



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 432**

51 Int. Cl.:  
**A47J 27/18** (2006.01)  
**A47J 27/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02745801 .7**  
86 Fecha de presentación : **25.06.2002**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1401310**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2004**

54 Título: **Cocina automática para pasta para restaurantes, tiendas de spaguetis y similares.**

30 Prioridad: **03.07.2001 IT MI01A1410**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2007**

73 Titular/es: **Paola Contessini**  
**61, Loxley Road**  
**Wandsworth, London SW18 3LL, GB**

72 Inventor/es: **Trombetta, Ennio**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 282 432 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

Cocina automática para pasta para restaurantes, tiendas de spaguettis y similares.

La presente invención se refiere a una cocina automática para pasta que permite la cocción rápida y programada, a la presión atmosférica, de pasta y similar comida.

Es sabido que en los restaurantes, puestos que sirven spaghetti y otros establecimientos comerciales similares abiertos al público existe la necesidad de preparar rápidamente un gran número de platos de pasta para servir a una cantidad elevada de clientes en un tiempo lo más corto posible. Aparatos automáticos para cocer pasta se conocen ya, por ejemplo, por la patente italiana n° 1.207.735, la patente USA n° 5.142.966 y la patente italiana n° 1.207.741. Dichos aparatos conocidos se diseñan para funcionar a gran presión y por lo tanto presentan los inconvenientes típicos de los aparatos que no operan a la presión atmosférica. Por WO 02/43538A se conoce una cocina similar para pasta, la cual se considera que representa el estado de la técnica más próximo.

Por consiguiente, el objeto de la presente invención es presentar una cocina automática para pasta que funciona a la presión atmosférica de manera que está libre de los inconvenientes arriba mencionados. Dicho objeto se consigue por medio de una cocina automática para pasta cuyas características se especifican en la reivindicación 1. En las reivindicaciones siguientes se describen otros aspectos de la citada cocina para pasta.

La cocina automática para pasta según la presente invención ofrece la ventaja de que puede funcionar a la presión atmosférica accionando un cuadro de mando gobernado por un correspondiente programa.

Otra ventaja de la cocina automática para pasta según la presente invención consiste en el hecho de que la pasta que se cuece, el agua de cocción y el interior de los contenedores nunca se ponen en contacto con las manos del operador, asegurando así que se cumplen totalmente las normas de la higiene.

Esta y otras ventajas y características de la cocina automática para pasta según la presente invención se pondrán de manifiesto para los expertos en la materia por la descripción detallada que seguirá de una realización expuesta con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de una cocina automática para pasta según la presente invención, y

La figura 2 es una vista similar de dos cocinas para pasta que se combinan para ser alimentadas con dos clases diferentes de pasta que, por lo tanto, requieren tiempos de cocción diferentes, por ejemplo, spaghetti y otros.

Con referencia a la figura 1, se ve que la cocina automática para pasta según la presente invención consta esencialmente de una cámara de cocción 1 que tiene una válvula de alimentación 2 situada más arriba y una válvula de descarga 3 situada más abajo. La válvula de alimentación 2, cuando se halla en posición abierta, permite que la pasta entre en la cámara de cocción 1 tras haber sido entregada por un dispositivo giratorio 4 dispuesto en el contenedor 5, en el que se prepara la pasta que debe cocerse.

El contenedor 5 está provisto además de un cilindro con émbolo 6 accionado eléctricamente que em-

puja la pasta hacia arriba hasta que ésta alcanza un dispositivo de caída, no visible en la figura. El dispositivo de caída está provisto de un mecanismo vibratorio que mueve la pasta hacia una cuna dotada de un dispositivo de pesaje. Este último cierra una válvula de entrega de pasta (no representada en la figura) cuando el peso de la pasta contenida en la cuna alcanza el valor programado. Al mismo tiempo, el dispositivo giratorio 4 se eleva girando alrededor del pivote 7 hasta que alcanza una posición casi vertical, con lo cual la pasta contenida en aquél se desliza hacia la cámara de cocción 1 pasando a través de la válvula de alimentación 2 cuando la misma se halla en posición abierta. Un programa adecuado controla la secuencia cronológica de estos movimientos.

