

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 878 296**

51 Int. Cl.:

H05B 6/70 (2006.01)

H05B 6/72 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2018** **E 18161739 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.03.2021** **EP 3376827**

54 Título: **Sistema para la preparación de al menos un alimento**

30 Prioridad:

14.03.2017 DE 102017105320

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
18.11.2021

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42270 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

KOETZ, HENDRIK

74 Agente/Representante:

LÓPEZ CAMBA, María Emilia

ES 2 878 296 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

Sistema para la preparación de al menos un alimento

5 La presente invención se refiere a un sistema para la preparación de al menos un alimento según la reivindicación del dispositivo independiente. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la preparación de al menos un alimento según la reivindicación del procedimiento independiente.

10 Se conocen varios sistemas para la preparación de alimentos en el estado de la técnica. Los hornos, por ejemplo, suelen calentar los alimentos a cocinar mediante un serpentín de calentamiento metálico por la que circula la corriente y que, por tanto, puede irradiar calor. Los hornos de microondas, en cambio, utilizan un magnetrón para generar una radiación electromagnética de alta frecuencia que penetra en los alimentos a cocinar y hace girar los dipolos atómicos contenidos en los alimentos a cocinar. La rotación puede aumentar la energía cinética del agua en los alimentos a cocinar y, por tanto, la temperatura de los mismos. Los documentos EP 2 233 838 A1, EP 2 051 563 A1, JP 2000 348858 A, JP2002 290338 A, JP 2008 281283 A y JP H09 102390 A dan a conocer hornos microondas según el estado de la técnica.

En este caso, es una desventaja que a menudo solo se puede generar una distribución de energía o temperatura estática. Por ejemplo, un horno de microondas convencional utiliza el magnetrón para emitir energía electromagnética. Esta energía electromagnética, en particular al menos una onda electromagnética, presenta una frecuencia estática y una fase estática, lo que da lugar a zonas de temperatura de diferente magnitud dentro de la cámara de cocción. Sin embargo, para calentar los alimentos a cocinar de la manera más uniforme posible, a menudo se utiliza una plataforma giratoria en este proceso, a fin de distribuir la distribución de energía estática generada en los alimentos a cocinar. Debido a las propiedades de reflexión de la cavidad, es decir, de la cámara de cocción, y a las distancias relativamente grandes que deben recorrer las ondas electromagnéticas desde el magnetrón hasta el alimento a cocinar, se produce una pérdida de potencia relativamente grande, especialmente en el curso de la propagación debido a la dispersión y/o reflexión y/o absorción de las ondas. Además, la distribución del campo de las ondas electromagnéticas en la cámara de cocción solo puede ajustarse de forma insuficiente, de modo que se produce una distribución desigual de la temperatura en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar y, por tanto, se produce una pérdida de energía y una cocción insuficiente.

En particular, en el horno, el elemento calefactor metálico está situado por debajo del elemento de techo de la cámara de cocción, mientras que los alimentos a cocinar están generalmente situados por encima del elemento de base. Por lo tanto, la radiación de calor debe superar una distancia relativamente grande hasta el alimento a cocinar. En consecuencia, se calienta un volumen grande que no es llenado por el alimento a cocinar, por lo que también se produce una pérdida de energía y una preparación insuficiente.

Otro inconveniente es que los distintos alimentos se calientan a ritmos diferentes en la cámara de cocción, por lo que aquí la preparación tampoco puede llevarse a cabo de forma satisfactoria, ya que puede producirse un sobrecalentamiento en algunos casos y un calentamiento insuficiente en otros.

En particular, es un objeto de la presente invención remediar al menos parcialmente las desventajas descritas anteriormente. En particular, es objeto de la presente invención poder calentar los alimentos, es decir, en particular los alimentos a cocinar, de manera más uniforme y/o con pérdidas de energía menores. Preferentemente, se trata de poder calentar determinadas zonas de la cámara de cocción (es decir, la cavidad) a diferentes grados y/o individualmente, si se desea, y así poder crear puntos calientes en la cámara de cocción.

El objeto anterior se logra mediante un sistema con las características de la reivindicación principal y mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 10. Otras características y detalles de la invención serán evidentes a partir de las respectivas reivindicaciones dependientes, la descripción y los dibujos. En este caso, las características y detalles que se han descrito en relación con el sistema según la invención, por supuesto, también en relación con el procedimiento según la invención, y en cada caso, en sentido inverso, de modo que, con respecto a la divulgación de los aspectos individuales de la invención, la referencia es o puede ser siempre recíproca.

55 El objeto se resuelve mediante un sistema para la preparación de al menos un alimento (es decir, el alimento a cocinar/calentar), en particular para calentar el al menos un alimento.

Según la invención, el sistema según la invención comprende al menos:

- 60 - una cámara de cocción, en la que está previsto al menos un lugar de preparación, donde, en particular, en el lugar de preparación se puede colocar y/o preparar el alimento, en particular calentarlo y/o cocinarlo, y/o
- al menos una disposición de antena para suministrar energía, en particular por radiación, de energía electromagnética en la cámara de cocción, en particular en el al menos un lugar de preparación, por lo que el alimento puede ser calentado y/o cocinado y/o preparado, en particular para la preparación, y/o
- 65 - al menos un dispositivo transmisor para hacer funcionar la disposición de la antena.

En este caso, está previsto que la al menos una antena de la disposición de antenas esté alineada en función del al menos un lugar de preparación y pueda ser operada por el al menos un dispositivo transmisor según al menos un modo de funcionamiento, de modo que preferentemente se pueda producir una distribución de zonas de temperatura (en particular de potencia optimizada), en particular en el espacio de cocción y/o en el alimento y/o en el lugar de preparación, para calentar y/o preparar el al menos un alimento, de modo que preferentemente se puedan reducir las pérdidas de potencia. Esto tiene la ventaja de que se puede ahorrar energía y, en particular, se puede adaptar y optimizar la preparación de los alimentos con especial facilidad. La alineación de la antena en función del lugar de la preparación se lleva a cabo, en particular, mediante la fijación y/o la alineación de la antena de manera que la radiación de la energía electromagnética por la antena se produzca en una dirección específica, en particular en la dirección del lugar de la preparación, y/o se concentre en ella.

En particular, es posible que mediante

- un cambio en la alineación de la al menos una antena y/o
- un cambio en el modo de funcionamiento para la disposición de antenas o para la al menos una antena se pueda generar al menos una distribución de energía (en particular predeterminada y/o adaptada), en particular una distribución de temperatura (por zonas), en particular en la cámara de cocción y/o en el alimento a cocinar (es decir, el alimento a calentar). La alineación puede cambiarse, por ejemplo, al mover y/o alinear la al menos una antena, en particular las antenas individuales en cada caso (por ejemplo, a un punto caliente). De modo alternativo o adicional, la o al menos una de las antenas y/o cada una de las antenas pueden estar realizadas para ser inmóviles de manera que no sea posible un cambio de alineación. También es posible que el cambio en el modo de funcionamiento se efectúe, por ejemplo, al ajustar individualmente una potencia y/o frecuencia y/o fase para el funcionamiento de la al menos una antena o para cada antena. De este modo, se puede ajustar la distribución de la temperatura de manera que se generen diferentes distribuciones de temperatura.

Las posibles distribuciones de energía o temperatura (es decir, en particular las distribuciones de zonas de temperatura) que pueden generarse, en particular en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar y/o en el lugar de preparación, mediante el uso de la disposición de antenas son, por ejemplo:

- una distribución homogénea de la energía o de la temperatura (por zonas), de modo que las zonas adyacentes puedan calentarse de manera sustancialmente uniforme,
- una distribución no homogénea de (zonas de) energía o temperatura, de modo que las zonas adyacentes pueden calentarse en distinto grado y, en particular, pueden surgir puntos calientes.

