

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 931 225**

51 Int. Cl.:

**H05B 6/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2018** E 18179202 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2022** EP 3432684

54 Título: **Método para el funcionamiento de una encimera de cocción**

30 Prioridad:

**17.07.2017 DE 102017212216**

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

**27.12.2022**

73 Titular/es:

**E.G.O. ELEKTRO-GERÄTEBAU GMBH (100.0%)  
Blanc-und-Fischer-Platz 1-3  
75038 Oberderdingen, DE**

72 Inventor/es:

**EGENTER, CHRISTIAN;  
FUCHS, ETIENNE y  
LOMP, STEPHANE**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 931 225 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

Método para el funcionamiento de una encimera de cocción

5 [0001] La invención se refiere a un método para funcionamiento de una encimera de cocción, donde la encimera de cocción varias bobinas de calentamiento por inducción dispuestas seguidas y adyacentes como dispositivos de calentamiento, que están dispuestos en un área de cocción.

10 [0002] Del documento WO 2009/053279 A1 se conoce una encimera de cocción o encimera de cocción sobre una superficie, que tiene varios dispositivos de calentamiento dispuestos de forma adyacente y uno detrás de otro en una zona de cocción. Dentro está descrito, como una capacidad térmica se produce en modo distribuido para un recipiente de cocción colocado sobre uno o varios dispositivos de calentamiento. Así puede darse también el caso de que un dispositivo de calentamiento esté cubierto por dos recipientes de cocción, donde uno de estos recipientes de cocción puede cubrir además otro dispositivo de calentamiento.

15 [0003] Las encimeras de cocción sobre una superficie con una multitud de dispositivos de calentamiento, sobre la que se pueden formar en gran parte zonas de calentamiento libres para un recipiente de cocción respectivamente, tienen cada vez más uso. En especial debe estar permitido que sobre un único dispositivo de calentamiento se reconozca más de una zona de cocción, es decir, se pueda colocar más de un recipiente de cocción. Es decir, que con diferentes ajustes de uso para estas zonas de cocción tiene lugar un conflicto sobre un dispositivo de calentamiento cubierto de forma conjunta, al que solamente se puede asignar de forma global un ajuste de la potencia. Una situación de conflicto será más probable cuanto más extensa sea el área de los dispositivos de calentamiento. De esta manera ya pueden ocurrir técnicamente conflictos, aunque la distancia entre las zonas de calentamiento aún se perciba como grande por parte del operador, por ejemplo, mayor que 20 una distancia de 10 cm o 15 cm.

25 [0004] Por tanto se deben definir normas, qué combinaciones de configuraciones deben ser admisibles para las zonas de calentamiento o para los dispositivos de calentamiento que forman las zonas de calentamiento para un recipiente de cocción por calentar, y qué normas resultan con un conflicto para el ajuste de la potencia resultante de un dispositivo de calentamiento. Los criterios para ello son un calentamiento lo más homogéneo posible de cada zona de calentamiento o cada recipiente de cocción también en el caso de conflicto evitando los llamados puntos calientes, en los que un alimento en el recipiente de cocción se quemaría, un calentamiento eficiente de los recipientes de cocción, evitar una multitud de mensajes de advertencia al operador, así como seguridad frente a un calentamiento involuntario de un recipiente de cocción.

35 [0005] En el caso más simple durante el reconocimiento del conflicto del operador se muestra un fallo y el suministro de potencia se interrumpe hasta que la posición de al menos un recipiente de cocción se corrige de manera que las zonas de calentamiento se pueden calentar nuevamente de forma independiente. Una solución alternativa obvia es el funcionamiento del dispositivo de calentamiento con el conflicto con la densidad de la potencia más baja, esto corresponde a la potencia asociada a este dispositivo de calentamiento distribuida por la superficie cubierta por el recipiente de cocción sobre este dispositivo de calentamiento, que se asignó a uno de los recipientes de cocción como nivel de potencia nominal. Alternativamente podría promediarse también la densidad de la potencia de ambos recipientes de cocción sobre el dispositivo de calentamiento en conflicto, para de esta forma distribuir de la forma más homogénea posible el sobrecalentamiento o subcalentamiento para 40 todos los recipientes de cocción.

45 [0006] Otra solución sería asignar a la segunda zona de calentamiento o al segundo recipiente de cocción automáticamente el ajuste de la primera zona de calentamiento o del primer recipiente de cocción. Esto se conoce de los documentos EP 2509392 A1 y el DE 112008002807 B4. Pero esto no proporciona ninguna solución satisfactoria del problema, porque la zona de calentamiento con el nivel de potencia nominal inferior se calentaría demasiado y de esta manera también un recipiente de cocción colocado.

50 [0007] DE 102014110026 A1 describe un método de funcionamiento de una placa de cocción en el que se especifica un valor de potencia establecido para calentar dos recipientes de cocción, para lo cual debe utilizarse al menos uno de los varios dispositivos de calentamiento de la placa. Se comprueba si los dos recipientes de cocción juntos cubren un dispositivo de calentamiento. A continuación, si los dos recipientes de cocción se van a calentar con potencias diferentes, hay que encontrar un valor de potencia para el dispositivo de calentamiento cubierto conjuntamente.

55 [0008] Una zona de cocción muy similar se conoce por el documento EP 3021639 A1. Aquí, los dispositivos de calentamiento por inducción adyacentes deben tener una posición de fase mutuamente desplazada.

60 [0009] A partir del documento EP 2389045 A1 se conoce un método para hacer funcionar una encimera de inducción de construcción similar con varias bobinas de calentamiento por inducción, en la que se detectan al menos dos zonas de calentamiento, cada una de ellas formada por al menos una bobina de calentamiento por inducción. La totalidad de todas las zonas de calentamiento se divide en subgrupos y las zonas de calentamiento 65

en funcionamiento se asignan a un subgrupo, donde el criterio para asignar las zonas de calentamiento a un subgrupo depende de la proximidad de las zonas de calentamiento o de las respectivas bobinas de calentamiento por inducción.

## 5 TAREA Y SOLUCIÓN

5 [0010] La invención se basa en la tarea de crear un método para el funcionamiento de una encimera de cocción, como se ha mencionado al principio, con el que se puedan evitar los problemas de la técnica anterior y, en particular, se pueda manejar o controlar una encimera de cocción de forma sencilla y, preferiblemente, se pueda controlar una placa de cocción de forma que se puedan calentar bien varios recipientes de cocción.

10 [0011] Esta tarea se resuelve mediante un método con las características de la reivindicación 1. Las realizaciones ventajosas y preferidas de la invención son objeto de las demás reivindicaciones y se explican con más detalle a continuación.

15 [0012] La encimera de cocción tiene una pluralidad de bobinas de calentamiento por inducción dispuestas una al lado de la otra y una detrás de la otra en una región de calentamiento como dispositivos de calentamiento. El método de funcionamiento de la encimera de cocción comprende los pasos que se indican a continuación. En primer lugar, se determina o se predetermina un primer valor de potencia nominal para un primer recipiente de cocción, con el que se debe calentar el primer recipiente de cocción por medio de al menos uno de los dispositivos de calentamiento que está cubierto por el primer recipiente de cocción. Este primer valor de potencia nominal debe aplicarse a los dispositivos de calefacción cubiertos por el primer recipiente de cocción. Se trata, por tanto, de la potencia o el valor de potencia que un operador establece en un dispositivo de funcionamiento, por ejemplo, un nivel de potencia 5 como valor de potencia. El operador desea que el primer recipiente de cocción se caliente con esta potencia o nivel de potencia. Sin embargo, no es necesariamente el valor o nivel de potencia con el que se calienta realmente el recipiente de cocción. Una potencia nominal para un dispositivo de calentamiento cubierto por el recipiente de cocción se calcula a partir de un valor de potencia nominal para el recipiente de cocción, y una potencia real para un dispositivo de calentamiento cubierto por el recipiente de cocción se calcula a partir de un valor de potencia real para el recipiente de cocción. Cómo se hace esto es en parte un objeto de la presente invención. Un valor de potencia nominal suele ser un nivel de potencia nominal, pero también puede estar presente de forma no escalonada, es decir, seleccionada arbitrariamente, por así decirlo, y no sólo por pasos.

