



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 499**

51 Int. Cl.:  
**A21B 3/04** (2006.01)  
**A47J 27/04** (2006.01)

12

# TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03704584 .6**  
86 Fecha de presentación : **10.02.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1487275**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2004**

54 Título: **Aparato de cocción con vapor y equipo para la cocción con vapor.**

30 Prioridad: **18.02.2002 DE 102 06 690**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2008**

73 Titular/es:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**Carl-Wery-Strasse 34**  
**81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Erdmann, Klaus;**  
**Götz, Bernhard;**  
**Herbolsheimer, Jochen y**  
**Ranzenberger, Barbara**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

**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 de cocción con vapor y equipo para la cocción con vapor.

El método se refiere a un aparato de cocción con vapor y a un equipo para la cocción con vapor. A partir del documento EP 0 556 166 B1 se conoce un aparato de cocción con vapor genérico para la cocción de producto para cocer en un horno de vapor equipado de forma especial. Este horno de vapor comprende una mufla de horno sobre cuyo fondo se proporciona un dispositivo de calentamiento y que tiene adicionalmente un tanque de agua. Para la cocción con vapor se aplica un aparato de cocción con vapor configurado como recipiente de cocción cerrado, en el que dispone producto para cocer sobre un inserto de vapor, con su parte inferior, que sirve como recipiente de depósito de agua, sobre el dispositivo de calentamiento de la mufla del horno, donde la parte inferior se conecta al tanque de agua. Por el calentamiento de la parte inferior del recipiente de cocción con ayuda del dispositivo de calentamiento se genera vapor que asciende como consecuencia de su empuje vertical y fluye alrededor del producto de cocción con vapor sobre el inserto de vapor para cocinar el mismo. El vapor se condensa después parcialmente sobre la superficie más fría del producto para cocer o sobre el lado superior del recipiente de cocción, gotteando el condensado de nuevo hacia la parte inferior. Ya que el recipiente de cocción no es completamente hermético, sin embargo, una gran parte del vapor sale a la mufla del horno. Una desventaja de este diseño del aparato de cocción con vapor es que para el proceso de cocción con vapor se necesita un horno de vapor equipado de forma especial con un dispositivo de calentamiento descubierto, sobre el que se coloca directamente el recipiente de cocción para la cocción con vapor. Adicionalmente, el manejo es complejo ya que el recipiente de cocción se tiene que conectar de forma manual al tanque de agua en el horno de vapor para garantizar un abastecimiento suficiente con agua para el proceso de cocción.

A partir del documento EP 165187 B1 se conoce un aparato de cocción con vapor adicional con un recipiente de cocción cerrado para el alojamiento de producto para cocer, en el que el recipiente de cocción se introduce en una mufla de horno que se puede calentar, que se puede cerrar por una puerta de acceso y el recipiente de cocción se conecta al mismo tiempo a un dispositivo de generación de vapor dispuesto en el exterior de esta mufla de horno. La mufla de horno con el recipiente de cocción se calienta en una fase de calentamiento hasta una temperatura de al menos 100°C, por lo que se evita una condensación del vapor introducido a continuación por el dispositivo de generación de vapor para la cocción con vapor. También en este diseño del aparato de cocción con vapor se necesita de nuevo un horno de vapor especial con un dispositivo de generación de vapor externo para realizar el proceso de generación de vapor.

En el documento GM 77 03 401 se describe además un aparato de cocción con vapor con un recipiente de cocción formado a partir de un cazo inferior y una tapa, en el que se dispone un inserto de vapor para el alojamiento del producto para cocer, donde para la cocción con vapor se introduce vapor generado en el exterior por al menos una abertura de entrada en la tapa y se succiona por al menos una abertura para

condensado en el fondo del recipiente, de tal forma que el vapor fluye a través del producto para cocer de arriba hacia abajo de forma forzada.

A partir del documento DE 37 14 323 A1 se conoce además un aparato de cocción con vapor para hornos microondas que se compone de un recipiente que contiene un depósito de agua, en el que se introduce un inserto de vapor impermeable a microondas provisto de pasos para vapor, y de una tapa asimismo impermeable a microondas. Durante la cocción con vapor se calienta el agua en el recipiente del aparato de cocción con vapor con ayuda de las microondas en el horno microondas, fluye por el producto para cocer sobre el inserto de vapor y a continuación se extrae por una tapa de salida de presión hacia el horno microondas.

A partir del documento EP0824863 se conoce un aparato de cocción con vapor que presenta una parte de bandeja que comprende el fondo cavidades a modo de surco para el alojamiento de agua. Cuando se introduce este aparato de cocción con vapor en una mufla de horno se apoya con estos surcos sobre el fondo del espacio de cocción.

A partir del documento DE 3404543 se conoce un sistema de aparatos con una posibilidad de uso para varias aplicaciones que comprende una bandeja que se puede introducir en alojamientos laterales de una mufla de horno. Junto con una tapa, esta bandeja se puede usar particularmente como olla para asados.