En particular, la distribución de (zonas de) energía o temperatura es dinámica y, a diferencia de una distribución de energía o temperatura estática, puede modificarse durante el funcionamiento del sistema según la invención. La distribución de la temperatura se correlaciona en particular con la distribución (energética) de la energía, en particular de la radiación, suministrada y en particular emitida por la disposición de la antena, de modo que la distribución de la temperatura deseada puede generarse al adaptar esta distribución de la energía, preferentemente en función o teniendo en cuenta el al menos un alimento que debe calentarse en la cámara de cocción. Para ello, por ejemplo, también se puede utilizar otra información, en particular sobre los alimentos y/o la temperatura en la cámara de cocción y/o los alimentos a cocinar, por ejemplo, a través de una entrada del usuario y/o a través de una medición, como una medición de la temperatura.

Por una distribución de zonas de temperatura de potencia optimizada se entiende, en particular, que se genera una distribución de zonas de temperatura y/o una distribución de zonas de energía adaptada al menos un alimento y/o al lugar de preparación. En este contexto, la distribución de la zona de temperatura optimizada en cuanto a la potencia puede modificarse y/o adaptarse y/o optimizarse en cuanto a la potencia, en particular durante el funcionamiento del sistema según la invención y/o debido a la disposición de la antena adaptada al lugar de preparación, para calentar el al menos un alimento preferentemente de manera que puedan reducirse las pérdidas de potencia (por ejemplo, debido a una distribución desigual de la temperatura o a un suministro desigual de energía, en particular en las regiones sin alimento a cocinar). Para ello, por ejemplo, también es posible una disposición de la disposición de antenas particularmente cerca del lugar de preparación.

En particular, puede ser posible que el funcionamiento preferentemente según el al menos un modo de funcionamiento comprenda un control, en particular también una regulación, de los parámetros de funcionamiento de la disposición de antenas. Estos parámetros de funcionamiento son, por ejemplo, una potencia y/o una frecuencia y/o una fase, por ejemplo, de una señal de tensión eléctrica, con la que funciona la disposición de antenas, en particular las antenas individuales. En particular, para este fin, el dispositivo transmisor comprende al menos un generador de señales de alta frecuencia y/o al menos un magnetrón, en particular para la salida de la señal de tensión hacia la al menos una antena.

Además, puede estar previsto que la distribución de zonas de temperatura pueda ser generada por la disposición de antenas como una distribución dinámica de zonas de temperatura, de modo que la distribución de zonas de temperatura, en particular en la cámara de cocción, pueda modificarse, en particular mediante el funcionamiento de la disposición de antenas, y/o pueda adaptarse al alimento en el lugar de preparación o a otros alimentos en los

respectivos lugares de preparación y/o pueda adaptarse a una distribución predeterminada de zonas de temperatura, en particular para un calentamiento optimizado en cuanto a la potencia, preferentemente homogéneo, en particular interno, de los respectivos alimentos. Por supuesto, también es posible que se genere un calentamiento no homogéneo del respectivo alimento, por ejemplo, para calentar determinadas zonas del alimento individual más fuertemente que otras zonas de este alimento. El calentamiento y/o la distribución (zonal) de la temperatura pueden referirse, por ejemplo, a un solo alimento, por lo que se entiende un calentamiento interno o una distribución de la temperatura del alimento, y/o también referirse al calentamiento de varios alimentos en la cámara de cocción. Por ejemplo, la distribución de zonas de temperatura también puede adaptarse a un plato concreto y/o a un método de preparación concreto, en particular también de forma específica para el usuario.

Opcionalmente, puede ser posible que la disposición de antenas comprenda al menos dos antenas que estén dispuestas a una distancia entre sí y que puedan funcionar mediante el dispositivo transmisor o por dispositivos transmisores separados en cada caso, donde las antenas están realizadas de forma diferente, en particular con orientaciones diferentes y/o pueden funcionar según modos de funcionamiento diferentes y/o están realizadas según estructuras de antena diferentes, por lo que la distribución de zonas de temperatura puede producirse en función de la realización diferente de las antenas. En particular, la alineación y/o el modo de funcionamiento de las respectivas antenas también pueden ser variables y/o controlables y/o ajustables. En particular, el funcionamiento, en particular el control, de las respectivas antenas se lleva a cabo por el al menos un dispositivo transmisor de tal manera que el funcionamiento de una primera antena se lleva a cabo en función del funcionamiento de una segunda antena, de modo que se pueda utilizar un efecto sinérgico de las antenas entre sí. Por ejemplo, los efectos de interferencia o similares pueden utilizarse para generar una distribución de zonas de temperatura adaptada y/o puntos calientes mediante el control adaptado de las antenas.

Ventajosamente, puede estar previsto dentro del alcance de la invención que la disposición de antenas comprenda al menos una primera antena y una segunda antena, que estén dispuestas a una distancia una de otra, y en particular que estén realizadas según diferentes diseños de antena, donde en particular las estructuras de antena comprenden al menos una de las siguientes estructuras:

- una antena dipolo, preferentemente en la que una característica direccional depende de una distribución de corriente sobre una longitud de un conductor eléctrico de la antena dipolo,
- una antena monopolo, en particular una antena de varilla, en la que se efectúa preferentemente una distribución de campo rotativamente simétrica en torno a un eje vertical de la antena monopolo,
- una antena de polarización circular que está realizada en particular como un dipolo en cruz y/o presenta una disposición con dos partes de antena que están dispuestas desplazadas en 90° y/o pueden ser alimentadas con desplazamiento de fase en 90° y/o pueden funcionar con polarización lineal.

Preferentemente, la antena de polarización circular puede generar una distribución de la temperatura muy homogénea (distribución de la zona de temperatura), ya que la distribución del campo de las ondas electromagnéticas cambia continuamente y, por lo tanto, hay una penetración muy cambiante del alimento a cocinar (del alimento). En particular, se pueden reducir los patrones de interferencia de esta manera. Por otro lado, las antenas dipolo, en particular, pueden generar de forma específica puntos calientes en el alimento a cocinar debido a su característica direccional. Preferentemente, la disposición de la antena puede estar realizada y/o ser operada de tal manera que los patrones de interferencia sean generados de forma específica o también, por ejemplo, evitados de forma predominante. De este modo, es posible un importante ahorro de energía.

En particular, puede estar previsto que al menos una antena de polarización circular esté prevista para generar una distribución de (zonas de) temperatura lo más homogénea posible, en particular en la cámara de cocción y/o en el alimento a cocinar, y/o que al menos una antena dipolo esté prevista para generar una distribución de temperatura (puntos calientes) lo más concentrada posible, en particular en la cámara de cocción y/o en el alimento a cocinar. Las antenas de polarización circular generan una distribución de la temperatura muy homogénea, ya que la distribución del campo de las ondas electromagnéticas cambia continuamente y, por lo tanto, se puede producir una penetración muy variable en el alimento a cocinar y/o se evitan los patrones de interferencia. Por otro lado, debido a sus características direccionales, las antenas dipolo pueden utilizarse para generar puntos calientes en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar. El alimento a cocinar es, en particular, el que se van a calentar en la cámara de cocción.

En particular, se entiende que la distribución de energía o temperatura es una distribución de zonas de temperatura.

Se puede prever dentro del alcance de la invención que la antena o al menos una de las antenas de la disposición de antenas esté implementada al menos parcialmente como una antena de cobre y/o presente al menos parcialmente cobre o similar. En particular, la ventaja en este caso es que el cobre tiene un efecto antibacteriano, de modo que se puede hacer una preparación cuidadosa y saludable del al menos un alimento.

