

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 995**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

H05B 6/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2020** **E 20160410 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024** **EP 3705782**

54 Título: **Método de funcionamiento de una encimera de cocción con varias zonas de cocción y encimera de cocción**

30 Prioridad:

06.03.2019 DE 102019203064

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

21.10.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FRIEDRICH, HARTMUT;
SCHUSTER, JOEL y
STOBER, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 982 995 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 de funcionamiento de una encimera de cocción con varias zonas de cocción y encimera de cocción

5 [0001] La invención se refiere a un método de funcionamiento de una encimera de cocción con varias zonas de cocción y a una encimera de cocción diseñada correspondientemente para realizar este método.

[0002] Los métodos para indicar la potencia en una encimera de cocción se conocen ampliamente en el estado de la técnica, por ejemplo, de los documentos DE 10 2004 044 355 A1, DE 10 2011 006 274 A1 y DE 10 2016 223 848 A1. Esto permite mostrar a un operador, posiblemente de varias formas, en qué potencia o nivel de potencia se encuentra actualmente una zona de cocción. Basándose en esta indicación de potencia, el operador puede controlar si la potencia o el nivel de potencia corresponden al estado deseado.

15 [0003] Por el documento JPH 0227029 A se conoce un método para indicar la potencia en una encimera de cocción con dos zonas de cocción. La encimera de cocción tiene un único dispositivo de visualización, en el que se puede mostrar una potencia o un nivel de potencia actualmente ajustada/o. Esta indicación de potencia está diseñada como un indicador de un solo segmento con varios segmentos iluminables dispuestos de manera adyacente. Según el ajuste de potencia, para el que están previstos dos elementos de control, se iluminan diferentes números de segmentos del indicador de segmentos. Se calcula el número de los segmentos iluminados. Esto tiene en cuenta la potencia que pueden generar las bobinas de calentamiento por inducción. En el indicador de segmentos se pueden iluminar segmentos para indicar una potencia, empezando por la izquierda para una zona de cocción y empezando por la derecha para la otra zona de cocción. De esta forma, la potencia total disponible para la encimera de cocción se puede distribuir entre las dos zonas de cocción sin riesgo de superar un límite máximo de potencia disponible.

25 [0004] Por el documento EP 2 527 747 A1 se conoce otro método de funcionamiento de una encimera de cocción, en el que se muestra un límite de potencia máximo disponible teórico. La potencia realmente ajustada para esta zona de cocción se puede visualizar para cada zona de cocción en el campo de proyección correspondiente.

30 [0005] Por el documento 2 409 935 A2 se conoce otro método de funcionamiento más de una encimera de cocción, en el que están previstas cuatro zonas de cocción con respectivamente un dispositivo de visualización asociado. En los dispositivos de visualización se pueden visualizar los niveles de potencia actuales de las zonas de cocción durante el funcionamiento de la encimera de cocción. En otro dispositivo de visualización pueden estar previstos cuatros subindicadores, en los que se muestra la potencia restante todavía disponible.

35 [0006] Del documento WO 2010/069616 A1 se desprende otra encimera de cocción, en la que en un elemento de visualización se puede visualizar una fracción de una potencia nominal actualmente utilizada. Sin embargo, esta indicación sólo se aplica a toda la encimera de cocción.

Objeto y solución

40 [0007] La invención tiene por objeto crear un método mencionado anteriormente y una encimera de cocción mencionada anteriormente, con los que se puedan evitar los problemas del estado de la técnica y, en particular, se pueda mostrar más información al operador.

45 [0008] Este objeto se consigue logra mediante un método con las características de la reivindicación 1 y mediante una encimera de cocción con las características de la reivindicación 10, que está diseñada para llevar a cabo este método. Las formas de realización ventajosas y preferidas de la invención están contenidas en las siguientes reivindicaciones y se explican con más detalle a continuación. En este caso, algunas de las características solo se mencionan para el método o solo para la encimera de cocción. Sin embargo, deberían poder aplicarse de forma independiente y autónoma entre sí tanto para el método como para la encimera de cocción. El texto de las reivindicaciones se incorpora al contenido de la descripción por referencia expresa.

50 [0009] Para la encimera de cocción se pretende que toda la encimera de cocción tenga un consumo de potencia máximo. Alternativamente, el consumo de potencia máximo solo puede aplicarse a una parte de la encimera de cocción, que está conectado a una fase de una red eléctrica doméstica, por ejemplo, una mitad izquierda y una mitad derecha. Este el consumo de potencia máximo representa un límite de potencia que depende, por ejemplo, de una potencia proporcionada de un suministro de potencia a través de la red eléctrica doméstica. Esto se explicará con más detalle a continuación. Este límite de potencia como consumo de potencia máximo debe ser suficiente para hacer funcionar toda la encimera de cocción, incluso si, por ejemplo, se hacen funcionar varias zonas de cocción. Un método correspondiente para una encimera de cocción de inducción se conoce por el documento la EP 2 100 478 A1, en el que también debe tratarse conjuntamente un límite de potencia para varias zonas de cocción accionadas por inducción.