20 [0013] Ventajosamente, se comparan las densidades de potencia en un dispositivo de calentamiento y no las potencias absolutas, ya que éstas dependen del área del dispositivo de calentamiento. Esto significa que las comparaciones que se describen a continuación no comparan los niveles de potencia, por ejemplo "3" o "5" o "9", tal y como suelen ajustarse en las placas de cocción. Tampoco se comparan los niveles de potencia absoluta en vatios, sino las densidades de potencia como potencia nominal y como potencia real.

25 [0014] Como alternativa a la fijación por parte de un operador, el valor de la potencia nominal también puede ser fijado por un sistema de control automático como un denominado programa de cocción. Además, para un segundo recipiente de cocción se preestablece un segundo valor de potencia, con el que se debe calentar el segundo recipiente de cocción mediante al menos uno de los dispositivos de calentamiento que está cubierto por el segundo recipiente de cocción. Por lo tanto, el segundo valor de potencia nominal debe aplicarse a los dispositivos de calefacción cubiertos por el segundo recipiente de cocción. Las observaciones realizadas anteriormente sobre cómo se especifica el segundo valor de potencia establecido y lo que significa también valen para el segundo valor de potencia nominal.

30 [0015] En el siguiente paso, se comprueba si el primer recipiente de cocción y el segundo recipiente de cocción cubren conjuntamente un dispositivo de calentamiento al menos parcialmente. En el caso de que el primer recipiente de cocción y el segundo recipiente de cocción cubran conjuntamente un dispositivo de calentamiento común y, además, el primer valor de potencia nominal y el segundo valor de potencia nominal también difieran, se comprueba cuán grande es la primera cobertura relativa de este dispositivo de calentamiento común por parte del primer recipiente de cocción y cuán grande es la segunda cobertura relativa de este dispositivo de calentamiento común por parte del segundo recipiente de cocción. En función de esto o en función de estos dos recubrimientos relativos, se determina una potencia real del dispositivo de calentamiento común para su funcionamiento real que corresponde a un valor de potencia nominal inferior al mayor de los dos valores de potencia establecidos. De este modo, al menos uno de los dos recipientes de cocción es calentado por el dispositivo de calentamiento común con un valor de potencia ajustado diferente al valor de potencia nominal especificado para este recipiente de cocción, es decir, el recipiente de cocción que debe ser calentado más fuertemente es calentado algo más débilmente de lo realmente especificado o deseado. Esto tiene en cuenta el hecho de que sería considerablemente más desventajoso y, por lo tanto, peor para el proceso de cocción en el recipiente de cocción que se va a calentar menos si se utiliza aquí más potencia, es decir, la cocción se realiza a una temperatura resultante más alta que la realmente deseada. Podría producirse una combustión o algo similar de los alimentos, lo que se considera más desventajoso que una cocción demasiado lenta.

[0016] El planteamiento de la presente solicitud consiste en gestionar el conflicto de varios recipientes de cocción o zonas de calentamiento formadas por los recipientes de cocción en un dispositivo de calentamiento común de la forma más variable posible y según la situación específica de la instalación y la configuración del usuario. La cobertura relativa de una zona de calentamiento o de un recipiente de cocción en un dispositivo de calentamiento debe utilizarse para diferenciar los casos, especialmente porque las coberturas relativas son pequeñas en muchos casos de conflicto. Otro criterio es la configuración seleccionada por el usuario para los recipientes de cocción, ya que de ella se derivan diferentes criterios de aceptación de la distribución del calor para el recipiente de cocción en los dispositivos de calentamiento cubiertos por él. También debería ser posible calcular el ajuste máximo permitido para los otros recipientes de cocción en el conflicto, en función de la posición de instalación y el ajuste del usuario de un primer recipiente de cocción en el conflicto.

[0017] La cobertura relativa de un recipiente de cocción en cada uno de sus dispositivos de calentamiento, donde la referencia es el recipiente de cocción, se obtiene dividiendo la cobertura absoluta del recipiente de cocción en ese dispositivo de calentamiento, donde la cubierta es el dispositivo de calentamiento, entre la suma de las coberturas absolutas del recipiente de cocción en todos los dispositivos de calentamiento cubiertos por él. Cuanto menor sea esta cobertura relativa, menor será el calentamiento global, tanto en términos de uniformidad como de suministro de potencia, del recipiente de cocción, afectado por este dispositivo de calentamiento con conflicto. Esto significa que son aceptables las mayores desviaciones en la densidad de potencia entre este calentador y la densidad de potencia media en todos los dispositivos de calentamiento cubiertos por él. Por el contrario, cuanto mayor sea la cobertura relativa, más importante será este dispositivo de calentamiento para el calentamiento global del recipiente de cocción. Para coberturas relativas muy grandes, es incluso dominante para el rendimiento para el recipiente de cocción, y sólo se pueden permitir diferentes ajustes en una medida limitada.

[0018] Además, el ajuste del usuario seleccionado es importante. Si no se ha asignado ningún nivel de potencia a un recipiente de cocción o el nivel de potencia asignado es 0, éste no debe calentarse en absoluto.

[0019] Todos los dispositivos de calentamiento cubiertos al menos parcialmente por este recipiente de cocción no deben calentarse. En el caso de los ajustes de un recipiente de cocción para mantener el calor, hervir o freír que cubra varios dispositivos de calentamiento, los conflictos pueden tratarse según los criterios que se explican con más detalle a continuación en función de la cobertura relativa de los recipientes de cocción en los dispositivos de calentamiento en conflicto. En el caso de ajustes de usuario elevados para la cocción encendida o el calentamiento rápido, los criterios de aceptación pueden debilitarse, es decir, pueden permitirse mayores desviaciones, ya que en este caso la eficiencia y el tiempo de calentamiento son más importantes que la distribución uniforme del calor.

[0020] En un primer modo de funcionamiento, en el que ningún dispositivo de calentamiento está cubierto por más de un recipiente de cocción, se selecciona preferentemente una distribución de la potencia de los dispositivos de calentamiento bajo un recipiente de cocción que dé como resultado una distribución del calor lo más uniforme posible en el recipiente de cocción. Para ello, la potencia total fijada para un recipiente de cocción se distribuye entre los dispositivos de calentamiento en función de sus coberturas relativas, por lo que preferentemente las coberturas relativas pequeñas conducen a densidades de potencia más altas que con coberturas relativas grandes de los dispositivos de calentamiento. Los dispositivos de calefacción con una cobertura detectada inferior a la cobertura mínima no deben calentarse. A este respecto, se hace referencia al DE 102017202235.3 con fecha de presentación del 13 de febrero de 2017 del mismo solicitante.

[0021] Si se detectan varios recipientes de cocción en un dispositivo de calentamiento, sólo pueden funcionar con la misma densidad de potencia, al menos en la parte calentada por este dispositivo de calentamiento, independientemente de que los recipientes de cocción tengan asignados los mismos o diferentes ajustes de usuario. En el caso de diferentes ajustes del usuario, de acuerdo con la invención, la potencia de los recipientes de cocción debe pasar preferiblemente según la invención a sus dispositivos de calentamiento. Para el dispositivo de calentamiento con el conflicto, la densidad de potencia más baja determinada en el primer modo de funcionamiento de los recipientes de cocción de cobertura debe utilizarse como valor principal para evitar que se chamusque. Sin embargo, debe permitirse que la densidad de potencia más baja para este recipiente de cocción se incremente en función de la cobertura relativa del recipiente de cocción asociado. Cuanto menor sea la cobertura relativa, mayor será el incremento. Un posible criterio podría ser, por ejemplo, que la potencia total del recipiente de cocción se incremente ligeramente, por ejemplo, entre un 2% y un 8%, de forma automática por un sistema de control. Alternativamente, también es concebible una curva de valor límite en función de la cobertura relativa, que permite una mayor desviación cuanto menor es la cobertura relativa.