Es objetivo de la invención proporcionar un aparato de cocción con vapor así como un equipo y un dispositivo para la cocción con vapor que posibiliten un proceso de cocción con vapor fácil de manejar en un horno convencional.

Este objetivo se resuelve mediante un aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 1, un equipo de acuerdo con la reivindicación 9. En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos preferidos.

El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la invención para la cocción con vapor de producto para cocer en un horno convencional con un dispositivo de calentamiento en la zona del fondo se caracteriza por una parte de bandeja termoconductora para el alojamiento de un depósito de líquido, sobre la que se dispone un inserto de vapor para el alojamiento de producto para cocer, alrededor del cual fluye el vapor generado a partir del depósito de líquido en la parte de bandeja para la cocción con vapor. La parte de bandeja del aparato de cocción con vapor está provista de un dispositivo de sujeción o separación para disponer la parte de bandeja separada del fondo del horno y, por tanto, del dispositivo de calentamiento. Por este diseño es posible realizar el proceso de cocción con vapor en un dispositivo de calentamiento habitual convencional debajo del fondo del horno, ya que por la disposición separada del horno se garantiza que en el fondo del horno no se presente una acumulación de calor que se produciría si se aplicará directamente el aparato de cocción con vapor, lo que podría conducir entonces a un daño del horno. Es particularmente ventajoso que el aparato de cocción no comprenda pies, sino que se sujete por los dispositivos de sujeción previstos en las paredes laterales, donde la parte de bandeja está diseñada de tal forma que el horno se divide esencialmente en dos zonas espaciales separadas entre sí.

El diseño de la parte de bandeja para la división

del espacio de cocción del horno en dos zonas espaciales dispuestas de forma superpuesta separadas esencialmente entre sí sirve adicionalmente para que durante el proceso de cocción con vapor que se provoca por el dispositivo de calentamiento en el fondo del horno, se produzca un gradiente de temperatura en la mufla del horno entre la zona superior y la zona inferior, de tal forma que el vapor generado en la parte de bandeja que fluye alrededor del producto para cocer condensa en la zona superior para transportarse después de vuelta al depósito de líquido en la parte de bandeja. De este modo se garantiza que no se tenga que realizar en el horno ningún tanque de agua adicional o ninguna introducción de vapor, ya que por el proceso de circulación, el depósito de líquido contenido en la parte de bandeja es suficiente para finalizar el proceso de cocción. Evidentemente, las dos zonas espaciales no tienen que estar impermeabilizadas de forma hermética entre sí.

Lo dicho se aplica de forma análoga para el equipo de acuerdo con la invención para la cocción con vapor con un aparato de cocción con vapor del modo que se ha descrito anteriormente y un horno con un dispositivo de calentamiento por calor inferior que se puede conectar de forma separada que es adecuado para la utilización del proceso de cocción de acuerdo con la invención.

De acuerdo con una realización preferida, para conseguir una mejor transferencia de calor del aparato de cocción con vapor, el lado orientado hacia el fondo del horno de la parte bandeja se configura estructurado para aumentar una superficie que admite calor.

De acuerdo con una realización preferida adicional, para compartimentar de forma simplificada las dos zonas espaciales en el horno, el dispositivo de sujeción se configura como dos carriles de guía dispuestos en lados opuestos de la parte de bandeja, que se pueden deslizar sobre elementos de soporte correspondientes configurados en las paredes laterales del horno o dispuestas en las mismas. Se prefiere adicionalmente que un borde angulado hacia el exterior de la parte de bandeja sirva como carriles de guía, por lo que se consigue un dispositivo de sujeción configurado de forma más sencilla para el aparato de cocción con vapor. Al mismo tiempo, de este modo, la parte de bandeja se puede utilizar alternativamente al proceso de cocción con vapor incluso para un proceso de asado, en el que el alimento se dispone entonces directamente en la parte de bandeja sin depósito de líquido.

De acuerdo con una realización preferida adicional, el recipiente de cocción del aparato de cocción con vapor se diseña como dos piezas con una tapa termoaislante adicional, que tiene un techo de la tapa inclinado. Mediante este diseño se garantiza que el vapor generado a partir del depósito de líquido en la parte de bandeja condensa esencialmente en la tapa termoaislante y por lo tanto más fría, donde la inclinación de la tapa sirve para que el condensado se conduzca de forma rápida y fiable a lo largo de la pared del recipiente de cocción de vuelta al depósito de líquido.

De acuerdo con una realización preferida adicional, en la zona del borde de la parte de bandeja se proporciona de forma periférica una hendidura en la que se sujeta la tapa de forma segura.

