

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 494**

51 Int. Cl.:
A47J 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08002688 .3**
96 Fecha de presentación: **13.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2011423**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2009**

54 Título: **FREIDORA.**

30 Prioridad:
02.07.2007 JP 2007174372

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.03.2012

73 Titular/es:
Paloma Co., Ltd.
6-23, Momozono-Cho, Mizuho-Ku
Nagoya-Shi, Aichi, JP

72 Inventor/es:
Hayakawa, Tsuneyasu y
Kijimoto, Hideki

74 Agente/Representante:
Aznárez Urbieto, Pablo

ES 2 376 494 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.

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere a una freidora para cocinar alimentos dispuestos en una cuba de aceite cargada de aceite mediante calentamiento por medios de calentamiento tales como un quemador de impulsos.

Descripción de la Técnica Anterior

10 Las freidoras convencionales incluyen una cuba de aceite destinada a contener aceite para cocinar en una parte superior de un alojamiento, así como medios de calentamiento tales como un quemador de impulsos para calentar el aceite en la cuba tal como se describe en los Documentos de patente 1 y 2. En la cuba de aceite, el aceite se calienta hasta alcanzar una temperatura predeterminada mediante medios de calentamiento y luego se sumergen los alimentos en el aceite.

[Documento de Patente 1] Publicación de patente japonesa no examinada N° 2002-223953.

[Documento de Patente 2] Publicación de patente japonesa no examinada N° 2002-85268.

15 La solicitud de patente FR 7302302 describe una freidora que tiene dos cubas. Una de las cubas está llena de aceite para freír productos y la otra cuba se destina a recoger los productos ya fritos. La freidora está provista de una tapa compuesta por dos placas unidas por una bisagra. Cuando la freidora está funcionando, la tapa se encuentra en una posición plegada en vertical y constituye una protección contra las salpicaduras de aceite. En caso de fuego dentro de la cuba de aceite, una de las placas de la tapa simplemente se empuja en una dirección de cierre, cerrándose la tapa por completo por sí misma debido a su peso.

20 La solicitud de patente GB 10119 A (solicitada en 1914) describe una cocina económica para freír pescado y patatas que tiene quemadores, sartenes para freír y soportes por encima de las sartenes, así como tapas móviles o cortinas para cubrir las sartenes de freír y los soportes. Cuando se abren las cortinas, se tiene acceso a las sartenes y soportes. Se forma un túnel entre las particiones por detrás de los soportes con el fin de que salga el vapor de las sartenes.

Sumario de la invención

25 Habitualmente las freidoras convencionales incluyen un extintor de fuego que pulveriza automáticamente una composición de extinción para apagar un fuego en caso de que el aceite se prenda fuego por recalentamiento y similar. Sin embargo, cuando se utiliza la composición de extinción es necesario desechar el aceite y los alimentos y los sistemas eléctricos, por ejemplo los controladores, pueden verse dañados e inutilizarse. Además, debido a que la composición de extinción puede pulverizarse sobre los equipamientos alrededor de la freidora, éstos se pueden dañar.

30 La presente invención tiene como objeto proporcionar una freidora que sea capaz de extinguir un fuego en el aceite debido al recalentamiento de forma rápida y precisa.

Además, otro objeto de la presente invención es proporcionar una freidora en la que el aceite, después de que se haya apagado un fuego, pueda reutilizarse y donde la extinción no afecte a los equipamientos de alrededor de la freidora.

35 Para alcanzar los objetos descritos anteriormente, un primer aspecto de la presente invención consiste en una freidora en la que un alojamiento incluye un elemento protector capaz de abrir/cerrar arbitrariamente la cara superior de una cuba de aceite.

40 Además del primer aspecto de la presente invención, un segundo aspecto de la presente invención consiste en que el elemento protector está configurado como una tapa corredera capaz de deslizarse entre una posición arbitraria de alojamiento donde se aloja el elemento protector para abrir la cara superior de la cuba de aceite y una posición de protección para cerrar la cara superior de la cuba de aceite, lo cual puede ahorrar espacio.

De acuerdo con el primer aspecto de la presente invención, se puede apagar el fuego de forma rápida y precisa con un elemento protector cuando el aceite se prende fuego. Además, debido a que no se utiliza composición extintora alguna, el aceite puede reutilizarse después de realizar el tratamiento adecuado a la causa del fuego. Además, los sistemas eléctricos de la freidora y de los equipamientos a su alrededor no se ven afectados.

45 De acuerdo con el segundo aspecto de la invención, además del primer aspecto, el elemento protector está configurado en forma de tapa corredera, reduciendo por tanto el espacio necesario.

Breve descripción de las figuras

Fig. 1: vista desde el lado lateral derecho ilustrando una freidora; y

Fig. 2: (A) vista en planta de la freidora y (B) vista frontal de la freidora.