Preferentemente, puede ser posible que la disposición de la antena sea fija, y por lo tanto, en particular, que no tenga partes móviles. De forma alternativa o adicional, es posible que se generen diferentes distribuciones de temperatura, en particular en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar, ajustando la disposición de la antena con respecto

a la potencia y/o frecuencia y/o fase utilizada para el funcionamiento. Así, por ejemplo, también se pueden generar puntos de acceso en diferentes zonas sin tener que mover la disposición de antenas. Esto permite que la disposición de antenas ocupe poco espacio y sea muy compacta.

5 También es posible que se proporcionen al menos dos ubicaciones de preparación diferentes, y que las diferentes antenas de la disposición de antenas estén dispuestas, en particular alineadas, y/o puedan funcionar de manera que se pueda suministrar una cantidad diferente de energía a las diferentes ubicaciones de preparación, de modo que los productos alimenticios puedan calentarse de manera controlada en las respectivas ubicaciones de preparación, en particular puedan calentarse uniformemente en cada caso o de una manera predeterminada, en particular de manera
10 diferente. Preferentemente, el calentamiento uniforme o el calentamiento realizado de forma predeterminada se refiere en este caso a toda la cámara de cocción o a los respectivos lugares de preparación o al respectivo alimento a cocinar (alimento). En otras palabras, una distribución uniforme de la distribución de zonas de temperatura puede extenderse uniformemente sobre toda la cámara de cocción o sobre al menos uno de los lugares de preparación o sobre el alimento a cocinar individual. Por supuesto, lo mismo se aplica a una distribución de zonas de temperatura desigual
15 (no homogénea) y/o también a una distribución de zonas de temperatura de forma predeterminada.

También es ventajoso que la disposición de antenas presente una pluralidad de antenas, de modo que se pueda efectuar una distribución de temperatura granular fina mediante las antenas, siendo preferible que se proporcionen al menos 3 o al menos 5 o al menos 10 o al menos 20 antenas. La distribución de la temperatura de forma granular fina,
20 en particular la distribución de la zona de temperatura, puede efectuarse en particular en la zona de la cámara de cocción y/o del alimento a cocinar y/o en la zona de al menos uno de los lugares de preparación. Preferentemente, las antenas pueden estar dispuestas una al lado de la otra y/o en una estructura matricial, en particular en un elemento de base, para este fin. Esto permite una disposición de antenas sencilla y económica de fabricar para generar la distribución de temperatura granular fina, con el fin de poder llevar a cabo un calentamiento uniforme de los alimentos.

25 Además, puede estar previsto que el sistema comprenda un elemento de techo y un elemento de base, en particular un elemento de base o un elemento de inserción, donde en particular el elemento de base está dispuesto frente al elemento de techo, y preferentemente la cámara de cocción está delimitada al menos parcialmente por el elemento de base y por el elemento de techo, y donde en particular la disposición de antenas está dispuesta en la zona del elemento de base, preferentemente debajo del elemento de base, donde en particular el elemento de base está
30 dispuesto entre la disposición de antenas y la cámara de cocción. En particular, la disposición de antenas, preferentemente al menos una de las antenas de la disposición de antenas, está integrada en el elemento de base. Esto tiene la ventaja de que se puede reducir la distancia entre la disposición de antenas y el alimento. De este modo, es posible un importante ahorro de energía. De forma alternativa o adicional, también puede ser posible que al menos
35 un elemento calefactor esté integrado en el elemento de base.

Preferentemente, es posible que el elemento de base esté realizado como elemento de inserción y/o como medio de recepción del alimento y, en particular, pueda ser insertado y/o fijado y/o guiado y/o empujado a la cámara de cocción a diferentes alturas de la misma (por ejemplo, a diferentes distancias del elemento de techo y/o de base del sistema).
40 Preferentemente, la cámara de cocción está delimitada por el elemento de techo y la base, estando el elemento de base dispuesto a determinada distancia o separado del elemento de techo y/o de la base. Esto permite una configuración especialmente sencilla y rentable de la cámara de cocción.

Preferentemente, está previsto que el elemento de base esté incorporado como la base de un horno o como una bandeja de cocción o similar que sirva para ser introducida en la cámara de cocción y/o para acoger el alimento.
45

En particular, el elemento de base está dispuesto debajo del elemento de techo en el sistema según la invención, donde la indicación direccional «abajo» se refiere al uso o estado de funcionamiento del sistema según la invención. Por consiguiente, en el estado de funcionamiento del sistema según la invención, el elemento de base está dispuesto
50 más cerca de una superficie de colocación para el sistema según la invención que el elemento de techo (donde la superficie de colocación designa, por ejemplo, un suelo, por ejemplo, en una cocina o similar).

Según otra ventaja puede estar previsto que la disposición de antenas esté a una distancia menor del lugar de preparación que un elemento del techo del sistema, donde la distancia entre la disposición de antenas y el lugar de preparación es preferentemente de 1 cm como máximo o de 4 cm como máximo o de 6 cm como máximo o de 10 cm como máximo y, preferentemente, la disposición de antenas, como primer dispositivo de calentamiento, está a una distancia más corta del lugar de preparación que otros dispositivos de calentamiento del sistema, en particular para que las reflexiones y/o las dispersiones de la energía electromagnética puedan reducirse como consecuencia de la corta distancia hasta la incidencia en el alimento. Por supuesto, también puede ser posible que al menos uno de los
60 dispositivos de calentamiento adicionales presente una distancia escasa similar a la del primer dispositivo de calentamiento con respecto al lugar de preparación. Por supuesto, también pueden proporcionarse otras disposiciones de antenas como dispositivos de calentamiento adicionales.

Según otra posibilidad, puede estar previsto que un elemento de base del sistema sea al menos parcialmente no metálico y/o esté realizado para ser penetrable por la energía electromagnética, en particular la radiación electromagnética, preferentemente para que la energía electromagnética pueda pasar de la disposición de antenas a
65

través del elemento de base a la cámara de cocción, donde preferentemente el elemento de base presenta y/o está hecho predominantemente de cerámica y/o vidrio y/o está hecho al menos parcial o predominantemente de un material no metálico. Esto tiene la ventaja de que el consumo de energía para la preparación puede reducirse considerablemente.

5 Además, es ventajoso que, además de la disposición de antenas, se disponga de otro dispositivo de calentamiento, preferentemente en la zona de un elemento de techo del sistema, donde el dispositivo de calentamiento adicional comprende al menos un serpentín de calentamiento y/o un calentador eléctrico y/o un magnetrón, que está en particular fijado al elemento de techo. En particular, mediante el dispositivo de calentamiento y/o la disposición de antenas se pueden generar zonas de temperatura muy flexibles y dinámicas, en particular en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar. Preferentemente, se puede generar una distribución uniforme de la temperatura ajustando la distribución del campo de la radiación electromagnética emitida por la disposición de antenas. Por supuesto, también puede ser posible que el dispositivo de calentamiento adicional esté dispuesto también en el elemento de base, de modo que pueda tener lugar un calentamiento especialmente eficaz de los alimentos a cocinar. 10 En particular, el dispositivo de calentamiento adicional se puede utilizar, por ejemplo, para implementar una función de parrilla con el fin de dorar los alimentos. El dispositivo de calentamiento adicional puede comprender, por ejemplo, un calentador eléctrico.