La tapa puede presentar al menos una abertura de

salida para vapor para configurar el proceso de cocción con vapor en el aparato de cocción con vapor sin presión de forma que se puede omitir un dispositivo de sobrepresión complicado en el recipiente de cocción. Por tanto, es suficiente la introducción de una cantidad mínima de agua en la bandeja de, por ejemplo, 500-750 ml, para poder realizar de forma segura el proceso de cocción con vapor. El agua no consumida al final del proceso de cocción con vapor permanece en la bandeja y se puede desechar de forma sencilla.

Para la salida de vapor sirven preferiblemente aberturas en la tapa y/o en la parte de bandeja. La tapa está provista preferiblemente de una tapa con forma de capuchón que se dispone sobre cuatro placas de vidrio que se sirven como paredes laterales, donde las placas de vidrio están unidas por las esquinas con listones que están acortados con respecto a la altura de las placas de vidrio, de forma que se producen aberturas por las que puede salir vapor entre la parte de bandeja y la tapa.

De acuerdo con la invención, el equipo para la cocción con vapor está diseñado de tal forma que el horno comprende un dispositivo de calentamiento con calor inferior conectable de forma separada en la zona del fondo. Por el uso de solamente el calor inferior durante la cocción con vapor se garantiza un proceso de cocción óptimo. Adicionalmente se puede proporcionar un control del horno con una posibilidad de ajuste para "cocción con vapor", con el que por un control correspondiente del dispositivo de calentamiento con calor inferior se puede ajustar una temperatura teórica para el horno de 130° a 170°C, preferiblemente de 150°C. Mediante este diseño se garantiza que en la parte de bandeja separada del fondo del horno se consiga de forma fiable una temperatura de más de 100°C para garantizar el proceso de evaporación. Se prefiere accionar el horno sin el aparato de cocción con vapor con una fase de precalentamiento de preferiblemente 10 a 15 min en el intervalo de la temperatura teórica que se ha mencionado anteriormente para producir un gradiente de temperatura en el horno con el que se ajusta esencialmente la temperatura teórica en la zona del fondo del horno, de forma que durante la introducción del aparato de cocción con vapor comienza de forma inmediata la generación de vapor y, por tanto, el proceso de cocción.

La invención se explica con más detalle mediante los dibujos adjuntos. Se muestra:

En la Figura 1 a-c, una realización de un aparato de cocción con vapor de acuerdo con la invención, donde la Figura 1 a representa una representación despiezada del aparato de cocción con vapor, la Figura 1 b, un corte transversal por una parte de bandeja y la Figura 1 con, un corte transversal por un listón de impermeabilización aplicado sobre una parte lateral de una tapa, y

En la Figura 2, una realización de acuerdo con la invención de un equipo de cocción con vapor, donde la Figura 2 a representa un horno en una vista frontal con un aparato de cocción con vapor introducido y la Figura 2 b, el horno con el aparato de cocción con vapor en una vista lateral.

El aparato de cocción con vapor representado en la Figura 1 comprende un recipiente de cocción 1 con un parte de bandeja 10 y una tapa 20. La parte de bandeja 10 sirve para el alojamiento de un depósito de líquido, particularmente de agua y comprende, como

muestra el corte transversal de la Figura 1 b, un fondo 11 que está configurado preferiblemente con forma de panel. Por esta configuración con forma de panel se consigue una superficie de fondo aumentada y, por lo tanto, de admisión de calor, por lo que se garantiza una absorción de calor mejorada de la parte de bandeja. Alternativamente a una estructura de panel también existe la posibilidad de proporcionar una estructura de abombamiento configurada de forma diferente en el fondo de la parte de bandeja 10 para conseguir una superficie aumentada de este tipo que admita calor. Adicionalmente, el fondo 11 de la parte de bandeja 10 se produce preferiblemente a partir de un material altamente termoconductor, por lo que se continúa mejorando la admisión de calor. El fondo 11 de la parte de bandeja 10 se realiza oscuro y, de este modo, actúa como radiador negro por lo que se aumenta la absorción de calor.

Un borde periférico 18 de la parte de bandeja 11 está angulado hacia el exterior verticalmente por todos los lados, donde el borde 18 está diseñado con dos escalones, de forma que en un lado orientado hacia el espacio hueco en la parte de bandeja por todos los lados se configura una hendidura 19, que sirve como apoyo y superficie de impermeabilización para la tapa 20. El borde 18 se realiza en los dos cantos de la parte de bandeja 11 esencialmente rectangular preferiblemente de forma ensanchada para servir como elementos de sujeción que se pueden aplicar o colocar sobre elementos de soporte correspondientes en un horno. Estos elementos de soporte pueden ser, como se muestra en la realización de la Figura 2, surcos de introducción 51 en una pared del horno 55, en los que se puede introducir la parte de bandeja 10 con su borde ensanchado 18. En vez de tales surcos de introducción 51, sin embargo, para soportar la parte de bandeja 10 en su zona de borde ensanchada 18 también se pueden usar armazones de soporte, por ejemplo, correderas telescópicas, en el horno 5.

