la que dicha placa (7) del cilindro de guía de flujo turbulento se conecta con la pared lateral de la cesta de freír por medio de una pared (70) de conexión.

7.- Freidora por aire de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento está herméticamente conectada a la pared lateral de la cesta de freír por medio de la pared (70) de conexión.

8.- Freidora por aire de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en la que unos pilares (71) de soporte están dispuestos por debajo de la pared (70) de conexión para soportar una pared de fondo de la cuba (2) interna.

9.- Freidora por aire de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en la que la pared lateral de la cesta (3) de freír comprende una chapa metálica.

10.- Freidora por aire de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que otra entrada (72) de aire está dispuesta en el centro de dicha placa base (7) del cilindro de guía de flujo turbulento.

11.- Freidora por aire de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que una base de la cesta (3) de freír presenta una estructura de rejilla.

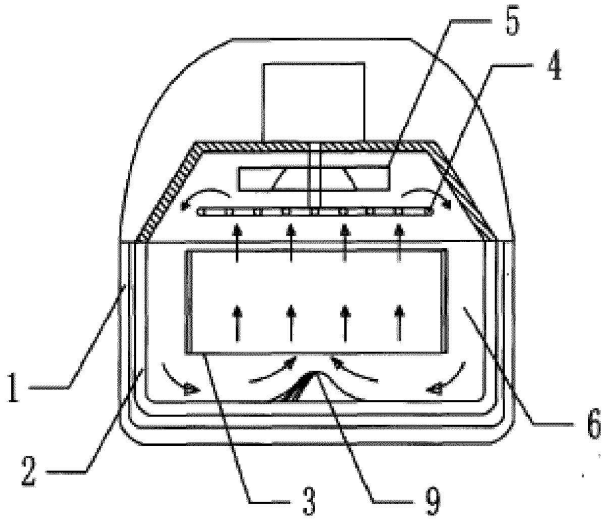

Fig. 1

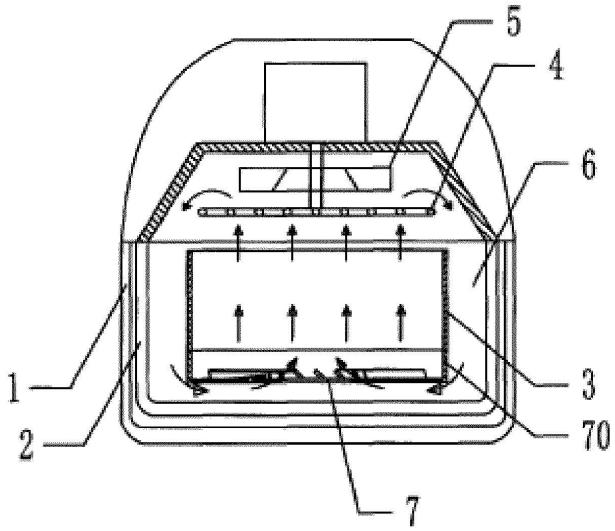

Fig. 2

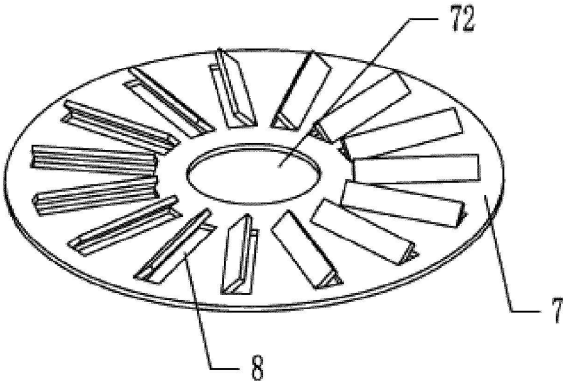

Fig. 3

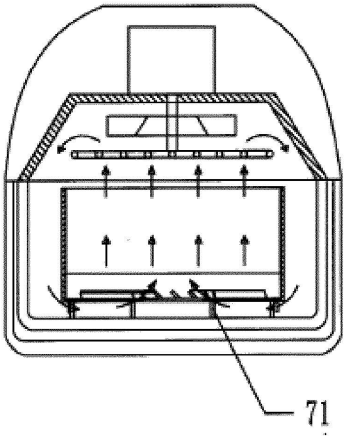

Fig. 4