En particular, puede ser posible que una distribución de campo de energía electromagnética, en particular de radiación, sea adaptada por la disposición de antenas de tal manera que se produzca una distribución de la temperatura adaptada al menos a un alimento. Por ejemplo, en la cámara de cocción pueden estar presentes diferentes alimentos de distinto tipo, por ejemplo, pescado con guarnición y verduras o similares. Estos alimentos suelen tener diferencias de tamaño y peso y similares, por lo que se calientan a ritmos diferentes. Gracias a la distribución de temperatura adaptada, se puede conseguir un calentamiento deseado, por ejemplo, adaptado y uniforme. Para ello, también se pueden utilizar los llamados hotspots, que permiten una concentración espacialmente limitada de la distribución de la temperatura. 20 25

Puede ser una ventaja adicional que el sistema esté realizado como un horno, en particular un horno de cocción, o un microondas o similar. En particular, es posible en el horno de microondas que la radiación de microondas sea emitida por la disposición de antenas y/o por un magnetrón. 30

También es un objeto de la invención proporcionar un procedimiento para la preparación de al menos un alimento, donde el alimento se coloca y/o se prepara en una cámara de cocción en al menos un lugar de preparación.

En particular, está previsto que al menos una de las siguientes etapas esté prevista para la preparación del al menos un alimento, donde en particular las etapas se pueden llevar a cabo una tras otra o en cualquier orden, y preferentemente las etapas individuales también pueden llevarse a cabo de forma repetida: 35

a) alinear al menos una antena de una disposición de antenas en función del al menos un lugar de preparación, b) hacer funcionar la antena según al menos un modo de funcionamiento por medio de un dispositivo transmisor, de modo que se suministre energía electromagnética a la cámara de cocción, con lo que se produce una distribución de zonas de temperatura de potencia optimizada, en particular en la cámara de cocción, para calentar el alimento. 40

Por lo tanto, el procedimiento según la invención aporta las mismas ventajas que se han descrito en detalle con referencia a un sistema según la invención. Además, el procedimiento según la invención puede ser adecuado para hacer funcionar un sistema según la invención. 45

En otra posibilidad puede estar previsto que la energía electromagnética sea una radiación electromagnética de alta frecuencia en el intervalo de las microondas y/o en un intervalo de frecuencia adecuado para calentar los alimentos. En particular, la energía electromagnética se irradia como una onda electromagnética a la cámara de cocción. En particular, puede estar previsto que la radiación penetre completamente en el alimento, en particular en el alimento a cocinar. Para ello, por ejemplo, se puede asumir como criterio para la selección del intervalo de frecuencias que el alimento sea o presente agua. Esto permite un funcionamiento sencillo y fiable de la disposición de antenas para la preparación de los alimentos. 50 55

De forma ventajosa, dentro del ámbito de la invención, puede estar previsto que estén previstos al menos dos lugares de preparación diferentes, y las diferentes antenas de la disposición de antenas estén dispuestas, en particular alineadas, y/o funcionen de manera que se suministre una cantidad diferente de energía a los diferentes lugares de preparación en cada caso, donde se regulan las respectivas cantidades diferentes de energía en función de las condiciones propias de los alimentos en los respectivos lugares de preparación, de manera que los alimentos puedan calentarse según una especificación, en particular de manera uniforme. Estas condiciones pueden ser, por ejemplo, un tamaño y/o un peso de los respectivos alimentos y/o un tipo de los mismos, que también pueden diferir entre sí para diferentes alimentos, por ejemplo, para que los alimentos puedan calentarse a diferentes velocidades con el mismo suministro de energía. En particular, la especificación puede ser una distribución de temperatura predeterminada y/o un comportamiento de cocción predeterminado y/o un proceso de cocción deseado. En particular, 60 65

el valor predeterminado puede determinarse mediante la evaluación de una entrada del usuario.

Según la invención, está previsto que el funcionamiento de al menos dos antenas de la disposición de antenas se lleve a cabo con diferentes modos de funcionamiento que difieren con respecto a una potencia y/o una frecuencia y/o una fase (es decir, la onda electromagnética y/o la tensión eléctrica) y/o un encendido y apagado cíclico con el que se operan las respectivas antenas de la disposición de antenas, de modo que preferentemente se genera una distribución de zonas de temperatura predeterminada, en particular en la cámara de cocción, preferentemente con una distribución de temperatura homogénea o no homogénea. De este modo, la distribución no homogénea de la temperatura sirve, en particular, para generar puntos calientes, de modo que pueda tener lugar una preparación especialmente flexible de los alimentos. La frecuencia es, en particular, la frecuencia de transmisión de las antenas y/o la frecuencia de la radiación transmitida de las respectivas antenas. En particular, la conexión y/o desconexión puede realizarse, por ejemplo, mediante una operación de pulso de las antenas, en particular mediante una modulación de anchura de pulso, y/o una modulación de fase.

Además, puede estar previsto dentro del ámbito de la invención que el funcionamiento de la disposición de antenas sea adaptado por una unidad de control de manera que se genere una distribución de zonas de temperatura predeterminada, en particular en la cámara de cocción y/o en los alimentos a cocinar, en función de las condiciones que son evaluadas por la unidad de control. En particular, las condiciones pueden comprender las especificaciones y/o las entradas del usuario y/o los resultados de las mediciones. De este modo, es posible una preparación de alimentos especialmente eficiente y que ahorra energía.

Además, es posible que, para generar una distribución de zonas de temperatura predeterminada, en particular en la cámara de cocción, el suministro de energía se realice de forma diferente para los distintos lugares de preparación de la cámara de cocción, de modo que

- en la cámara de cocción, se efectúen al menos dos zonas de temperatura diferentes con temperaturas distintas para diferentes lugares de preparación, de modo que, en particular, los alimentos se calienten de forma desigual en diferentes lugares de preparación, en particular según una primera distribución de zonas de temperatura, en particular no homogénea, o

- se efectúe una única zona de temperatura para una distribución homogénea de la temperatura particularmente en la cámara de cocción, de modo que, en particular, los alimentos situados en diferentes lugares de preparación se calientan prácticamente a la misma temperatura, en particular según una segunda distribución de zonas de temperatura, en particular homogénea.

En particular, la primera distribución de zonas de temperatura puede utilizarse si se requiere un calentamiento suave en función del tipo del comestible (alimento). Además, es posible que las diferentes distribuciones de zonas de temperatura se utilicen si, por ejemplo, se quiere garantizar un tiempo de finalización idéntico a pesar de los diferentes tipos de comestible de los alimentos. En particular, la segunda distribución de zonas de temperatura se utiliza cuando el mismo calentamiento debe tener lugar para diferentes o los mismos alimentos, y para ello las temperaturas pueden diferir en particular como máximo dentro de un determinado intervalo. Por otro lado, la distribución no homogénea de la temperatura es especialmente adecuada para generar puntos calientes.

Además, puede estar previsto que, para generar una distribución predeterminada de la temperatura, esté previsto un primer valor de temperatura nominal para una primera zona de temperatura de un primer lugar de preparación, y un segundo valor de temperatura nominal para una segunda zona de temperatura de un segundo lugar de preparación, donde la disposición de antenas es controlada por el al menos un dispositivo transmisor y/o la unidad de control de tal manera que las respectivas zonas de temperatura son controlables individualmente con respecto al respectivo valor de temperatura establecido. En particular, para este fin se efectúa un control mediante el dispositivo transmisor y/o la unidad de control de tal manera que la temperatura en las zonas de temperatura, en particular a pesar de diferentes productos alimenticios, corresponde a un valor de temperatura nominal específico y/o que se predeterminen diferentes temperaturas nominales, por ejemplo, en función del alimento.