En los lados longitudinales del borde 18 se proporciona, como muestra la Figura 1 a, adicionalmente un reborde 17 que preferiblemente se dirige verticalmente hacia abajo, que sirve como asa para poder extraer el recipiente de cocción en la parte de bandeja de forma sencilla del horno. La superficie total de la parte de bandeja 10 del recipiente de cocción 1 se corresponde preferiblemente a la superficie de fondo del horno 5, de forma que con el recipiente de cocción introducido 1, la parte de bandeja 10 divide el horno 5 en dos zonas espaciales 52, 53 esencialmente separadas entre sí, como se muestra en la Figura 2.

En la parte de bandeja 10 del recipiente de cocción 1 se proporciona un inserto de vapor 30 separado por pies 33. Este inserto de vapor 30 está fabricado preferiblemente a partir de plástico o acero inoxidable y tiene una chapa de colocación 31 horizontal que está provista de una disposición realizada con forma de matriz de orificios de paso 32 por los que puede pasar vapor. Sobre esta chapa de colocación 31 se puede disponer el producto para cocer. La gran superficie continua de la chapa de colocación 31 posibilita cocinar en este caso incluso alimentos grandes. La chapa de colocación 31 está elevada en sus bordes 34 para garantizar que el producto para cocer, durante la extracción o la introducción del inserto de vapor 30 en la parte de bandeja 10, no se pueda caer por deslizamiento de la chapa de colocación 31. Para garantizar que el vapor que se condensa en el inserto de vapor

30 o en el producto para cocer pueda fluir de vuelta al depósito de líquido en la parte de bandeja 10, el borde 34 está interrumpido lateralmente. Para el manejo sencillo del inserto de vapor 30, particularmente para la introducción y la extracción de la parte de bandeja 10, se proporcionan en los cantos adicionalmente empuñaduras 36. La altura de los pies 33 en la chapa de colocación 31 se ajusta de tal forma que entre la chapa de colocación 31 y el fondo 11 de la parte de bandeja 10 se produce un espacio hueco que permite el alojamiento de al menos un litro de líquido, lo que es suficiente para la cocción con vapor incluso de producto para cocer pesado y voluminoso.

Sobre el inserto de vapor 30, con ayuda de un armazón de soporte 37, se puede producir un segundo plano de cocción. El armazón de soporte 37 comprende preferiblemente una estructura 38 horizontal formada a partir de cuatro tubos, que se lleva por cuatro tubos 39 verticales dispuestos en las estructuras. Estos pies tubulares 39 se pueden introducir preferiblemente en los orificios de paso de vapor 32 en la chapa de colocación 31 del inserto de vapor 30. En los cantos de la estructura 38 se proporcionan lateralmente respectivamente empuñaduras 40 con las que se puede manejar de forma sencilla el armazón de soporte 37. Las empuñaduras 40 adicionalmente están unidas preferiblemente por un travesaño 41 dispuesto por encima de la estructura, sobre el que se puede aplicar un borde angulado hacia el exterior 42 de un recipiente de cocción 43, que es llevado por su fondo por la estructura 38 del armazón 37. Con la realización mostrada se pueden disponer sobre el armazón 37 de forma adyacente dos recipientes de cocción 43, por lo que se garantiza una sujeción segura de estos recipientes de cocción por dos crestas 45 que pueden engranar en una escotadura 44 dispuesta en el recipiente de cocción 41.

La tapa 20 del recipiente de cocción 1 se compone de cuatro paredes laterales 21 que se componen respectivamente de una placa de vidrio, sobre las que se dispone un techo de tapa con forma de capuchón 42 que cae hacia los lados. Las paredes laterales 21 de la tapa que se componen de vidrio o alternativamente de vidrio prensado o de plástico similar a PSU están unidas entre sí mediante listones 23. Estos listones 23 fabricados preferiblemente a partir de metal se configuran ligeramente más cortos que las paredes laterales 21, de forma que con la tapa 20 introducida en la hendidura 19 en la parte de bandeja 10 se obtienen aberturas por las que puede salir vapor del recipiente de cocción 1. Estas aberturas sirven para mantener sin presión el recipiente de cocción durante el proceso de cocción, por lo que se puede omitir un dispositivo de válvula de sobrepresión complejo. Sin embargo, las aberturas para vapor también se pueden disponer en cualquier otro sitio de la tapa 20 o en la zona superior de la parte de bandeja 10.