[0022] La limitación descrita de la densidad de potencia orientada al ajuste más pequeño da lugar a una menor potencia para los recipientes de cocción con niveles de potencia objetivo más elevados, ya que el desplazamiento de la potencia faltante del dispositivo de calentamiento en conflicto a otro dispositivo de calentamiento cubierto por este recipiente de cocción conduciría a una mayor falta de homogeneidad de la distribución del calor y al riesgo de sobrecalentamiento parcial, por lo que se evita preferentemente. Para el bajo rendimiento resultante, hay que definir los criterios de lo que sigue siendo aceptable para poder ofrecer un buen

comportamiento de la placa de cocción con todavía una buena distribución del calor para todos los recipientes de cocción. También para los recipientes de cocción con los ajustes más altos, de acuerdo con la invención, los ajustes más grandes deben ser aceptables, cuanto menor sea su cobertura relativa en el dispositivo de calentamiento está en conflicto. Dicho criterio de aceptación puede ser una desviación de potencia relativa máxima permitida respecto al valor establecido según el primer modo de funcionamiento, por ejemplo, del 5% al 20%, o una curva de valor límite determinada en función de la cobertura relativa. Preferiblemente, esta desviación de potencia relativa se combina con una desviación de potencia absoluta, ya que en el recipiente de cocción sólo se producirán pequeñas diferencias de calor con ajustes pequeños. Otro criterio puede ser la desviación de la densidad de potencia de este recipiente de cocción con respecto a sus dispositivos de calentamiento cubiertos, ya que este criterio representa la entrada de calor diferente.

[0023] Si no se cumplen los criterios de aceptación anteriores para un recipiente de cocción con conflicto y un ajuste superior, se reducirá el calentamiento de ese recipiente de cocción hasta que se cumplan el/los criterio/s de aceptación. Preferiblemente, el operador recibe información al ajustar la configuración, por ejemplo, de forma visual y/o acústica. De este modo, el operador reconoce la limitación realizada automáticamente y puede separar las zonas de calentamiento si se requieren ajustes más altos. Preferiblemente, el operador también recibe una respuesta visual y/o acústica cuando una zona de calentamiento se ha desplazado tanto que el sistema puede aceptar de nuevo un ajuste de usuario más alto.

[0024] En una realización de la invención, se comprueba ventajosamente si el primer recipiente de cocción y el segundo recipiente de cocción cubren cada uno el dispositivo de calentamiento común con al menos una primera cobertura mínima absoluta, en la que preferentemente la primera cobertura mínima absoluta es del 5% o incluso del 8% del área del dispositivo de calentamiento. Para el calentamiento sólo se tienen en cuenta las coberturas de al menos la primera cobertura mínima absoluta, de modo que una cobertura inferior no se tiene en cuenta como si no hubiera ninguna cobertura. Esto tiene en cuenta el hecho de que una cobertura muy baja en términos de área por parte de uno de los recipientes de cocción también resulta en una potencia casi nula introducida en este recipiente de cocción por este dispositivo de calentamiento, por lo que es insignificante si esta potencia baja o muy baja es realmente demasiado alta o demasiado baja a diferencia de lo especificado.

[0025] En otra configuración de la invención, en el caso de que el primer recipiente de cocción o el segundo recipiente de cocción cubran el dispositivo de calentamiento común con menos de una segunda cobertura mínima absoluta y que, además, se especifique simultáneamente un valor de potencia nominal mayor que cero para ambos recipientes de cocción, el dispositivo de calentamiento común puede funcionar con esa potencia nominal como potencia real que corresponde a un valor de potencia nominal que se especifica para el recipiente de cocción que cubre el dispositivo de calentamiento común con la mayor cobertura mínima absoluta. Esta segunda cobertura mínima absoluta puede ser del 10% al 20%, preferiblemente alrededor del 15%. En este caso, el recipiente de cocción con la cobertura relativamente mayor del dispositivo de calentamiento común puede tener prioridad directa, porque el otro recipiente de cocción sólo tiene una cobertura pequeña. Esto es independiente de cuál de los dos recipientes de cocción tiene el valor de potencia nominal más alto.

[0026] Se puede prever que, en el caso de que se especifique el valor de potencia cero para uno de los dos recipientes de cocción o que este recipiente de cocción no deba calentarse, se especifique también el valor de potencia real cero para el dispositivo de calentamiento común o que este dispositivo de calentamiento común no funcione. Esto tiene en cuenta que este recipiente de cocción no debe calentarse si no se desea. Es posible señalar este problema con una pantalla o una señal, que se puede resolver fácilmente por un operador moviendo ligeramente el recipiente de cocción. Ventajosamente, otros dispositivos de calentamiento que están cubiertos por el otro recipiente de cocción, que tiene un valor de potencia nominal mayor que cero, pueden funcionar con una potencia real aumentada para compensar. Esta puede ser lo suficientemente alta como para compensar la pérdida de potencia nominal del dispositivo de calentamiento común no operado sobre el área total de este recipiente de cocción. Por lo tanto, su calentamiento total sigue siendo el mismo, presenta falta de homogeneidad en una zona.

[0027] En una realización de la invención, se puede prever que, en función de las dos coberturas relativas de los dos recipientes de cocción, se determine una potencia real del dispositivo de calentamiento cubierto conjuntamente por estos dos para que no sea inferior al más bajo de los dos valores de potencia nominal o al menos tan alto como corresponda al más bajo de los dos valores de potencia nominal para su funcionamiento real. De este modo, el calentamiento se consigue al menos de acuerdo con el menor de los dos valores de potencia nominal. Preferiblemente, se determina que la potencia real es mayor que el menor de los dos valores de potencia nominal, de modo que un valor intermedio intenta proporcionar algún tipo de equilibrio.

[0028] Ventajosamente, se prevé que una pequeña cobertura relativa del dispositivo de calentamiento común por parte del recipiente de cocción con el valor de potencia ajustado más bajo conduce a un mayor aumento de la potencia real del dispositivo de calentamiento cubierto conjuntamente más allá del correspondiente valor de potencia nominal más bajo que si hubiera una gran cobertura relativa del dispositivo de calentamiento común por parte del recipiente de cocción con el valor de potencia ajustado más bajo. En este caso, el recipiente de cocción con el valor de potencia ajustado más bajo no se calienta tanto como se desea. En este caso, prevalecerá o se

tendrá más en cuenta el recipiente de cocción con el valor de potencia ajustado más alto, que está relativamente más cubierto. Sin embargo, por regla general, el recipiente de cocción no se calienta con la densidad de potencia correspondiente a su valor de potencia deseado, ya que, de lo contrario, se violaría el requisito básico de la invención de que el recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo no debe calentarse demasiado, aunque sólo sea en una zona.

[0029] Además, se puede prever que en caso de una cobertura relativa del dispositivo de calentamiento común de hasta el 10% por parte del recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo, la potencia real del dispositivo de calentamiento común se aumente como máximo tanto por encima de una potencia nominal correspondiente al valor de potencia nominal más bajo que la potencia real del dispositivo de calentamiento común se aumente como máximo en un 60%. Preferiblemente, la potencia real también puede aumentarse como máximo en un 50%. Dado que el recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo sólo cubre ligeramente el dispositivo de calentamiento común, se considera aceptable como potencia excesiva para el recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo.