Descripción de las realizaciones preferentes

Se describe a continuación con referencia a las figuras una realización de la presente invención.

5 La Fig. 1 es una vista lateral derecha que ilustra un ejemplo de freidora, la Fig. 2A es una vista en planta y la Fig. 2B es una vista frontal. La freidora 1 incluye un par de alojamientos izquierdo y derecho 2 y 2. Se proporciona en cada alojamiento 2 una cuba de aceite 3, a llenar de aceite, un quemador de impulsos 4 como medio de calentamiento para calentar el aceite en cada cuba de aceite 3 y un limpiador de aceite 5 para su filtrado. Cada quemador de impulsos 4 tiene un sistema de escape de combustión que incluye una cámara de combustión 6 prevista en la cuba de aceite 3 para la combustión de impulsos, un tubo de escape final 7 por el que pasa el gas de escape quemado procedente de la cámara de combustión 6, desacopladores 8 y 8 conectados aguas abajo a un lado del tubo de escape final 7 y proporcionados en ambos lados de la cuba de aceite 3, así como un tubo de escape 9 conectado aguas abajo al lado de cada desacoplador 8 y previsto en un lado posterior del alojamiento 2.

15 Se proporciona una cámara de aire 10 en la parte exterior de un frente de cada cuba de aceite 3. La cámara de aire 10 incluye en su interior una cámara de mezcla, no ilustrada, que se continúa hacia la cámara de combustión 6. La cámara de aire 10 puede suministrar el aire de combustión desde un soplador 11, proporcionado en una cara inferior del alojamiento 2, a través de un silenciador 12 y una tubería de alimentación de aire 13. Además, se proporcionan válvulas electromagnéticas 15 y 15, así como un regulador de gas 16 en una tubería de conducción de gas 14 conectada a la cámara de mezcla en la cámara de aire 10. Las válvulas electromagnéticas 15 y 15 controlan la apertura/cierre del paso de alimentación del gas combustible suministrado al quemador de impulsos 4, y el regulador de gas 16 ajusta la presión del gas.

25 Además, se proporciona un controlador 17 en la parte inferior de un frente de cada alojamiento 2. Las válvulas electromagnéticas 15 y 15 así como un detector de temperatura 18 previsto en la cuba de aceite 3 se conectan al controlador 17. El controlador 17 puede llevar a cabo el control ON/OFF en base a una señal de detección de temperatura procedente del detector de temperatura 18, de modo que la temperatura del aceite en la cuba de aceite 3 se mantenga en el rango de temperaturas de cocción (por ejemplo de 180°C a 182°C). El control ON/OFF se lleva a cabo mediante la apertura/cierre de las válvulas electromagnéticas 15 y 15 y mediante la combustión intermitente de gas mezclado en la cámara de combustión 6. Se proporciona un panel de operación 19 en la parte superior de un frente del alojamiento 2, utilizándose para establecer el modo de cocción y la temperatura deseada recomendada para ajustarla en el controlador 17.

30 Cada alojamiento 2 incluye una tapa corredera 20 como elemento protector. Las tapas correderas 20 son simétricas a la derecha y a la izquierda y, por ello, se describen sólo en base a la tapa corredera derecha 20. La tapa corredera 20 tiene forma de persiana flexible realizada mediante la unión continua de varias placas en forma de cinta en la dirección de su ancho y se aloja en una caja 21 proporcionada en un lado del alojamiento 2. Tal como se ilustra con una flecha en la Fig. 2B, la tapa corredera 20 se puede empujar manualmente desde una posición de alojamiento, aquella indicada por una línea de puntos y rayas a la derecha de la Fig. 2B, hacia una posición de protección, indicada por una línea continua a la derecha de la Fig. 2B, a lo largo de un raíl guía en forma de L invertida 22, desde la caja 21 hacia la parte superior de la cuba de aceite 3. La posición de alojamiento es aquella que aloja la tapa corredera 20 en una dirección longitudinal hacia el interior de la caja 21 y la posición de protección es aquella que cierra aproximadamente una parte superior lateral del alojamiento 2 y una parte superior de la cuba de aceite 3. El número de referencia 23 indica una manilla para la operación de empuje. La tapa corredera 20 es accionada hacia la posición de alojamiento mediante un mecanismo de muelle (no ilustrado) proporcionado en la caja 21 en un estado normal. Además, la tapa corredera 20 se bloquea con un retén 24 proporcionado en un tabique entre las cubas de aceite 3 y 3 previsto en la parte superior del alojamiento 2 y, por tanto, se puede mantener en su lugar en la posición de protección. Se proporciona un conmutador de detección de apertura/cierre 25 en la caja 21. El conmutador de detección de apertura/cierre 25 interfiere con un borde terminal de la tapa corredera 20 en la posición de protección de ésta para hacer el ON y hace el OFF en la posición de alojamiento.