Según otra ventaja, puede estar previsto que un valor de temperatura nominal de al menos una zona de temperatura sea un valor de temperatura predeterminado para el alimento que, para regular la al menos una zona de temperatura, se compare con un valor de temperatura de referencia medido y/o estimado del alimento, de modo que, durante la preparación, el valor de temperatura de referencia presente como máximo una desviación predeterminada del valor de temperatura nominal. Para estimar el valor de la temperatura comparativa se pueden utilizar, por ejemplo, procedimientos estadísticos, de modo que sea posible una determinación sencilla del valor de la temperatura comparativa.

Según otra posibilidad, puede estar previsto que un primer valor de temperatura nominal de una primera zona de temperatura para un primer alimento y/o en un primer lugar de preparación se desvíe de un segundo valor de temperatura nominal de una segunda zona de temperatura para un segundo alimento y/o en un segundo lugar de preparación en función de un preajuste y/o de una entrada del operador (en particular para una distribución no homogénea de las zonas de temperatura) o que sea idéntico (en particular para una distribución homogénea de las zonas de temperatura). De esta manera, la distribución de la zona de temperatura puede regularse fácilmente.

Además, es posible que se proporcione al menos un accionamiento para la disposición de antenas y/o para las respectivas antenas. Esto permite alinear las antenas de forma sencilla.

- 5 Además, puede ser posible que el dispositivo transmisor comprenda al menos un generador de señales de radiofrecuencia y/o al menos un amplificador de potencia, de modo que pueda emitirse una señal eléctrica a la al menos una antena de la disposición de antenas para permitir el funcionamiento de la al menos una antena.

10 Otras ventajas, características y detalles de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción en la que, con referencia a los dibujos, se describen en detalle realizaciones ejemplares de la invención. Muestran:

- Figura 1 una representación esquemática de las partes de un sistema según la invención,
 Figura 2 otra representación esquemática de las partes de un sistema según la invención,
 Figura 3 otra representación esquemática de las partes de un sistema según la invención y
 15 Figura 4 otra representación esquemática más de las partes de un sistema según la invención.

En las figuras siguientes se utilizan las mismas referencias para las mismas características técnicas, aunque se trate de distintos ejemplos de realización.

- 20 Las Figuras 1 a 4 muestran esquemáticamente cada una de las partes de un sistema 100 según la invención. En la Figura 1, las partes del sistema 100 según la invención son partes de un horno de microondas, y en las Figuras 2 a 4, las partes del sistema 100 según la invención son partes de un horno de cocción. Estas realizaciones son, por supuesto, puramente ejemplares, de modo que también otras realizaciones
 25 son concebibles para el sistema 100 según la invención.

En la Figura 1 puede verse que el sistema 100 según la invención presenta un soporte de alimentos 4, de modo que puede proporcionarse un lugar de preparación 5 para al menos un alimento 1. En este caso, el portador de alimentos 4 se presenta como un elemento de base 11. En este elemento base 11 puede estar dispuesto un dispositivo de calentamiento 20, que comprenda al menos una antena 31 y, por tanto, corresponda a una disposición de antenas 30.
 30 De forma alternativa o adicional, la disposición de antenas 30 y/o otra antena 31 también pueden estar dispuestas en una base 14. La disposición de antenas 30 sirve para suministrar energía electromagnética 80 al lugar de preparación, por lo que el producto alimenticio 1 puede calentarse. Para ello, el dispositivo de calentamiento 20 y/o la disposición de antenas 30 comprenden también al menos un accionamiento 35 y/o al menos un dispositivo transmisor 40 y/o al menos un amplificador de potencia 50 y/o al menos una unidad de control 60.
 35

El accionamiento 35 sirve, en particular, para desplazar y, por tanto, alinear las respectivas antenas 31 de la disposición de antenas 30. El dispositivo transmisor 40, en particular un transmisor de señales de alta frecuencia, se utiliza en particular para el funcionamiento de la respectiva antena 31.
 40

Como puede verse en la Figura 1, la al menos una antena 31 de la disposición de antenas 30 está dispuesta muy cerca del alimento 1, de modo que puede evitarse una pérdida de energía.
 En la Figura 2, una disposición de antenas 30, es decir, al menos una primera antena 31a y/o una segunda antena 31b y/o una tercera antena 31c, está dispuesta en un elemento de base 11 o en la base 14 de un horno de cocción.
 45 En este contexto, la primera antena 31a puede estar diseñada, por ejemplo, como una antena monopolo, la segunda antena 31b puede estar diseñada, por ejemplo, como una antena dipolo y/o la tercera antena puede estar diseñada, por ejemplo, como una antena de polarización circular. Por supuesto, también es posible que solo se proporcione una o más de las respectivas primeras y/o segundas y/o terceras antenas 31a, 31b, 31c. En otras palabras, la(s) respectiva(s) primera(s) y/o segunda(s) y/o tercera(s) antena(s) 31a, 31b, 31c se proporciona(n) opcionalmente, y en particular se proporciona(n) cada una de ellas individualmente o también en un número mayor. También es posible una disposición de antenas 31 distribuidas por la superficie del elemento de base 11 y/o la base 14, por ejemplo, en forma de matriz. Además, puede estar también previsto en este caso un dispositivo transmisor 40 para hacer funcionar las respectivas antenas 31.
 50

Puede verse además en la Figura 2 que el horno y/o el sistema 100 según la invención comprende al menos un elemento lateral 12 y/o el elemento de base 11 y/o un elemento de techo 13 y/o la base 14, que delimitan y/o forman al menos parcialmente la cámara de cocción 10.
 55

Opcionalmente, también puede estar prevista una parrilla 95 y/o un serpentín de calentamiento 96 y/o una fuente de calor 97 y/o un ventilador 98. La parrilla 95 y/o la fuente de calor 97 y/o el serpentín de calentamiento 96 pueden, por tanto, estar diseñados como al menos un segundo dispositivo de calentamiento 20b, mientras que la disposición de antenas 30 forma el primer dispositivo de calentamiento 20a.
 60

En las Figuras 3 y 4 puede observarse que también se puede disponer de un elemento de base 11 separado de la base 14 para acoger al menos un alimento 1. A modo de ejemplo, la Figura 3 muestra un primer alimento 1a en un primer lugar de preparación 5a y un segundo alimento 1b en un segundo lugar de preparación 5b y un tercer alimento 1c
 65

en un tercer lugar de preparación 5c. La disposición de la antena 30 puede tener, por ejemplo, al menos una antena 31 integrada en la base 14 (véase la Figura 3) y/o integrada en el elemento base 11 (véase la Figura 4).

5 Es posible que la distribución de zonas de temperatura en la cámara de cocción 10 se genere de tal manera que los alimentos individuales 1a, 1b, 1c se calienten uniformemente, o que se generen puntos calientes para los alimentos 1 respectivos o uno de ellos. Mediante los

10 puntos calientes se puede conseguir, por ejemplo, que un alimento 1 específico (por ejemplo, solo el segundo alimento 1b) o también solo una zona específica del alimento 1 individual (por ejemplo, del segundo alimento 1b) se caliente a una temperatura particularmente elevada, es decir, que la distribución de la temperatura se concentre en esta zona.

15 La generación de la distribución de zonas de temperatura y, en particular, el cambio de la distribución de zonas de temperatura puede ser facilitado, por ejemplo, por la disposición de la antena 30 que puede ser operada y/o alineada de manera cambiante. La alineación cambiante puede realizarse, por ejemplo, mediante al menos un accionamiento 35 que desplaza, en particular gira, la al menos una antena 31. El funcionamiento cambiante, por ejemplo, según al menos un modo de funcionamiento, puede ser posible, por ejemplo, mediante el dispositivo transmisor 40 que controla la al menos una antena 31 con diferentes señales eléctricas y/o frecuencias.