En el borde inferior de las paredes laterales 21 se aplica adicionalmente respectivamente un listón de impermeabilización 24 que deja libres los listones de las esquinas 23. En la Figura 1 c se muestra un corte transversal por estos listones de impermeabilización 24 aplicados sobre las paredes laterales 21 de la tapa 20. El listón de impermeabilización 24 está configurado de tal forma que tiene un alojamiento con forma de U 25 con esencialmente la anchura de la pared lateral para la aplicación sobre esta pared lateral 21 y una superficie de impermeabilización plana 26 infe-

rior, preferiblemente con forma ligeramente cóncava 26, que se asienta con la tapa 20 aplicada sobre la hendidura 19 en la parte de bandeja 10 y que garantiza por el peso de la tapa 20 una impermeabilización fiable, de tal forma que en la zona de los listones de las esquinas permanecen aberturas para la salida de vapor. Alternativamente también existe la posibilidad de fabricar la tapa como pieza preformada, por ejemplo, a partir de un plástico transparente, pudiéndose integrar entonces las escotaduras de ventilación en cualquier sitio.

Aparte de las paredes laterales 21, también el techo de tapa con forma de capuchón 22 se puede fabricar a partir de vidrio, por lo que se produce una buena visibilidad sobre el producto para cocer durante el proceso de cocción con vapor. Sin embargo, alternativamente también existe la posibilidad de fabricar la tapa 20 a partir de otro material, que, sin embargo, preferiblemente debe tener un termoaislamiento similar al vidrio, donde se proporciona entonces un orificio de visibilidad para observar el producto para cocer en la pared lateral o en la tapa, que tiene preferiblemente la forma de un ojo para proporcionar un ángulo de visibilidad aumentado. Alternativamente a una tapa con forma de capuchón que se inclina hacia dos lados existe también la posibilidad de configurar la tapa con forma de un tejado de vertiente única o con cualquier otra forma de tejado en la que el tejado de la tapa esté inclinado, para conducir el vapor que condensa hacia las paredes laterales.

El proceso de cocción con el aparato de cocción representado en la Figura 1 se explica a continuación mediante la Figura 2. Para la cocción con vapor se llena la parte de bandeja 10 del recipiente de cocción 1 con un depósito de líquido, donde la cantidad de líquido comprende entre 500 y 1000 ml. Para un manejo mejorado se puede proporcionar para esto una marca con rayas en la parte de bandeja 10 que indique la altura de la cantidad introducida de líquido. Después se aplica el inserto de vapor 30 provisto del producto para cocer en la parte de bandeja 10 del recipiente de cocción 1 y se configura en un caso dado un segundo plano para producto para cocer por el armazón 37 con los recipientes de cocción 43, que también pueden contener producto para cocer. A continuación se aplica entonces la tapa 20 sobre la parte de bandeja 10 para cerrar el recipiente de cocción 1. Al mismo tiempo se precalienta el horno 5. El horno puede ser un horno convencional con un dispositivo de calentamiento células con calor inferior 56 conectable de forma separada, dispuesto debajo del fondo.

Este dispositivo de calentamiento con calor inferior 56 se ajusta entonces hasta una temperatura teórica entre 130°C y 170°C, preferiblemente a 150°C y se precalienta durante 10 a 15 min, de tal forma que se obtiene en el espacio del horno un gradiente de temperatura, obteniéndose en la zona del plano de introducción inferior, en la que se introduce la parte de bandeja 10 con su borde ensanchado 18, una temperatura de aproximadamente 150°C. Después de esta fase de precalentamiento se introduce entonces el aparato de cocción con vapor en la mufla del horno, donde la parte de bandeja 10 se introduce en el plano de introducción inferior y divide el horno en dos zonas espaciales esencialmente separadas entre sí, la zona espacial 52

con el fondo de la parte de bandeja 10 y la zona espacial 53 con la tapa 20. Por la fase de precalentamiento se consigue que el fondo termoconductor 11 de la parte de bandeja 10 con el depósito de líquido se caliente esencialmente de forma inmediata hasta 100°C, por lo que comienza de forma inmediata una evaporación. Este vapor asciende entonces de forma automática y sale por los orificios de paso de vapor 32 del inserto de vapor 30, fluye alrededor del producto para cocer situado sobre el mismo y el producto para cocer dispuesto en el segundo plano de cocción situado por encima en los recipientes de cocción 44 para cocinar el mismo por cocción.

En las superficies más frías del producto para cocer condensa entonces el vapor parcialmente y gotea de vuelta a la parte de bandeja 10, el vapor restante asciende hasta el techo de la tapa 22 y condensa en ese lugar, después se conduce esencialmente a lo largo de las paredes laterales 21 de la tapa 20 de vuelta a la parte de bandeja 10. Una pequeña parte del vapor sale adicionalmente por las aberturas de vapor en la tapa 20 hasta la parte espacial superior 53 de la mufla del horno, donde esta salida para vapor está colocada de tal forma que durante un proceso de cocción a una temperatura teórica de 130°C a 170°C, preferiblemente de 150°C, es posible un proceso de cocción de 1,5 horas sin que se evapore todo el depósito de líquido del aparato de cocción con vapor y salga a la mufla del horno.