[0030] En el caso de una cobertura relativa del dispositivo de calentamiento común de más del 30% por parte de este recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo, es decir, significativamente más que en el caso anterior, la potencia real del dispositivo de calentamiento común puede aumentarse como máximo en la medida correspondiente por encima del valor de potencia nominal más bajo que la potencia real del dispositivo de calentamiento común se aumenta como máximo en un 20%. Además, en determinadas circunstancias, sólo se puede aumentar un máximo del 17%. Con esta cobertura relativa, ya hay una cobertura considerable y, de lo contrario, podría introducirse demasiada potencia en el recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo.

[0031] En otro caso, si la cobertura relativa del dispositivo de calentamiento común está entre el 10% y el 30% por parte del recipiente de cocción con el valor de potencia nominal más bajo, la potencia real correspondiente del dispositivo de calentamiento común puede calcularse de forma continua, preferiblemente monótona, a partir de las restricciones del 10% y el 30%. También puede ser lineal para facilitar el cálculo. Preferiblemente, el aumento máximo por encima del valor de potencia nominal inferior es tal que la potencia real del dispositivo de calefacción común se incrementa en un 20% como máximo. En este caso, es preferible que la potencia real sólo aumente un 15% como máximo.

[0032] En otra realización de la invención, se puede prever que la reducción de potencia resultante para el recipiente de cocción se calcule con el valor de potencia nominal más alto. Si se supera una desviación de más del 12% o una diferencia total de potencia de al menos 50W, el valor de potencia nominal para este recipiente de cocción se reduce o disminuye. Ventajosamente, esto se hace hasta tal punto que la correspondiente potencia real del dispositivo de calentamiento común se reduce en un máximo del 20% por debajo del correspondiente valor de potencia nominal. De forma especialmente ventajosa, la potencia real se reduce en un 17% como máximo.

[0033] En el caso de que un dispositivo de calentamiento común cubierto por un recipiente de cocción, que todavía está cubierto por otro recipiente de cocción, deba funcionar con una potencia real que sea correspondientemente menor que el valor de la potencia nominal de este recipiente de cocción, la potencia real de otro dispositivo de calentamiento cubierto por este recipiente de cocción también puede determinarse como menor que la correspondiente al valor de la potencia nominal de este recipiente de cocción. Para ello, la diferencia entre la potencia nominal según el valor de la potencia nominal y la potencia real según el valor de la potencia real debe ser superior al 20%, ventajosamente incluso superior al 30%. La reducción de la potencia real según el valor de potencia real por debajo de la potencia nominal según el valor de potencia nominal puede ser menor en porcentaje. Si la potencia ajustada del dispositivo de calentamiento común se reduce en un 20%, los demás dispositivos de calentamiento de este recipiente de cocción se reducen en un 10%.

[0034] En una realización de la invención, cuando la potencia real de un dispositivo de calentamiento se establece o ajusta de acuerdo con un valor de potencia real de un recipiente de cocción de cobertura o de acuerdo con un valor de potencia real para un recipiente de cocción, se puede dar una retroalimentación a un operador. Esta retroalimentación puede ser visual o/y audible para detectar un cambio en el ajuste del valor de la potencia.

[0035] En este contexto, la visualización de una retroalimentación visual puede indicar tanto el valor de potencia nominal predefinido como un valor de potencia real modificado. Esto puede hacerse de forma alterna y/o con diferente tamaño y/o brillo. Ventajosamente, el valor de potencia real modificado puede mostrarse más grande y/o más brillante que el valor de potencia nominal especificado. De este modo, es fácil distinguir entre ambos y ver cómo se lleva a cabo el calentamiento.

[0036] En un desarrollo de la invención se puede prever que se da a un operador una señal acústica y/o óptica, cuando se ha desplazado un recipiente de cocción en tal medida que un dispositivo de calentamiento no puede estar cubierto conjuntamente por más de dos recipientes de cocción. Esto es en particular entonces el caso,

cuando el dispositivo calentador ya no puede estar cubierto con una cobertura mínima previamente citada por dos recipientes de cocción. En este primer caso se puede permitir nuevamente entonces un ajuste de valor de potencia más alto o cualquier ajuste de valor de potencia, porque ahora casi se puede aplicar nuevamente el caso de que el dispositivo de calentamiento solamente se cubre aún por un recipiente de cocción.

[0037] En una configuración de la invención, se puede prever que se proporcione una advertencia óptica y/o acústica a un operador cuando un valor de potencia establecido para uno de los recipientes de cocción en el dispositivo de calentamiento común se ha cambiado de tal manera que el dispositivo de calentamiento común ya no está cubierto por dos recipientes de cocción con diferentes valores de potencia establecidos, de modo que los dos recipientes de cocción tienen los mismos valores de potencia establecidos, por así decirlo. A continuación, los dispositivos de calentamiento que están cubiertos conjuntamente por los recipientes de cocción pueden funcionar con una potencia real que corresponde en cada caso a los valores de potencia nominal predeterminados.

[0038] En una configuración de la invención, después de configurar o ajustar la potencia real del dispositivo de calentamiento común, posiblemente junto con la indicación antes mencionada de la configuración o el ajuste de la potencia real, el recipiente o los recipientes de cocción pueden calentarse con el menor de los dos valores de potencia real. En el caso de que al menos un recipiente de cocción se desplace en un tiempo de como máximo 20 segundos, en particular de como máximo 10 segundos, de tal manera que entonces ya no cubra el dispositivo de calentamiento común con la primera cobertura mínima absoluta mencionada al principio, ya no puede tener lugar un cambio de un valor de potencia nominal de un recipiente de cocción o de una potencia nominal de un dispositivo de calentamiento. De este modo, los recipientes de cocción pueden calentarse automáticamente con sus respectivos valores de potencia nominal especificados y aquellos dispositivos de calentamiento que anteriormente tenían el conflicto debido a los diferentes valores de potencia nominal especificados pueden calentarse con sus respectivos valores de potencia nominal especificados. Sin embargo, una vez superado dicho tiempo, ya no está previsto volver a la configuración original.

[0039] En otra configuración de la invención, se puede prever que los dispositivos de calentamiento con una cobertura total de los recipientes de cocción inferior a una segunda cobertura mínima absoluta predefinida no se calienten en absoluto, es decir, que su potencia real se ajuste a cero. Está apagado. La segunda cobertura mínima absoluta para el funcionamiento de un dispositivo de calefacción puede seleccionarse hasta un máximo del 12%, en particular un máximo del 10%.

[0040] Ventajosamente, se puede prever que un aumento de la potencia real para el dispositivo de calefacción común correspondiente por encima del valor de potencia nominal inferior sea como máximo tan grande que la potencia real total generada conjuntamente por todos los dispositivos de calefacción cubiertos por el recipiente de cocción correspondiente se incremente como máximo entre un 2% y un 10%. En concreto, la potencia real puede incrementarse en un 5% como máximo.

[0041] En un desarrollo adicional de la invención un dispositivo de calentamiento, que solo está cubierto por un único recipiente de cocción, que además cubre el dispositivo de calentamiento común, puede funcionar con una potencia real, que entonces en consecuencia tampoco está por encima del valor de potencia nominal de este recipiente de cocción. Preferiblemente la potencia real puede estar por debajo del valor de potencia nominal, cuando el dispositivo de calentamiento común funciona con una potencia real más baja.