Una caldera 8 suministra por un tubo 9 agua caliente a la cámara de cocción 1. A este fin, la cámara está provista de una válvula de entrada 10. Se dispone una válvula 11 en la parte superior de la cámara 1 con objeto de evitar una sobre-presión en el interior de la misma.

La válvula de descarga 3, accionada por unos mecanismos de control gobernados por el programa de la cocina de pasta, se abre cuando la pasta contenida en la cámara de cocción 1 alcanza el primer grado de cocción programado. A través de la válvula 3 la pasta cocida desciende hacia una segunda cámara de cocción 12, cuya estructura es similar a la de la cámara 1 se la parte superior, pero de una configuración diferente. De hecho, el diámetro de la segunda cámara de cocción 12 es más o menos el doble del diámetro de la cámara superior 1, con lo cual la pasta, por ejemplo, spaghetti u otra pasta larga, se halla en posición vertical, mientras que en la segunda cámara de cocción 12 adopta una posición horizontal, dado que ya está parcialmente cocida. Por lo tanto, también la forma de la segunda cámara de cocción 12 se extiende horizontalmente.

La segunda cámara 12 tiene en la práctica la función de estabilizar la cocción de la pasta así como la de actuar como un contenedor temporal para la pasta que se halla en espera de ser entregada.

El fondo de la cámara 12 está cerrado por un mecanismo de guillotina 13 controlado a su vez por un cilindro neumático 14. El mecanismo de guillotina 13 cierra la parte inferior de la cámara 12 de manera hermética, y cuando se abre deja salir la pasta cocida sobre el plato 15, situado allí debajo para ser servido al cliente.

La segunda cámara 12 está provista asimismo de una válvula de ventilación 16 que tiene la misma función que la válvula 11 aplicada a la cámara de cocción 1. Los tubos de bajada de las válvulas 11 y 16 forman una única conducción 17 que lleva vapor al interior del cambiador de calor 18. Mediante otro tubo 19, el agua de cocción final extraída de la cámara 12 se envía también al cambiador 18 por medio de una bomba de aspiración 20. Esta bomba se une al cuadro de mando y permite la eliminación de una determinada cantidad de agua de cocción, a fin de asegurar que la pasta cocida está debidamente húmeda durante la adición de la salda. La pequeña cantidad de agua que todavía está adherida a la pasta salida de la cámara 12 asegura también un nuevo grado pequeño de cocción.

El cambiador de calor 18 dispuesto en la cocina para pasta según la presente invención permite la recuperación de la mayor parte del calor contenido en el agua de cocción extraída de la cámara 12. A este

fin, el cambiador de calor al que se envía vapor a través del tubo 17 y agua caliente por el tubo 19, entra en contacto térmico con los fluidos que circulan por aquellos tubos con el agua de alimentación suministrada a la caldera 8 a través del tubo 22 y la bomba 23. El cambiador de calor 18 está provisto además de un tubo 24 para la eliminación final del agua de cocción.

El agua de alimentación se desmineraliza preferentemente antes de ser entregada al cambiador de calor 18. Otra solución preferida es la de aislar debidamente las dos cámaras de cocción 1 y 12 y dotarlas de resistencias y termostatos interiores. Todos los dispositivos accionadores de válvulas y otros dispositivos de control se unen a un único cuadro de mando en el cual pueden regularse el tiempo de cocción y la cantidad de pasta extraída del contenedor 5.