En la Figura 2 a se muestra el proceso de cocción con el aparato de cocción con vapor introducido en el horno en una vista frontal y en la Figura 2 b en un corte transversal lateral. En la realización representada, además de los botones de ajuste convencionales 57 para el horno se proporciona un botón de ajuste adicional 58 para un ajuste de cocción con vapor. Con este ajuste de cocción con vapor se puede preajustar preferiblemente el tipo del producto para cocer de tal forma que después el ajuste de cocción con vapor ajusta de forma automática la duración del proceso de cocción a este producto para cocer. Sin embargo, de forma alternativa también se puede prever ajustar la duración del proceso de cocción de forma manual mediante un temporizador. Un control de la cocción con vapor 59 se puede diseñar adicionalmente de tal forma que después de finalizar el proceso emita de precalentamiento una señal acústica u óptica para indicar al usuario que debe introducir a continuación el aparato de cocción con vapor en el horno para comenzar el proceso de cocción.

Para controlar la temperatura teórica, el control de la cocción con vapor 59 está conectado a un sensor de temperatura 60 en la mufla del horno, que se dispone preferiblemente por debajo del plano de introducción inferior, para medir la temperatura y ajustar de forma correspondiente la potencia de calentamiento del dispositivo de calentamiento de calor inferior 56. El final de la fase de cocción con vapor se puede indicar de nuevo por una señal acústica u óptica por el control de cocción con vapor 59 al usuario. Adicionalmente, el control de cocción con vapor se puede diseñar de tal forma que después, el dispositivo de calentamiento con calor inferior 56 se desconecte de forma automática.

## REIVINDICACIONES

1. Un aparato de cocción con vapor para la cocción con vapor de producto para cocer, que comprende un recipiente de cocción (1) que se puede introducir en un horno, que comprende una parte de bandeja (10) termoconductora para el alojamiento de un depósito de líquido y un inserto de vapor (30) dispuesto sobre la parte de bandeja (10) con placa perforada (31) y asas (36) para el manejo para el alojamiento de producto para cocer así como una tapa, para, con ayuda de un dispositivo de calentamiento en la zona del fondo de un horno (5), generar, a partir del depósito de líquido en la parte de bandeja (10), vapor que fluye alrededor del producto para cocer sobre el inserto de vapor (30),

**caracterizado** porque

la parte de bandeja (10) del recipiente de cocción (1) comprende una sujeción lateral (18) para disponer la parte de bandeja (10) y, por tanto, el recipiente de cocción (1) separados del fondo del horno en elementos de soporte presentes en las paredes laterales del horno (5), de tal forma que, de este modo, el espacio de cocción del horno (5) se divide en dos zonas espaciales (52/53) esencialmente separadas, porque el lado (11) orientado hacia el fondo del horno de la parte de bandeja (10) se realiza oscura y porque el inserto de vapor (30) comprende pies (33) para el apoyo sobre el fondo de la parte de bandeja (10).

2. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,

**caracterizado** porque

el dispositivo de sujeción (18) de la parte de bandeja (10) comprende dos carriles de guía dispuestos en lados opuestos de la parte de bandeja para el alojamiento en elementos de soporte (51) correspondientes configurados o dispuestos en las paredes laterales del horno.

3. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 2,

**caracterizado** porque

un borde angulado hacia el exterior (18) de la parte de bandeja (10) sirve como carriles de guía.

4. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,

**caracterizado** porque

se proporciona una tapa termoaislante (20) que se asienta sobre la parte de bandeja y que tiene un techo de tapa (22) inclinado.

5. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 4,

**caracterizado** porque

en la zona del borde (18) de la parte de bandeja se configura de forma periférica una hendidura (19) para

el alojamiento de la tapa (20).

6. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5,

**caracterizado** porque

en la tapa (20) se proporciona al menos una abertura para salida de vapor.

7. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 6,

**caracterizado** porque

la tapa (20) comprende un techo de tapa con forma de capuchón (22) de vidrio, que se dispone sobre cuatro placas de vidrio, que sirven como paredes laterales (21) de la tapa, donde las placas de vidrio están unidas en las esquinas mediante listones (23) entre sí, que están acortados con respecto a la altura de las placas de vidrio para formar aberturas de salida para vapor entre la parte de bandeja (10) y la tapa (20).

8. El aparato de cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 7,

**caracterizado** porque

en el borde inferior de las placas de vidrio (21) de la tapa (20) se dispone respectivamente un listón de impermeabilización (24), que tiene un alojamiento con forma de U (25) para la aplicación sobre el borde de vidrio y una superficie de impermeabilización (26) opuesta al alojamiento con forma de U para el apoyo sobre la parte de bandeja (10).

9. Un equipo para la cocción con vapor con un aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes y un horno (5), que comprende un dispositivo de calor inferior (56) conectable de forma separada en una zona del fondo.