[0042] En la invención está previsto que los dispositivos de calentamiento se formen como bobinas de calentamiento por inducción y al menos parcialmente también estén formados y sirvan para reconocer una posición de un recipiente de cocción colocado, así como su tamaño. Se pueden usar además sensores de reconocimiento de ollas adicionales, que se distribuyen en un retículo, que es más estrecho que el de la disposición de los dispositivos de calentamiento. Por tanto, ventajosamente están provistos estos sensores de reconocimiento de ollas adicionales como bobinas de calentamiento por inducción. Estos sensores de reconocimiento de ollas pueden estar formados por ejemplo como se muestra en el documento EP 3026981 A1.

[0043] Los sensores de reconocimiento de ollas previamente mencionados pueden estar provistos también entre los dispositivos de calentamiento al menos en parte. Ventajosamente puede estar dispuesto al menos un sensor de reconocimiento de la olla en dos dispositivos de calentamiento dispuestos lateralmente uno al lado del otro, en particular centralmente con su punto central, y al menos un sensor de reconocimiento de la olla está dispuesto entre dos dispositivos de calentamiento dispuestos uno detrás del otro, preferiblemente igual de central con su punto central. Así se puede supervisar bien también una zona entre dispositivos de calentamiento situados uno al lado del otro.

[0044] Un sensor de reconocimiento de la olla mencionado puede solapar parcialmente o cubrir y así pasar por encima de un dispositivo de calentamiento. La razón de esto está en que ventajosamente los sensores de reconocimiento de ollas son mayores que la distancia o el espacio entre los dispositivos de calentamiento situados uno al lado del otro. Un sensor de reconocimiento de la olla puede solapar o cubrir dos dispositivos de

calentamiento dispuestos uno al lado del otro, donde un punto central del sensor de reconocimiento de la olla se puede encontrar entre los dispositivos de calentamiento dispuestos uno al lado del otro.

[0045] Estas y otras características se deducen además de las reivindicaciones también de la descripción y de los dibujos, donde las características individuales se pueden realizar respectivamente por sí mismas o varias en forma de combinaciones alternativas en una forma de realización de la invención y pueden representar realizaciones ventajosas y patentables por sí mismas, para las que aquí se solicita protección. La división de la solicitud en secciones individuales, así como subtítulos no limita las declaraciones hechas bajo estos en su validez general.

Breve descripción de los dibujos

[0046] Otras ventajas y aspectos de la invención resultan de las reivindicaciones y de la descripción que sigue de ejemplos de realización preferidos de la invención, que se explican a continuación por medio de las figuras. Se muestran en este caso:

Fig. 1

una disposición de tres ollas en una encimera de cocción con ocho bobinas de calentamiento por inducción y

Fig. 2 hasta 4

disposiciones diferentes adicionales de respectivamente dos de las tres ollas sobre la misma encimera de cocción.

Descripción detallada de los ejemplos de realización

[0047] La Fig. 1 muestra una placa de cocción 11 diseñada como placa de inducción y con ocho bobinas de calentamiento por inducción 15, cada una de ellas del mismo tamaño y dispuestas regularmente, bajo una placa de cocción 12 en una amplia zona de calentamiento 13. Las bobinas de calentamiento por inducción 15 forman los dispositivos de calentamiento mencionados anteriormente y están numeradas de HE10 a HE23. Esta numeración se divide en una mitad izquierda y una mitad derecha, ya que las cuatro bobinas de calentamiento por inducción izquierdas y las cuatro bobinas de calentamiento por inducción derechas 15 pertenecen cada una a un módulo distinto. Por lo tanto, la placa de cocción 11 tiene dos módulos de este tipo. Sin embargo, esto es básicamente conocido del estado de la técnica y no es necesario explicarlo aquí. Cada una de las bobinas de calentamiento por inducción 15 puede ser en sí misma controlada de forma independiente y arbitraria o suministrada con energía para el calentamiento, por supuesto en los términos del método según la invención descrito aquí.

[0048] Delante de la zona de calentamiento 13, en la placa de cocción 11 hay un dispositivo de control 17 conocido en la técnica anterior. Dispone de una pluralidad de elementos de mando, en particular para el ajuste de la potencia o para la fijación de los valores de potencia nominal. Asimismo, en la zona derecha hay una pantalla en la que se pueden visualizar los respectivos valores de potencia, en particular los valores de potencia real, de los distintos dispositivos de calentamiento o zonas de calentamiento, que están formados por una pluralidad de dispositivos de calentamiento para una olla como recipiente de cocción.

[0049] En la Fig. 1, se colocan tres ollas T1 a T3 en la placa de cocción 11 como recipientes de cocción. La olla T1 cubre las bobinas de calentamiento por inducción HE10 a HE13, cubriendo la bobina de calentamiento por inducción HE10 en gran medida o aproximadamente el 80% de su área, la bobina de calentamiento por inducción HE11 en aproximadamente el 15% de su área, la bobina de calentamiento por inducción HE12 en aproximadamente el 8% de su área, y la bobina de calentamiento por inducción HE13 en aproximadamente el 60% de su área. La olla T2 cubre la bobina de calentamiento por inducción HE12 con un 30% de su superficie y la bobina de calentamiento por inducción HE21 con un 50% de su superficie. La olla T3 cubre la bobina de calentamiento por inducción HE20 con aproximadamente el 40% de su superficie, la bobina de calentamiento por inducción HE22 con el 8% de su superficie y la bobina de calentamiento por inducción HE23 con el 75% de su superficie. Estas coberturas relativas se registran y se utilizan a continuación para realizar un ajuste de potencia de las bobinas de calentamiento por inducción a partir de ellas y de los respectivos niveles de potencia nominal.

[0050] Para los niveles de potencia de la placa de cocción 11 de 0 a 9 mencionados al principio, incluido el nivel de potencia extra, las potencias relativas asociadas y las densidades de potencia se muestran en la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1:

Nivel de potencia	Potencia relativa [%]	Densidad de potencia [W/cm <sup>2</sup> ]
0	0	0,00
1	2,5	0,18
2	5	0,36

## ES 2 931 225 T3

3	7,5	0,54
4	12,5	0,90
5	18	1,30
6	24	1,73
7	45	3,24
8	60	4,32
9	100	7,20
Extra	150	10,80

5 [0051] Para una bobina de inducción con un conflicto que va a funcionar con una baja densidad de potencia, la regla es que la potencia total de la olla puede cambiar como máximo un 5 %. Con, por ejemplo, un 10 % de cobertura relativa de la bobina de inducción, esto significa que puede funcionar con hasta un 50 % más de potencia o densidad de potencia. El criterio de aceptación de una desviación de la potencia puede ser de -12 % o menos de 50 vatios como potencia absoluta. Esto corresponde entonces a una desviación de la densidad de potencia del -40 % en un inductor con conflicto que tiene una cobertura relativa del 33 %.

10 [0052] Para la Fig. 1, se proporcionan los siguientes valores de potencia nominal para sus potes T1 a T3, que se indican en la Tabla 2, cuyos valores de potencia nominal se aplican a los potes de configuración T1 a T3 y cuyas potencias en vatios resultan en la primera columna completa. En las siguientes columnas se indican las densidades de potencia. De ello se desprende que las bobinas de calentamiento por inducción HE12 y HE21 deben estar desconectadas porque la olla T2 no se va a calentar o porque el nivel de potencia nominal 0 y, por tanto, también el valor de potencia nominal 0 está ajustado para ella. Esto afecta a las otras bobinas de  
15 calentamiento por inducción que funcionan en cada caso, que están cubiertas por las ollas T1 y T3.