Lista de referencias

20	1	Alimento
	1a	Primer alimento
	1b	Segundo alimento
25	1c	Tercer alimento
	4	Soporte de alimentos
	5	Lugar de preparación
	5a	Primer lugar de preparación
	5b	Segundo lugar de preparación
30	5c	Tercer lugar de preparación
	10	Cámara de cocción
	11	Elemento de base
	12	Elemento lateral
35	13	Elemento de techo
	14	Base
	20	Dispositivo de calentamiento
	20a	Primer dispositivo de calentamiento
40	20b	Segundo dispositivo de calentamiento
	30	Disposición de las antenas
	31	Antena
	31a	Primera antena, antena monopolo
45	31b	Segunda antena, antena dipolo
	31c	Tercera antena, antena de polarización circular
	35	Accionamiento
	40	Dispositivo transmisor, transmisor de señales de alta frecuencia
50	50	Amplificador de potencia
	60	unidad de control
	80	energía o radiación electromagnética
55	95	Parrilla
	96	Serpentines de calentamiento
	97	Fuente de calor
	98	Ventilador
60	100	Sistema

REIVINDICACIONES

1. Sistema (100) de preparación de al menos un alimento (1), que presenta:

- una cámara de cocción (10), en la que está previsto al menos un lugar de preparación (5), donde se puede preparar en al menos un lugar de preparación (5) el al menos un alimento (1),
- al menos una disposición de antenas (30) para suministrar energía electromagnética (80) a la cámara de cocción (10), lo cual permite calentar el al menos un alimento (1) para su preparación,
- al menos un dispositivo transmisor (40) para hacer funcionar la disposición de antenas (30),

donde al menos una antena (31) de la disposición de antenas (30) está alineada en función del al menos un lugar de preparación (5) y puede ser operada por el dispositivo transmisor (40) según al menos un modo de funcionamiento, de modo que se puede producir una distribución de zonas de temperatura de potencia optimizada para calentar el alimento (1), **caracterizado porque** el funcionamiento de al menos dos antenas (31) de la disposición de antenas (30) se lleva a cabo con diferentes modos de funcionamiento que difieren en cuanto a una potencia y/o una frecuencia y/o un encendido y apagado cíclico con el que se hacen funcionar las respectivas antenas (31) de la disposición de antenas (30), de modo que se produce una distribución de zonas de temperatura predeterminada.

2. Sistema (100) según la reivindicación 1,

caracterizado porque,

la distribución de la zona de temperatura puede ser generada por la disposición de antenas (30) como una distribución dinámica de zonas de temperatura, de modo que la distribución de zonas de temperatura

- es variable y/o

- puede adaptarse al menos un alimento (1) en el lugar de preparación (5) y/o

- es adaptable a una distribución de zonas de temperatura predeterminada, en particular para el calentamiento de potencia optimizada, preferentemente homogéneo, de los respectivos alimentos (1).

3. Sistema (100) según la reivindicación 1 o 2,

caracterizado porque,

la disposición de antenas (30) comprende al menos dos antenas (31) que están dispuestas a distancia una de otra y que pueden ser accionadas por el, en particular, único dispositivo transmisor (40) o en cada caso por dispositivos transmisores (40) separados, donde las antenas (31) están realizadas de manera diferente, en particular presentando en cada caso diferentes orientaciones y/o pueden funcionar en un modo de funcionamiento diferente y/o están realizadas según diferentes estructuras de antena, por lo que la distribución de las zonas de temperatura puede producirse en función de la diferente realización de las antenas (31).

4. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque,

la disposición de antenas (30) presenta al menos una primera antena (31a) y una segunda antena (31b), que están dispuestas a una distancia entre sí, donde la respectiva antena (31) está realizada, en particular, como al menos una de las siguientes estructuras de antena:

- como una antena dipolo (31b), preferentemente en la que una característica direccional depende de una distribución de corriente sobre una longitud de un conductor eléctrico de la antena dipolo (31 b),

- como una antena monopolo (31a), en particular una antena de varilla, en la que se efectúa preferentemente una distribución de campo rotativamente simétrica en torno a un eje vertical de la antena monopolo (31a),

- como una antena de polarización circular (31c), que está realizada en particular como un dipolo en cruz y/o presenta una disposición con dos partes de antena que están dispuestas con un desfase de 90° y/o pueden ser alimentadas con un desfase de 90° y/o pueden funcionar con polarización lineal.

5. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque la al menos una antena (31) de la disposición de antenas (30) está realizada como una antena de cobre y/o

porque la disposición de antenas (30) presenta una pluralidad de antenas (31), de modo que las antenas (31) pueden provocar una distribución de temperatura granular fina, donde están previstas preferentemente al menos 3 o al menos 5 o al menos 10 o al menos 20 antenas (31).

6. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque,

en la cámara de cocción (10) están previstos al menos dos lugares de preparación (5) diferentes, y porque las diferentes antenas (31) de la disposición de antenas (30) están dispuestas, en particular alineadas, y/o pueden funcionar de manera que se puede suministrar una cantidad diferente de energía a los diferentes lugares de preparación (5), de modo que los alimentos (1) pueden calentarse de manera controlada en los respectivos lugares de preparación (5), en particular pueden calentarse uniformemente o de manera predeterminada en cada caso.

7. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque

el sistema (100) comprende un elemento de techo (13) y un elemento de base (11), donde el elemento de base (11) está dispuesto frente al elemento de techo (13), y preferentemente la cámara de cocción (10) está limitada al menos parcialmente por el elemento de base (11) y por el elemento de techo (13), y donde la disposición de antenas (30) está dispuesta en la zona del elemento de base (11), preferentemente debajo del elemento de base (11), donde el elemento de base (11) está dispuesto entre la disposición de antenas (30) y la cámara de cocción (10) y/o

porque un elemento de base (11) del sistema (100) es al menos parcialmente no metálico y/o está diseñado de manera que pueda ser penetrado por la energía electromagnética (80), en particular la radiación electromagnética (80), preferentemente de manera que la energía electromagnética (80), partiendo de la disposición de antenas (30), pueda pasar a través del elemento de base (11) a la cámara de cocción (10), donde el elemento de base (11) presenta preferentemente cerámica y/o vidrio y/o está fabricado a partir de los mismos.

8. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque,

la disposición de antenas (30) está a una distancia menor del lugar de preparación (5) que un elemento del techo (13) del sistema (100), donde la distancia entre la disposición de antenas (30) y el lugar de preparación (5) es preferentemente de 1 cm como máximo o de 4 cm como máximo o de 6 cm como máximo o de 10 cm como máximo y, preferentemente, la disposición de antenas (30), como primer dispositivo de calentamiento (20a), está a una distancia más corta del lugar de preparación (5) que otros dispositivos de calentamiento (20) del sistema (100), en particular para que las reflexiones y/o las dispersiones de la energía electromagnética (80) puedan reducirse como consecuencia de la corta distancia hasta la incidencia en el alimento (1), y/o

porque, además de la disposición de la antena (30), está previsto otro dispositivo de calentamiento (20), preferentemente en la zona de un elemento de techo (13) del sistema (100), donde dicho dispositivo de calentamiento (20) comprende al menos un serpentín de calentamiento (96) y/o un calentador eléctrico (96) que está fijado en particular al elemento de techo (13).

9. Sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque,

el sistema (100) está realizado como un horno, en particular un horno de cocción, o un microondas.