10. El equipo para la cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 9,

**caracterizado** porque

en el horno (5) se proporciona un control del horno (59) con el ajuste "cocción con vapor" en el que se ajusta una temperatura teórica para el horno de 130°C a 170°C, preferiblemente de 150°C.

11. El equipo para la cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 10,

**caracterizado** porque

el ajuste "cocción con vapor" comprende una fase de precalentamiento sin aparato de cocción con vapor con una duración temporal de preferiblemente 10 minutos a 15 minutos.

12. El equipo para la cocción con vapor de acuerdo con la reivindicación 10 u 11,

**caracterizado** porque

el ajuste "cocción con vapor" comprende una fase de cocción con el aparato de cocción con vapor, cuya duración temporal se puede ajustar de forma correspondiente al producto para cocer.

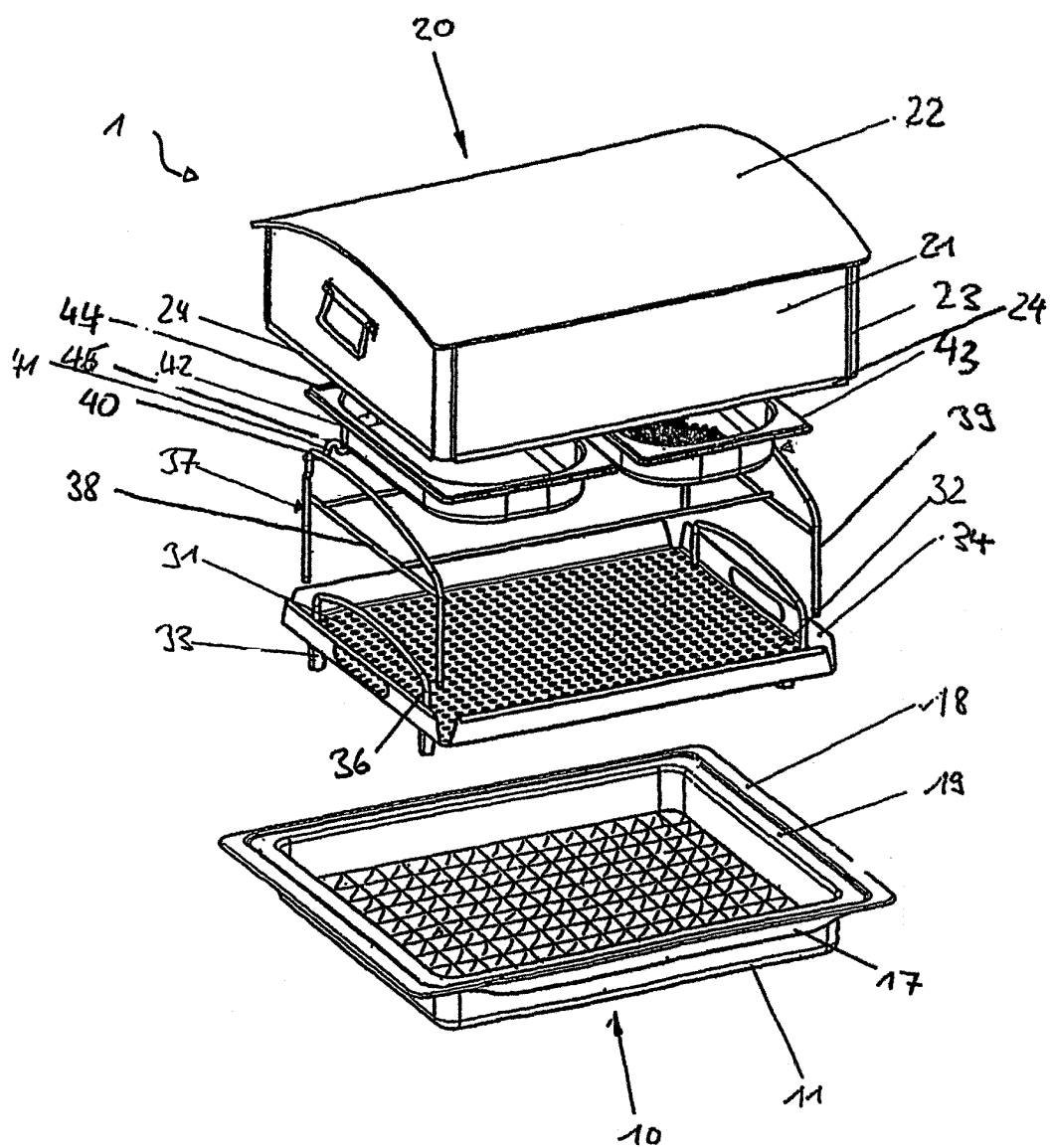


FIG. 1 a

Fig. 1b

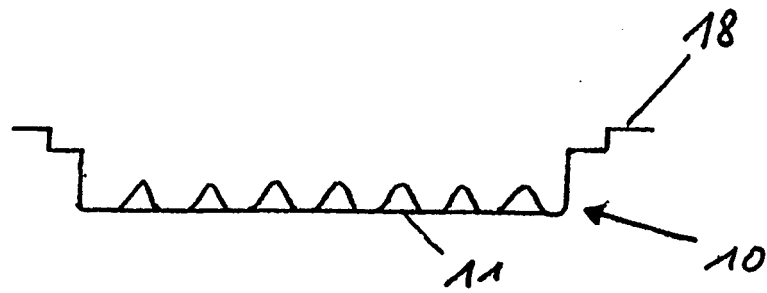
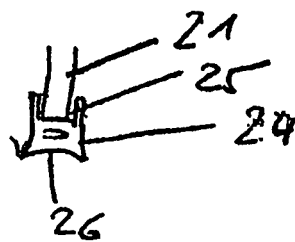


Fig. 1c



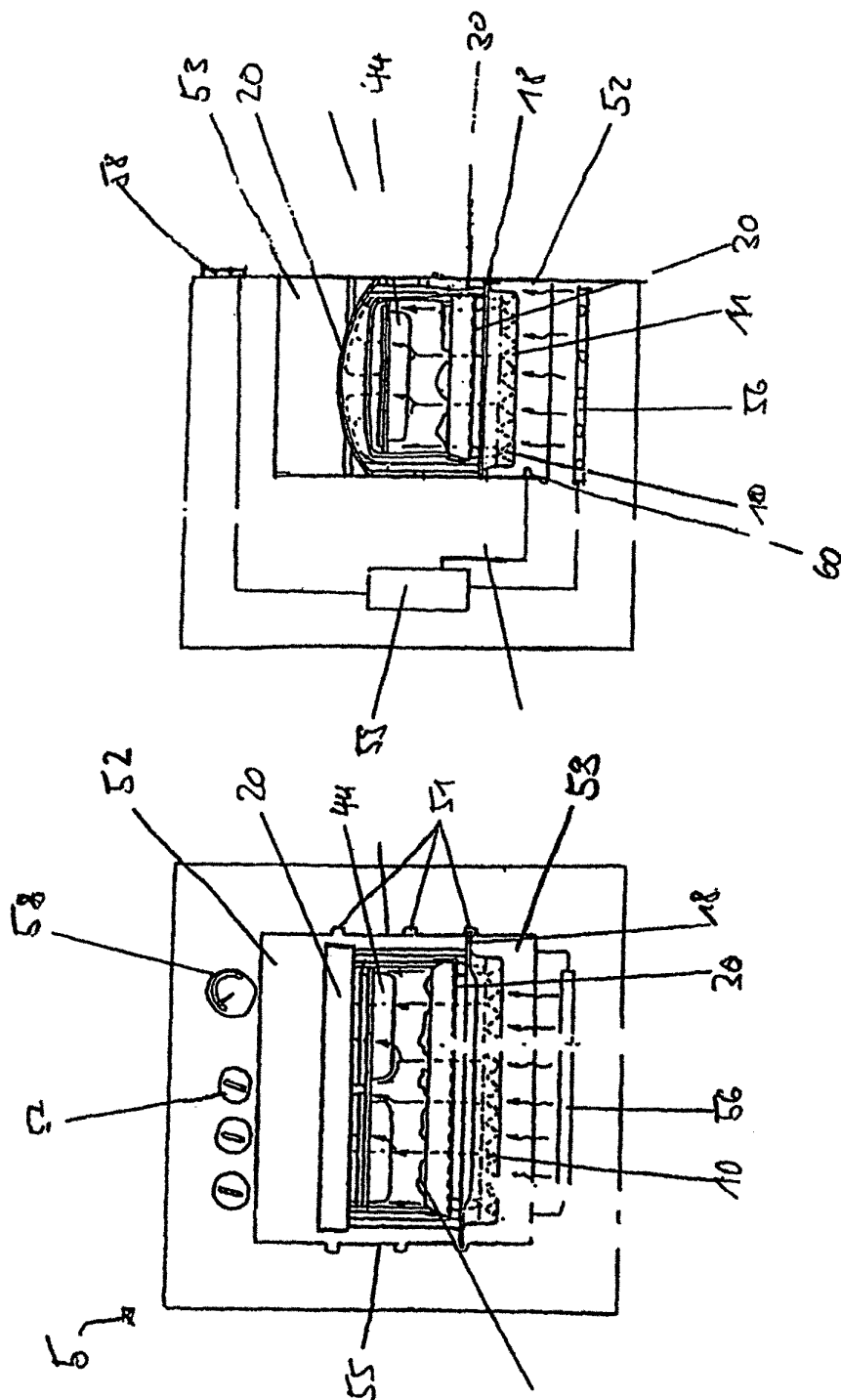


FIG. 2a

FIG. 2b