Cuando se desea cocer simultáneamente dos tipos distintos de pasta, por ejemplo, spaghetti y otros, que requieren tiempos de cocción diferentes, se puede combinar dos cocinas de pasta en la forma descrita a continuación con referencia a la figura 2. Las dos cocinas de pasta se montan una al lado de la otra y se alimentan de agua caliente mediante una única caldera 8. El cambiador de calor 18 es también único para las dos cocinas combinadas, así como los tubos 17 y 9 que se emplean para ambas. Con el aparato representado en la figura 2 es posible llenar el plato 15 con spaghetti y el plato 15' con un tipo de pasta diferente. El funcionamiento del par de cámaras de cocción 1' y 12' es prácticamente el mismo que se ha descrito para

el par de cámaras de cocción 1 y 12. Los mismo se aplica al contenedor 5' y a todos los demás elementos designados con el mismo número, pero sin prima, en la figura 1.

Una modificación es, por ejemplo, la de los contenedores 5 y 5' deslizantes sobre uno o más carriles con el fin de asegurar una entrega más rápida de pasta seca a las cámaras de cocción. Por ejemplo, se puede disponer el contenedor 5 sobre un carril situado en la parte trasera de las dos cocinas para pasta combinadas y el contenedor 5' situado delante de aquél.

Una adición, por ejemplo, es la de disponer un contenedor 25 próximo a una de las cámaras de cocción, por ej., próximo a la cámara 12, en que el contenedor incluye agua salada con una cantidad de sal exactamente determinada. El contenedor 25 se une mediante un pequeño tubo 26 con el tubo 9 de agua caliente más debajo de la válvula 10. Cuando ésta se abre para dejar que entre agua caliente en la cámara 1, se extrae una cantidad programada del contenedor 25 por el pequeño tubo 26. El tanto por ciento de sal en el agua contenida en el contenedor 25 se ajusta según el gusto de los clientes y otras variables del proceso de cocción.

La cocina para pasta según la presente invención se ha diseñado y descrito para la cocción automática de pasta, pero lógicamente puede emplearse también para cocer legumbres u otra comida seca. Para ello es suficiente realizar pequeñas modificaciones que pueden efectuarse por los expertos en la materia.

35

40

45

50

55

60

65

### REIVINDICACIONES

1. Una cocina automática para pasta, consistente en una primera y una segunda cámara de cocción y no otras cámaras de cocción, **caracterizada** porque la primera cámara de cocción (1) está provista de una válvula (2) para suministrar pasta fresca y de una válvula (3) situada debajo para la salida de la parte cocida, estando dispuesta la segunda cámara de cocción (12) debajo de la válvula (3) de salida de la primera cámara (1) y dotada en su fondo de un obturador (13) para la extracción de la pasta cocida, estando unida la primera cámara (1) a un tubo (9) para el suministro de agua caliente producida por una caldera (8), estando unida la segunda cámara (12) a un tubo (19) para la extracción del agua de cocción, y estando unidas ambas cámaras (1, 12), por medio de válvulas de ventilación (11, 16), a un tubo (17) para extraer vapor, terminando los dos tubos (17, 19) en un cambiador de calor (18) para precalentar el agua de alimentación antes de enviarla a la caldera (8).

2. Una cocina automática para pasta, constituida por dos cámaras de cocción comunicadas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende

además un contenedor (5) para la pasta fresca provisto de un cilindro (6) y un dispositivo giratorio (4) apropiado para suministrar la pasta fresca a la primera cámara de cocción (1).

3. Una cocina automática para pasta, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el obturador (13) es del tipo de guillotina y es accionado por un cilindro neumático (14).

4. Una cocina automática para pasta, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende además un contenedor (25) para agua salada provisto de un pequeño tubo (26) unido a la primera cámara de cocción (1) por medio de un tubo (9) que suministra el agua caliente.

5. Una cocina automática para pasta, **caracterizada** porque comprende por lo menos dos cocinas para pasta según una o más de las reivindicaciones precedentes, estando ambas alimentadas con agua caliente procedente de una única caldera (8) y unidas a un único cambiador de calor (18) por medio de un único tubo de extracción de vapor (17), dos tubos de extracción del agua de cocción diferentes (19, 19') y dos bombas de extracción (20, 20') diferentes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