10. Procedimiento para la preparación de al menos un alimento (1), donde se prepara el al menos un alimento (1) en una cámara de cocción (10) en al menos un lugar de preparación (5),

caracterizado porque

para la preparación del al menos un alimento (1) están previstas al menos las siguientes etapas:

a) alinear al menos una antena (31) de una disposición de antenas (30) en función del al menos un lugar de preparación (5),

b) hacer funcionar la antena (31) según al menos un modo de funcionamiento por medio de al menos un dispositivo transmisor (40), de modo que la energía electromagnética (80) se introduzca en la cámara de cocción (10),

por lo que se produce una distribución de zonas de temperatura de potencia optimizada para calentar el alimento (1), donde el funcionamiento de al menos dos antenas (31) de la disposición de antenas (30) tiene lugar con diferentes modos de funcionamiento que difieren con respecto a una potencia y/o una frecuencia y/o un encendido y apagado cíclico con el que funcionan las respectivas antenas (31) de la disposición de antenas (30), de modo que se produce una distribución de zonas de temperatura predeterminada.

11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque

la energía electromagnética (80) es una radiación electromagnética de alta frecuencia (80) en el intervalo de las microondas y/o en un intervalo de frecuencia adecuado para calentar alimentos (1).

12. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque

están previstos al menos dos lugares de preparación (5) diferentes, y las diferentes antenas (31) de la disposición de antenas (30) están dispuestas, en particular alineadas, y/o funcionan de manera que se suministra una cantidad diferente de energía a los diferentes lugares de preparación (5) en cada caso, donde se regulan las respectivas cantidades diferentes de energía en función de las condiciones propias de los alimentos (1) en los respectivos lugares de preparación (5), de manera que los alimentos (1) pueden calentarse según una especificación, en particular de manera uniforme.

13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque el funcionamiento de al menos dos antenas (31) de la disposición de antenas (30) se lleva a cabo con los diferentes modos de funcionamiento, que difieren con respecto a la potencia y/o la frecuencia y/o el encendido y apagado cíclico con el que funcionan las respectivas antenas (31) de la disposición de antenas (30), para

que se genere la distribución zonal de temperatura predeterminada, es decir, con una distribución de temperatura homogénea o no homogénea y/o **que** el funcionamiento de la disposición de antenas (30) sea adaptado por una unidad de control (60) para que se genere una distribución zonal de temperatura predeterminada en función de las condiciones que son evaluadas por la unidad de control (60).

14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque, para producir una distribución de zonas de temperatura predeterminada, el suministro de energía se realiza de forma diferente para los distintos lugares de preparación (5) de la cámara de cocción (10), de modo que

- en la cámara de cocción (10) se efectúan al menos dos zonas de temperatura diferentes con temperaturas distintas para diferentes lugares de preparación (5), de modo que, en particular, los alimentos (1) se calientan de forma desigual en diferentes lugares de preparación (5), en particular según una primera distribución de zonas de temperatura, en particular no homogénea, o

- se efectúa una única zona de temperatura para una distribución homogénea de la temperatura en la cámara de cocción (10), de modo que, en particular, los alimentos (1) situados en diferentes lugares de preparación (5) se calientan prácticamente a la misma temperatura, en particular según una segunda distribución de zonas de temperatura, en particular homogénea

y/o

porque, para producir una distribución de temperatura predeterminada, está previsto un primer valor de temperatura nominal para una primera zona de temperatura de un primer lugar de preparación (5a), y para una segunda zona de temperatura de un segundo lugar de preparación (5b) está previsto un segundo valor de temperatura nominal, donde la disposición de antenas (30) es controlada por el al menos un dispositivo transmisor (40) y/o la unidad de control (60), de manera que las respectivas zonas de temperatura pueden ser controladas individualmente con respecto al respectivo valor de temperatura nominal.

15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque,

un valor de temperatura nominal de al menos una zona de temperatura es un valor de temperatura predeterminado para el alimento (1) que, para regular la al menos una zona de temperatura, se compara con un valor de temperatura de referencia medido y/o estimado del alimento (1), de modo que, durante la preparación, el valor de temperatura de referencia presenta como máximo una desviación predeterminada del valor de temperatura nominal, y/o

porque un primer valor de temperatura nominal de una primera zona de temperatura para un primer alimento (1) se desvía de o es idéntico a un segundo valor de temperatura nominal de una segunda zona de temperatura para un segundo alimento (1a, 1b) en función de un preajuste y/o de una entrada del operador, y/o

porque un sistema (100) funciona según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