Tabla 2: Olla 1(= T1) con nivel de potencia nominal elevado, Olla 2 (= T2) con nivel de potencia nominal 0, Olla 3 (=T3) con nivel de potencia nominal elevado

		HE identificada apagada	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.	apagado	enc.		
Ollas colocadas		P_TI_nominal	P/A_ HE10	P/A_ HE11	P/A_ HE12	P/A_ HE13	P/A_ HE20	P/A_ HE21	P/A_ HE22	P/A_ HE23	P/A_ E23										
T1	9	2736	7,43	7,92	0,00	7,68		0,00													
T2	0	0			0,00			0,00													
T3	8	1253			0,00		4,54	0,00	6,24	4,36											
		P/A_Min	7,43	7,92	0,00	7,68	4,54	0,00	6,24	4,36											
		P/A_Max	7,43	7,92	0,00	7,68	4,54	0,00	6,24	4,36											
		Conflicto	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO										
		A_min																			
		P_min_Plus																			
		P/A_Min_corr	7,43	7,92	0,00	7,68	4,54	0,00	6,24	4,36											
		A_max																			
	Valor de potencia	P_corr	P_ HE10	P_ HE11	P_ HE12	P_ HE13	P_ HE20	P_ HE21	P_ HE22	P_ HE23	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	P_falta	Acceptado
T1		2517	1231	438	0	848	0	0	0	0	219	-8,0%	SI								
T2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	SI								
T3		1165	0	0	0	0	401	0	138	626	88	-7,0%	SI								
		P_Hej	1231	438	0	848	401	0	138	626											

- 5 [0053] En la esquina inferior derecha de la Tabla 2, se puede ver que la olla T1 se calienta con 219 vatios menos, es decir, un 8% menos de potencia de la que realmente se desea. Esto se debe a que la bobina de calentamiento por inducción HE12 no debe ser accionada, ya que también está cubierta por la olla T2 con el nivel de potencia 0 deseado. Las bobinas de calentamiento por inducción HE11 y HE13, con un recubrimiento relativamente bajo, intentan compensar esto para la olla T1 con una densidad de potencia ligeramente mayor, pero esto no sucede o no debería suceder completamente. La olla T3 también se calienta algo menos, concretamente con 88 vatios o un 7 % menos de lo que se especificó en realidad. De las densidades de potencia de la tabla 2 se desprende que las densidades de potencia se seleccionan por encima de la densidad de potencia real correspondiente al nivel de potencia 8 para las bobinas de calentamiento por inducción HE20, HE22 y HE23. También hay que compensar los huecos o espacios vacíos entre cada una de las bobinas de calentamiento por inducción 15 cubiertas por las ollas T1 y T3. En el caso de la bobina de calentamiento por inducción HE22, por ejemplo, se produce un aumento relativamente grande de la densidad de potencia, superior al 40 %. Sin embargo, como su cobertura de área es relativamente pequeña, esto no es suficiente para evitar un calentamiento ligeramente inferior.
- 15 [0054] Por lo tanto, ambas ollas T1 y T3 se calientan algo menos de lo especificado. Sin embargo, se mantiene dentro de un rango razonable, como puede verse en el valor porcentual.
- 20 [0055] En realidad, debería haber un conflicto en las dos bobinas de calentamiento por inducción HE12 y HE21. Ambos están cubiertos por dos ollas cada uno, que tienen diferentes niveles de potencia nominal. Sin embargo, dado que estas dos bobinas de calentamiento por inducción pueden no calentarse o activarse en absoluto debido al nivel de potencia nominal 0 para la olla T2, el conflicto no se produce realmente.
- 25 [0056] En la Fig. 1 no se muestran los mencionados sensores de detección de ollas, por ejemplo, según el documento EP 3026981 A1. Sin embargo, deben estar provistos para detectar la posición exacta de las ollas y también su tamaño. De este modo, también se puede detectar la cobertura respectiva de las bobinas de calentamiento por inducción.
- 30 [0057] En la Fig. 2, la olla T3 se elimina de la Fig. 1, pero las ollas T1 y T2 cubren las respectivas bobinas de calentamiento por inducción como antes. En este caso, la olla T1 debe funcionar con un valor de potencia bajo, es decir, con 1 como nivel de potencia nominal, y la olla T2 de forma similar, es decir, con 2 como nivel de potencia nominal.



5 [0058] En la Fig. 3, correspondiente a la Tabla 4, las ollas T1 y T2 están configuradas de la misma manera que en la Fig. 2, excepto que aquí la olla T1 debe calentarse con un valor de potencia nominal bajo 1 y la olla T2 con un valor de potencia nominal alto 9. Evidentemente, vuelve a haber un conflicto en la bobina de calentamiento por inducción HE12. Esta vez hay una discrepancia extrema entre los niveles de potencia nominal y los valores de las dos ollas T1 y T2, ya que están presentes en la bobina de calentamiento por inducción HE12 con el conflicto. Dado que la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción HE12 no debe ser muy grande debido a la cobertura de la olla T1, aunque sea pequeña, pero todavía por encima de un valor descrito al principio para una cobertura mínima, la potencia real para la bobina de calentamiento por inducción HE12 debe ser muy reducida. Lo mismo ocurre con la bobina de calentamiento por inducción HE12, que no tiene ningún conflicto, pero que debe funcionar con la misma densidad de potencia o una similar debido a que se desea un calentamiento homogéneo de la olla T2.

10  
15 [0059] Así, se puede ver que la olla T1 se calienta un poco más de lo deseado, pero esto es de poca importancia. La olla T2, en cambio, se calentaría mucho menos, lo que no sería posible de otra manera. Por eso no se acepta este ajuste de potencia. Habría que pedirle a un operario que colocara las ollas T de forma diferente, en particular que desplazara la olla T2 más a la derecha para que no cubriera la bobina de calentamiento por inducción HE21. Entonces ya no habría conflicto.



[0060] En la Fig. 4, sólo las ollas T2 y T3 están colocadas en la encimera de cocción 11 como se muestra en la Fig. 1. En la tabla 5 asociada se puede ver que hay un conflicto en la bobina de calentamiento por inducción HE21, ya que la olla 2 debe calentarse con un nivel de potencia nominal alto 6, pero la olla 3 sólo con un nivel de potencia nominal medio 4. Esto hace que la olla T2 se caliente un poco más, mientras que la olla T3 se calienta exactamente como se ha especificado. Se acepta para ambos. En el caso de la olla T2, que debe calentarse más fuertemente, esto no es muy molesto o no es perceptible por un operador.

[0061] Las demás posibilidades para llevar a cabo los procedimientos de funcionamiento de la encimera de cocción 11 que se han descrito anteriormente, como diferentes coberturas mínimas, el cálculo de la potencia real en función de la cobertura de una bobina de calentamiento por inducción común por una pluralidad de recipientes de cocción, o también la advertencia a un operador en diferentes casos, incluyendo el cambio de una potencia real con respecto a un nivel de potencia nominal introducido, son fácilmente imaginables y se han explicado suficientemente con anterioridad. No es necesario volver a explicarlas con referencia a las figuras.