45 En la freidora 1 con la configuración descrita anteriormente, cuando se llena de aceite la cuba de aceite 3 y se ordena la cocción en un modo de cocción deseado mediante el panel de operación 19, en un estado en el que la tapa corredera 20 se encuentra en la posición de protección y la parte superior de la cuba de aceite 3 está abierta, el controlador 17 quema la mezcla de gas en la cámara de combustión 6 poniendo en funcionamiento el quemador de impulsos 4. Entonces, el aceite se calienta hasta la temperatura de cocción y se mantiene a esta temperatura de cocción mediante el control ON/OFF del quemador de impulsos 4. A continuación, se introducen los alimentos en la cuba de aceite 3 utilizando una cesta, para que se fríen en el aceite a alta temperatura. El gas de combustión de escape generado en la cámara de combustión 6 se descarga desde el tubo de escape final 7 hacia el desacoplador 8 y se eyecta del tubo de escape 9 hacia un lado posterior de cada alojamiento 2.

55 Por otra parte, cuando se recalienta el aceite debido a que disminuye su cantidad o porque no se sumergido los alimentos en el aceite y éste se prende fuego durante la cocción, la tapa corredera 20 de la cuba de aceite 3 en un lado del fuego se desliza hacia la posición de protección y se bloquea con el elemento retén 24, cerrando la parte superior de la cuba de aceite 3. Al mismo tiempo, el quemador de impulsos 4 interrumpe la combustión como medida de emergencia mediante una operación del panel de operación 19. Debido a que se impide la circulación de aire en la cuba

de aceite 3, el fuego se apaga automáticamente en poco tiempo, en aproximadamente 30 segundos a un minuto. Después de la extinción, la tapa corredera 20 vuelve a la posición de alojamiento y la parte superior de la cuba de aceite 3 se abre.

5 De acuerdo con la freidora 1 descrita anteriormente, debido a que el alojamiento 2 incluye la tapa corredera 20 capaz de abrir/cerrar arbitrariamente la cara superior de la cuba de aceite 3, el fuego del aceite se puede apagar de forma rápida y precisa. Además, debido a que no se utiliza composición extintora alguna, el aceite se puede reutilizar tras el tratamiento apropiado a la causa del fuego después de apagarse éste, no viéndose afectados los sistemas eléctricos de la freidora o los equipos alrededor de la misma.

Además, debido a que la tapa corredera 20 se utiliza como elemento protector, se reduce el espacio necesario.

10 Adicionalmente, la tapa corredera puede ser metálica y también de una resina o tejido sintético retardante del fuego. Además, la tapa corredera se puede alojar en una parte de alojamiento en dirección longitudinal mediante un mecanismo de muelle y también utilizando un mecanismo rodante bien conocido mediante un rodillo. En este caso, cuando no se proporciona un mecanismo rodante en una parte inferior lateral del alojamiento, sino que se proporciona en un extremo superior lateral del alojamiento, la tapa corredera se puede empujar y alojar rápidamente en poco tiempo.

15 Además, en la realización descrita anteriormente, la operación de empuje se lleva a cabo tanto a la izquierda como a la derecha. Sin embargo, la tapa corredera se puede proporcionar en el borde terminal del lado posterior de la cuba de aceite junto con un mecanismo rodante para cerrar la cara superior de la cuba de aceite empujando la tapa corredera hacia el frente. Sin embargo, en este caso, convenientemente se proporciona una pieza para operar, que es una manilla o una varilla de operación de la tapa corredera cerca de una cara lateral del alojamiento para no tener que pasar las

20 manos por encima de la cuba de aceite.

Además, se puede utilizar un detector de no contacto para detectar la apertura/cierre de la tapa corredera.

25 En la realización descrita anteriormente, la protección mediante la tapa corredera se lleva a cabo por una operación manual del cocinero en el momento de prenderse un fuego. Sin embargo, la protección se puede llevar a cabo automáticamente para incrementar la seguridad. Por ejemplo, se puede proporcionar un mecanismo rodante que incluye un motor en un extremo frontal o posterior en una dirección de recogida y empuje de la tapa corredera. Cuando el detector de temperatura detecta que el aceite se está prendiendo fuego, se acciona el motor, deslizando automáticamente la tapa corredera hacia la posición de protección. Además, el motor puede accionarse por la operación de un botón o similar en el panel de operación para la protección.