65

[0010] Dado que este denominado límite de potencia existe para la encimera de cocción, se puede distribuir como máximo una potencia correspondiente a este límite de potencia entre varias zonas de cocción. Dependiendo del nivel de este límite de potencia y del consumo de potencia, en particular un consumo de potencia máximo, de las zonas de cocción individuales, algunas de ellas, por ejemplo, dos de ellas, pueden funcionar con su potencia individual máxima. Una potencia restante hasta alcanzar el límite de potencia se puede distribuir a las otras zonas de cocción. La forma exacta en que se realice y la prioridad que se puede asignar o utilizar es irrelevante para la presente invención. Se trata de cómo se pueden mostrar al operador dichos servicios disponibles para que le resulte más fácil seleccionar una potencia o un nivel de potencia para una zona de cocción que sea posible teniendo en cuenta el límite de potencia.

[0011] Para cada zona de cocción está previsto un dispositivo de visualización para mostrar una potencia actualmente ajustada, que también puede ser un nivel de potencia, como indicación de potencia o que se puede mostrar allí. Esto sirve para informar al operador sobre qué potencia o nivel de potencia prevalece realmente en una zona de cocción. Esto también se puede utilizar para decidir si es posible aumentar el rendimiento o el nivel de rendimiento. Para ello, en el indicador de potencia correspondiente se muestra siempre la potencia ajustada para cada zona de cocción. Esto se puede hacer de una manera conocida *per se*. Según la invención, para cada zona de cocción está previsto un dispositivo de visualización propio y separado.

[0012] Según la invención, para cada zona de cocción siempre se muestra la potencia máxima disponible y seleccionable, donde se mantendría el límite de potencia de la encimera de cocción mencionado anteriormente si se estableciera esta potencia máxima disponible y seleccionable para esta zona de cocción. Esta información se muestra al operador, además de la indicación de potencia previamente mencionada de la potencia o el nivel de potencia actualmente ajustado. Después de ajustar una potencia posible para una zona de cocción, se muestra tanto para esta zona de cocción como para las demás zonas de cocción, en particular en la indicación de potencia correspondiente respectivamente, que potencia máxima todavía está disponible hasta que se alcanza el límite de potencia. Esto significa que esta visualización de la potencia máxima disponible y seleccionable para cada zona de cocción siempre puede cambiar si se modifica la potencia de una zona de cocción. En este caso es irrelevante si se aumenta o reduce la potencia de una zona de cocción, porque en la mayoría de los casos cambia la reserva de potencia o la potencia disponible o seleccionable para las otras zonas de cocción.

[0013] Por lo tanto, según la invención, es posible mostrar a un operador la potencia disponible para cada zona de cocción, que puede ajustarse al máximo y también proporcionarse. Esto permite una operación dirigida. En particular, se puede evitar una posible frustración para un operador si selecciona un ajuste de potencia específico para una encimera de cocción específica, por lo que esta potencia no se puede configurar en la encimera de cocción debido a la potencia máxima disponible o al límite de potencia para toda la encimera de cocción. Al ajustar permanente o dinámicamente la visualización de la potencia máxima disponible para cada zona de cocción hasta alcanzar el límite de potencia, el operador no ve necesariamente las dependencias subyacentes, pero siempre puede ver exactamente cuánta potencia queda disponible en cada zona de cocción. Simplemente no se puede ajustar una potencia superior a la potencia indicada para esta zona de cocción.

[0014] Según la invención, cada vez que se cambia el ajuste de potencia de cualquier zona de cocción, es decir, aumenta o se reduce la potencia, se comprueba si la potencia máxima disponible hasta alcanzar el límite de potencia ha cambiado para una o para cada una de las otras zonas de cocción. Preferiblemente, esto se puede comprobar en cada zona de cocción. Durante dicha comprobación, si, por ejemplo, en una encimera de cocción con un total de cuatro zonas de cocción, una zona de cocción funciona a alta potencia y otra a baja potencia, donde las otras dos zonas de cocción no funcionan, queda claro entonces que la potencia máxima permitida para esta zona de cocción probablemente todavía estaría disponible para todas las zonas de cocción, excepto para la propia zona de cocción, que funciona a alta potencia. Evidentemente, esto no funciona para cada una de estas zonas de cocción, sino, por así decirlo, solo para una de ellas. Esto significa que un operador puede ver que, si todavía hay suficiente potencia hasta que se alcance el límite máximo de potencia disponible, se muestra para todas las zonas de cocción que pueden funcionar a su potencia máxima o que se puede ajustar la potencia máxima. Sin embargo, si esto se hace realmente en una de las zonas de cocción, es posible que el límite de potencia se haya acercado tanto que, por ejemplo, sólo esté disponible la mitad de la potencia máxima para una tercera zona de cocción o para cada una de las dos zonas restantes.