## REIVINDICACIONES

1. Método para el funcionamiento de una encimera de cocción (11), donde la encimera de cocción (11) presenta varias bobinas de calentamiento por inducción dispuestas de forma adyacente y una detrás de la otra (15, HE) en una zona de cocción (13), con las siguientes fases:
- para un primer recipiente de cocción (T1) se especifica o se ha especificado un primer valor de potencia nominal, con el que se debe calentar el primer recipiente de cocción (T1) mediante al menos una de las bobinas de calentamiento por inducción (15; HE10 a HE13), que está cubierta por el primer recipiente de cocción (T1), de modo que el primer valor de potencia nominal debe valer para las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE10 a HE13) cubiertas por el primer recipiente de cocción (T1),
  - para un segundo recipiente de cocción (T2) se especifica o se ha especificado un segundo valor de potencia nominal, con el que se debe calentar el segundo recipiente de cocción (T2) mediante al menos una de las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE12, HE21), que está cubierta por el segundo recipiente de cocción (T2), de modo que debe valer el segundo valor de potencia nominal para las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE12, HE21) cubiertas por el segundo recipiente de cocción (T2),
  - verificación, si el primer recipiente de cocción (T1) y el segundo recipiente de cocción (T2) cubren conjuntamente al menos parcialmente una bobina de calentamiento por inducción (15, HE12),
  - una potencia nominal para una bobina de calentamiento por inducción (15, HE10 a HE23, HE21) cubierta por el recipiente de cocción (T1, T2) se calcula a partir de un valor de potencia nominal para un recipiente de cocción (T1, T2), y una potencia real para una bobina de calentamiento por inducción (15, HE10 a HE23, HE21) cubierta por el recipiente de cocción (T1, T2) se calcula a partir de un valor de potencia real para un recipiente de cocción (T1, T2),
  - en el caso de que el primer recipiente de cocción (T1) y el segundo recipiente de cocción (T2) cubran conjuntamente una bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) y el primer valor de potencia nominal y el segundo valor de potencia nominal sean diferentes, se comprueba cuán grande es la primera cobertura relativa de esta bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) por el primer recipiente de cocción (T1) y cuán grande es la segunda cobertura relativa de esta bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) por el segundo recipiente de cocción (T2), donde, en función de estos dos recubrimientos relativos, se determina una potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) para su funcionamiento real de acuerdo con un valor de potencia real inferior al mayor de los dos valores de potencia fijados, de modo que al menos uno de los dos recipientes de cocción (T1, T2) es calentado por la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) con un valor de potencia diferente al valor de potencia nominal predeterminado para este recipiente de cocción (T1, T2),
- caracterizado por el hecho de que** una pequeña cobertura relativa de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) por el recipiente de cocción (T1) con el valor de potencia ajustado más bajo da lugar a un mayor aumento de la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) por encima del correspondiente valor de potencia ajustado más bajo que una gran cobertura relativa de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) por el recipiente de cocción (T1) con el valor de potencia nominal más bajo.
2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** se comprueba si el primer recipiente de cocción (T1) y el segundo recipiente de cocción (T2) cubren cada uno la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) con al menos una primera cobertura mínima absoluta, donde preferentemente la primera cobertura mínima absoluta es del 5 % de la superficie de la bobina de calentamiento por inducción (15, HE12), donde sólo se consideran para el calentamiento las coberturas de al menos la primera cobertura mínima absoluta y las coberturas menores no se tienen en cuenta como si no hubiera ninguna cobertura.
3. Método según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** en caso de que el primer recipiente de cocción (T1) o el segundo recipiente de cocción (T2) cubran la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) con menos de una segunda cobertura mínima absoluta del 10 % al 20 %, y que para ambos recipientes de cocción (T1, T2) se especifique un valor de potencia nominal mayor que cero, la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se hace funcionar con esa potencia nominal como potencia real que corresponde a un valor de potencia nominal que se especifica para ese recipiente de cocción (T2) que cubre la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) con la mayor cobertura mínima.
4. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** en el caso de que el valor de potencia cero nominal esté predeterminado para uno de los dos recipientes de cocción (T2) o en el caso de que este recipiente de cocción (T2) no deba calentarse, la potencia cero real también está predeterminada para la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) o en el caso de que esta bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) no se ponga en funcionamiento, y otras bobinas de calentamiento por inducción (15, HE10, HE11, HE13) que están cubiertas por el recipiente de cocción (T1) con el valor de la potencia ajustada mayor que cero se ponen en funcionamiento preferentemente con una potencia real aumentada, en particular tan alta que se compensa la potencia nominal omitida de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12).

5. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** en función de las dos coberturas relativas se determina una potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) en su funcionamiento real no inferior o al menos superior a la correspondiente al menor de los dos valores de potencia fijados, siendo preferentemente la potencia real determinada superior a la correspondiente al menor de los dos valores de potencia fijados.
6. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** en el caso de una cobertura relativa de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) de hasta el 10 % por parte del recipiente de cocción (T1) con el valor de potencia nominal más bajo, la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) se incrementa como máximo tanto por encima de una potencia nominal correspondiente al valor de potencia nominal más bajo que la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se incrementa como máximo en un 60 %, HE12) se incrementa en un máximo del 60 %, donde preferentemente en el caso de una cobertura relativa de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) de más del 30% por parte del recipiente de cocción (T1) con el valor de potencia nominal más bajo, la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se incrementa en una cantidad máxima por encima del valor de potencia nominal más bajo, de manera que la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) se incrementa en un máximo del 20 %.
7. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** en el caso de una cobertura relativa de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) entre el 10 % y el 30 % por parte del recipiente de cocción (T1) con el valor de potencia nominal más bajo, la potencia real correspondiente de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se calcula a partir de las restricciones al 10 % y al 30 % de forma continua, preferiblemente monótona.
8. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la reducción de potencia resultante para el recipiente de cocción (T2) se calcula con el valor de potencia nominal más alto y, si se supera una desviación superior al 12 % o una diferencia total de potencia de al menos 50W, el valor de potencia nominal para este recipiente de cocción (T2) se reduce de tal manera que la potencia real correspondiente de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se reduce como máximo un 20 % por debajo del valor de potencia nominal correspondiente, preferiblemente la potencia real se reduce como máximo un 17%.
9. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** al ajustar o regular la potencia real de una bobina de calentamiento por inducción (15, HE) en función de un valor de potencia real de un recipiente de cocción de cobertura (T) o de un valor de potencia real de un recipiente de cocción (T), respectivamente, se proporciona una retroalimentación a un operador para detectar un cambio en el valor de la potencia. un valor de potencia real para un recipiente de cocción (T), se proporciona una retroalimentación a un operador con el fin de detectar un cambio en el ajuste del valor de potencia, donde en particular una pantalla de una advertencia visual indica tanto el valor de potencia nominal predeterminado como un valor de potencia real modificado, preferiblemente de forma alterna y/o con diferente tamaño y/o brillo, donde en particular el valor de potencia real modificado se muestra más grande y/o más brillante que el valor de potencia nominal predeterminado.
10. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** se da una respuesta óptica y/o acústica a un operador cuando un recipiente de cocción (T) se ha desplazado hasta tal punto que una bobina de calentamiento por inducción (15, HE) ya no está cubierta por dos recipientes de cocción (T) de forma conjunta, en particular ya no con una cobertura mínima, donde preferentemente en el primer caso es posible volver a ajustar un valor de potencia más alto o cualquier valor de potencia.
11. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** se proporciona una retroalimentación óptica y/o acústica a un operador cuando un valor de potencia deseado para uno de los recipientes de cocción (T) en la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) se ha modificado de tal manera que la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE) ya no está cubierta por dos recipientes de cocción (T) que tienen diferentes valores de potencia objetivo, donde preferentemente entonces las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) cubiertas por los recipientes de cocción (T) son operadas con una potencia real correspondiente a los respectivos valores de potencia objetivo predeterminados.
12. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** tras el ajuste o la regulación de la potencia real de la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12), preferentemente junto con la indicación del ajuste o la regulación según la reivindicación 8 o 9, el recipiente de cocción (T1) se calienta con el valor de potencia real más bajo, en el que en el caso de que en un tiempo de como máximo 20 s, al menos un recipiente de cocción (T) se mueva de tal manera que ya no cubre la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) con el recubrimiento mínimo según la reivindicación 2, ya no se produce una modificación de un valor de potencia nominal de un recipiente de cocción (T) o de una potencia nominal de una bobina de calentamiento por inducción (15, HE), con lo que los recipientes de cocción (T) se

calientan automáticamente con sus valores de potencia nominal predeterminados respectivamente y las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) se calientan con sus potencias nominales predeterminadas respectivamente.