30 Además, el elemento de protección no se limita a una tapa corredera. Por ejemplo, se puede utilizar una placa como tapa, que se debe configurar de forma que la placa esté atornillada a un extremo del borde mediante una bisagra capaz de abrir y cerrar la apertura de la parte superior del alojamiento, encontrándose la placa de protección normalmente en un estado suspendido a lo largo de la cara lateral del alojamiento y, cuando el aceite se prende fuego, la placa de protección gira cerrando la apertura de la parte superior del alojamiento. Así, el elemento de protección puede cambiar adecuadamente de múltiples formas sin limitarse a las realizaciones descritas anteriormente.

35 Además, el medio de calentamiento no se limita a un quemador de impulsos. Como medio de calentamiento se puede utilizar un quemador de gas. Adicionalmente, se puede utilizar en la presente invención una freidora que no presente un par de cubas de aceite, sino una única cuba de aceite.

40 Adicionalmente, el uso del elemento de protección no se limita solamente al momento en el que se prende fuego. Mientras se espera la siguiente cocción, se puede utilizar el elemento de protección para cubrir la cara superior de la cuba de aceite, eliminando cierta cantidad de radiación del aceite, para impedir una disminución de temperatura. Así, cuando se utiliza el elemento de protección con el fin de conservar el calor, no es necesario utilizar el medio de calentamiento con gran frecuencia, lo que mejora los efectos de ahorro de energía.

Fig. 1

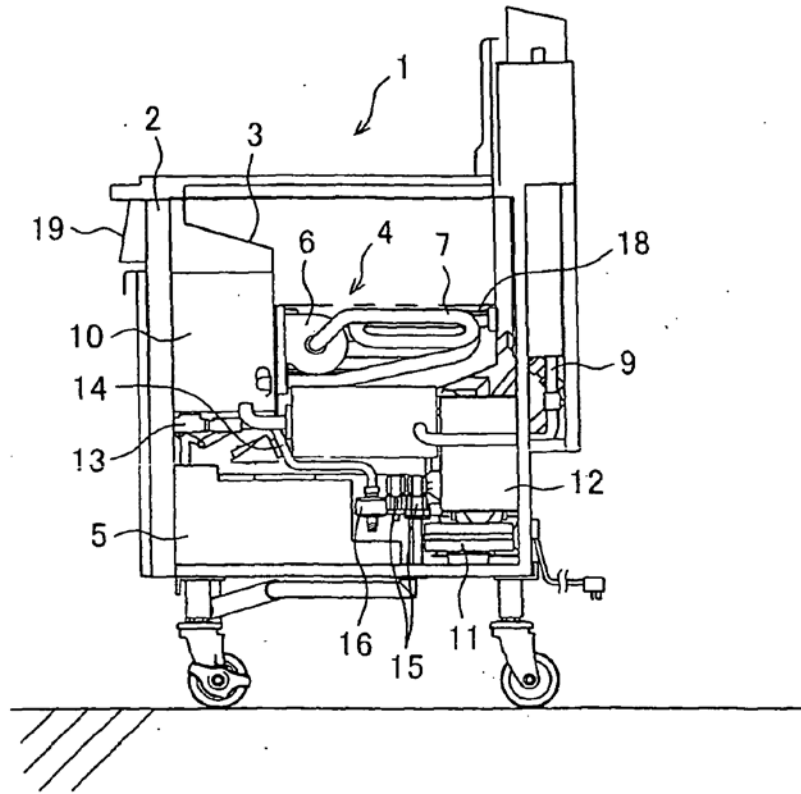


Fig. 2A

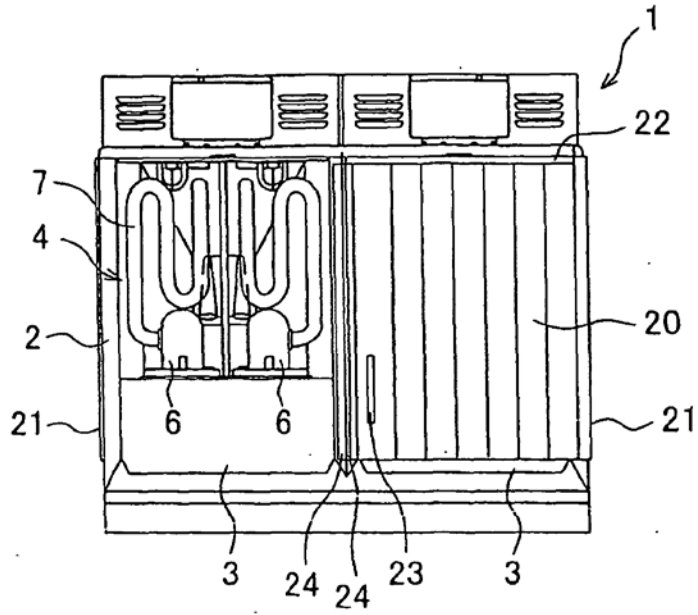


Fig. 2B