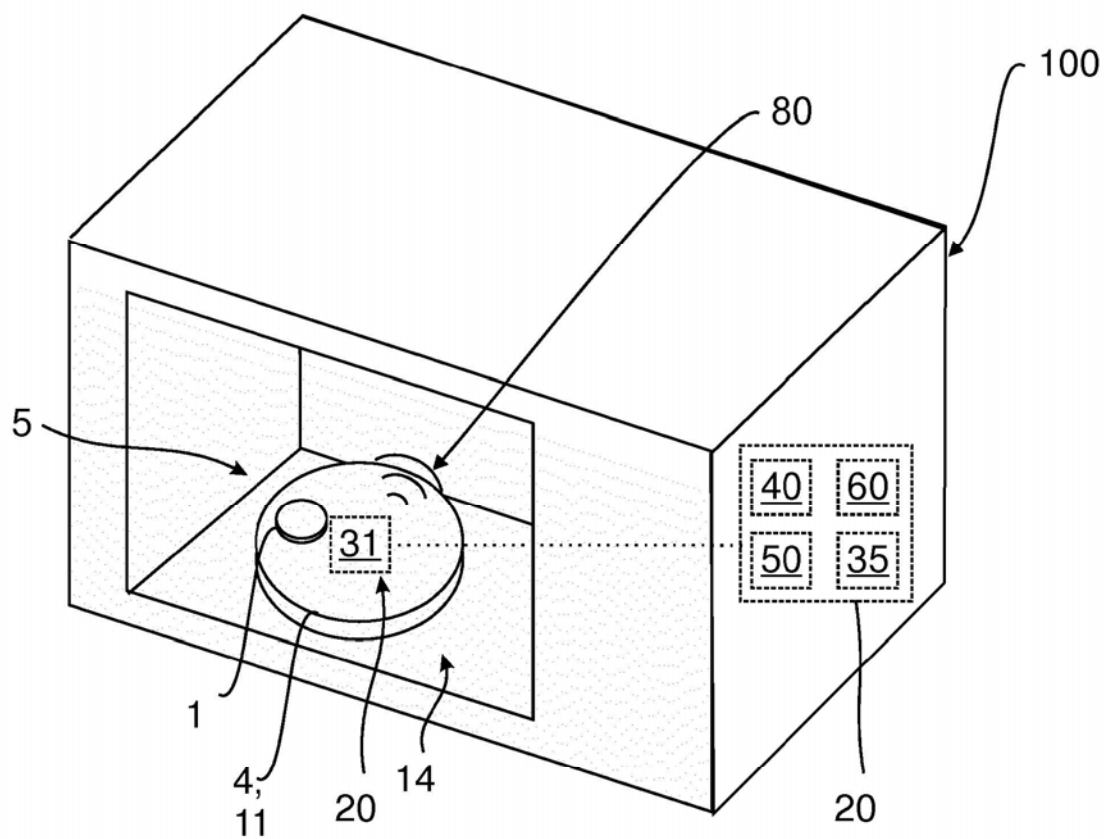


Fig. 1

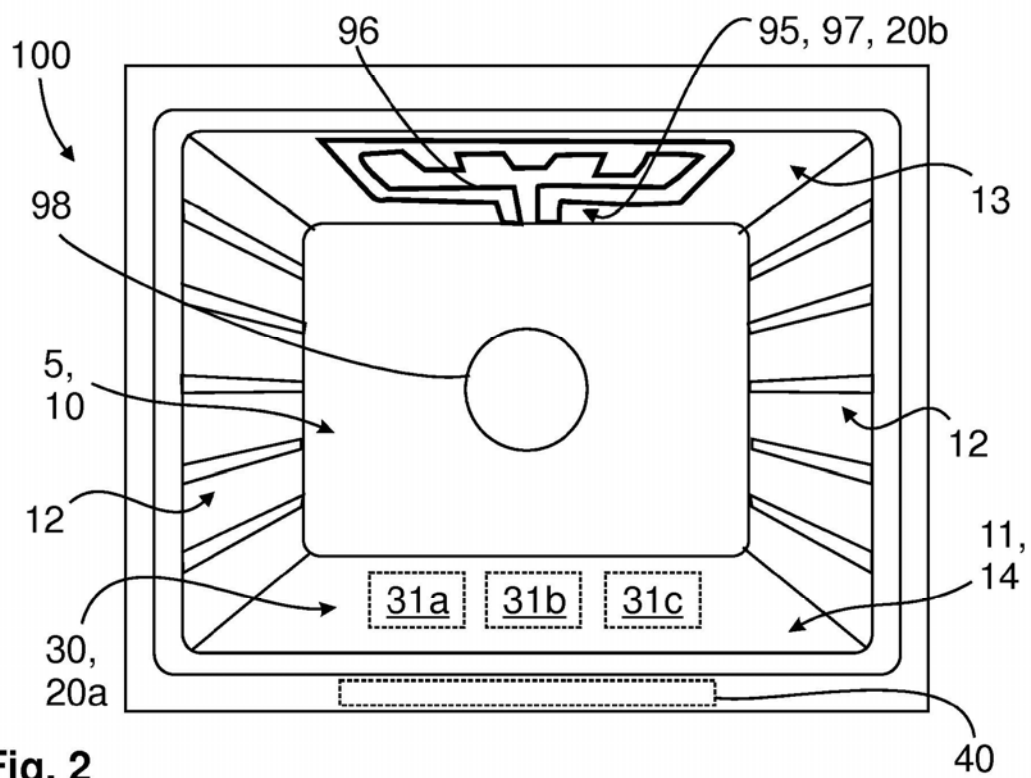


Fig. 2

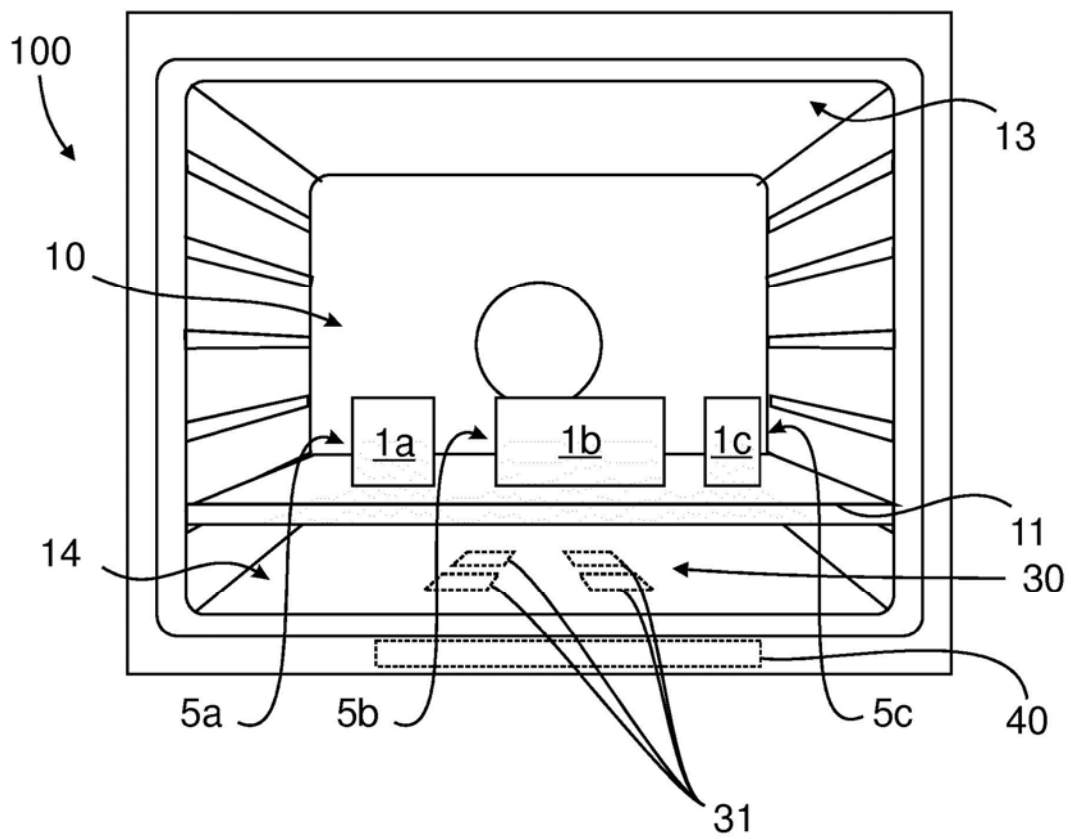


Fig. 3

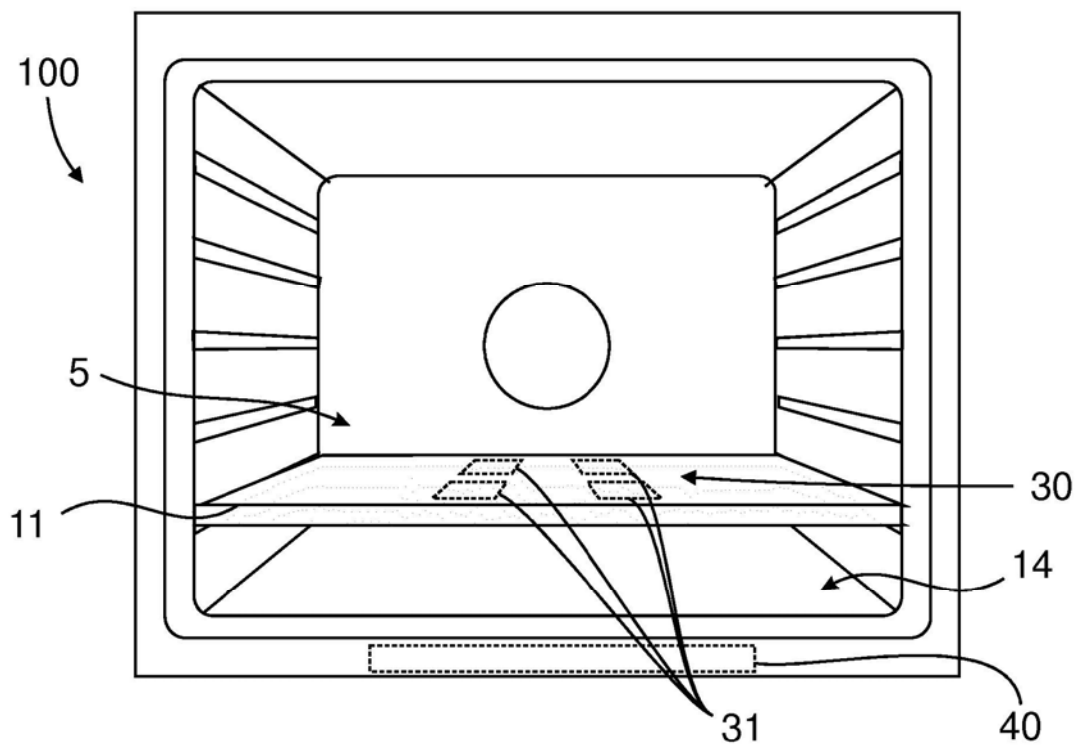


Fig. 4