5 13. Método según de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** un aumento de la potencia real para la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) correspondiente por encima del valor de potencia inferior establecido es como máximo tal que la potencia real total generada por todas las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE12) cubiertas por el correspondiente recipiente de cocción (T1, T2) en común se incrementa como máximo entre un 2% y un 10%, preferiblemente como máximo un 5%.

10

14. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** una bobina de calentamiento por inducción (15, HE10, HE11, HE13) está cubierta únicamente por un único recipiente de cocción (T1, T2) que también sigue cubriendo la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12), se hace funcionar con una potencia real que no es superior al valor de potencia ajustado de este recipiente de cocción (T1, T2), preferentemente por debajo del valor de potencia ajustado, si la bobina de calentamiento por inducción común (15, HE12) se hace funcionar con una potencia real inferior.

15

15. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) se utilizan, al menos en parte, para detectar la posición de un recipiente de cocción colocado (T), así como su tamaño, donde preferentemente se utilizan sensores adicionales de detección de ollas con una distribución en una retícula más estrecha que la de la disposición de las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) y/o sensores de detección de olla están dispuestos al menos parcialmente entre las bobinas de calentamiento por inducción (15, HE), donde en particular al menos un sensor de detección de olla está dispuesto entre dos bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) dispuestas lateralmente una al lado de la otra y al menos un sensor de detección de olla está dispuesto entre dos bobinas de calentamiento por inducción (15, HE) dispuestas una detrás de la otra.

20

25

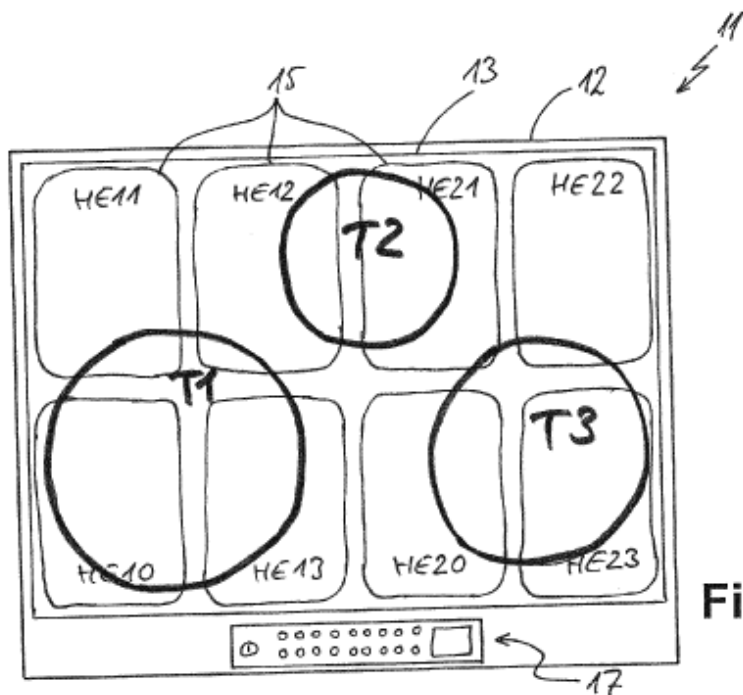


Fig.1

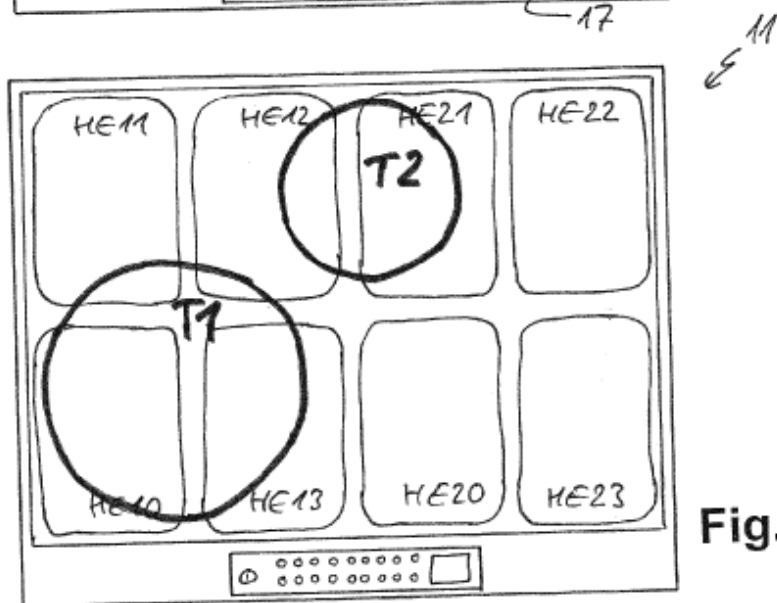


Fig.2

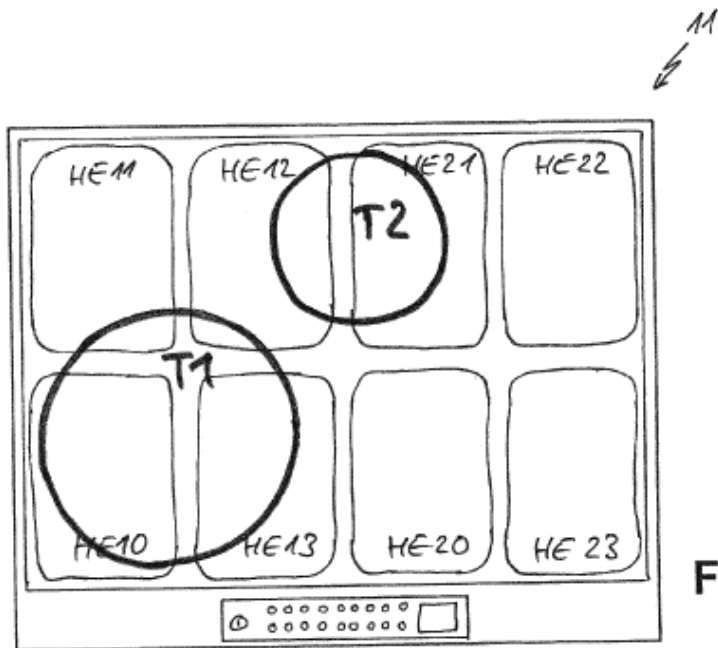


Fig.3

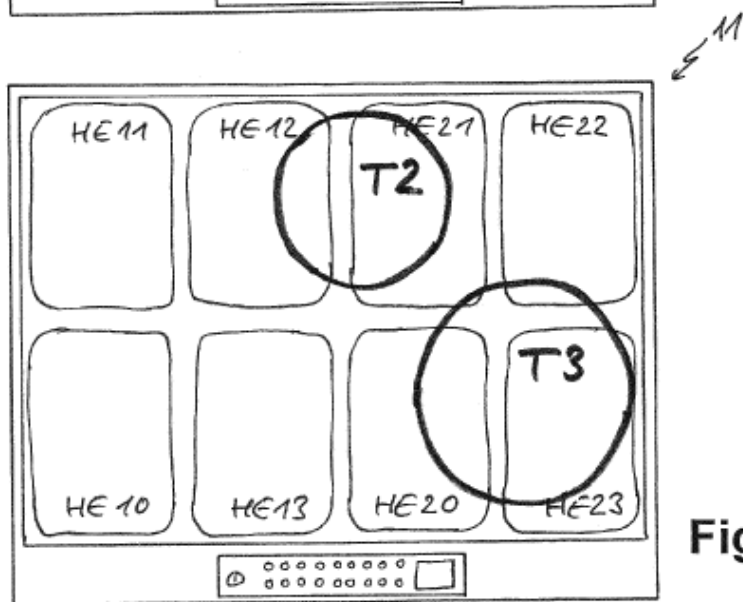


Fig.4