[0015] La indicación de potencia muestra entonces que sólo estaría disponible aproximadamente la mitad de la potencia máxima. Esto significa que un operador sabe inmediatamente y de un vistazo que más de la mitad de la potencia máxima permitida para esta zona de cocción no está disponible y, por tanto, no se puede ajustar.

[0016] En este caso, preferiblemente, puede estar previsto que con cada cambio en el ajuste de potencia de una zona de cocción cambie la indicación luminosa de la potencia máxima disponible para cada una de las otras zonas de cocción hasta que se alcance el límite de potencia. Esto significa que la potencia aún disponible para cada zona de cocción se muestra mediante su indicación luminosa. Ventajosamente, para cada zona de cocción puede estar previsto un indicador de potencia, que puede mostrar, por decirlo, dos informaciones al mismo tiempo. Por un lado, se trata de una potencia o un nivel de potencia actualmente ajustada/o, donde, en la práctica, se muestra preferentemente tanto la potencia como el nivel de potencia. Estos niveles de potencia

suelen oscilar entre 0 y 9 con un indicador de potencia de un solo dígito, es decir, desde ninguna potencia hasta la máxima potencia. Esto puede ser aún mayor con una indicación de potencia de dos dígitos. En general, un dispositivo de visualización puede mostrar al menos un dígito luminoso como indicación luminosa, en particular para indicar la potencia ajustada actualmente. También puede ser de dos dígitos. Dicha indicación de potencia o dicho nivel de potencia actualmente ajustado se ha vuelto ampliamente aceptado y es muy bueno y muy intuitivo de entender.

[0017] Hay al menos dos posibilidades de mostrar la potencia aún disponible. Según una primera posibilidad básica, el dispositivo de visualización puede presentar otro dígito o un par de dígitos en el indicador luminoso para poder visualizar la potencia máxima disponible hasta que se alcance el límite de potencia. Para poder distinguir esta indicación numérica de otras indicaciones numéricas de la potencia actualmente ajustada, se recomienda, por ejemplo, ajustar la indicación numérica de la potencia actualmente ajustada en un primer modo más brillante. El indicador numérico de la potencia máxima disponible se puede realizar entonces en un segundo modo o los dígitos se pueden iluminar en un segundo modo que sea más oscuro que el primer modo mencionado. Alternativamente, una representación puede ser más pequeña, es decir, de tamaño reducido, o tener un color o destello diferente.

[0018] Una segunda posibilidad básica es que el dispositivo de visualización tenga, además, un indicador de segmentos con varios segmentos que se pueden mostrar luminosamente. También se les conoce como gráficos de barras. Estos segmentos que se pueden mostrar luminosamente están dispuestos en línea, lo que resulta especialmente ventajoso en línea recta. Son ventajosos entre 1 y 20 segmentos, donde son especialmente ventajosos entre 7 y 10 segmentos. Esto significa que esencialmente corresponden a una visualización de números de un solo dígito, como se explicó anteriormente. La potencia actualmente ajustada se puede mostrar mediante un número correspondiente de segmentos iluminados en un primer modo. En este caso, el primer modo es, como se explicó anteriormente, un modo más brillante. El número de segmentos intensamente iluminados en el primer modo corresponde al nivel de potencia ajustado en esta zona de cocción. En este caso también puede estar previsto el indicador numérico mencionado anteriormente, ventajosamente un indicador numérico de un solo dígito, que muestra de nuevo, por así decirlo, la misma información directamente como un dígito. La potencia máxima disponible para esta zona de cocción hasta alcanzar el límite de potencia se puede visualizar iluminando, además de los segmentos iluminados en el primer modo, aquellos segmentos adicionales en un segundo modo que muestran la potencia máxima disponible hasta alcanzar el límite de potencia. Si, por ejemplo, el indicador de segmentos tiene nueve segmentos correspondientes a los niveles de potencia 0 o 1 a 9 y para esta zona de cocción está ajustado el nivel de potencia 5, en el primer modo se iluminan intensamente cinco segmentos, ventajosamente empezando por la izquierda. Si la potencia máxima disponible es un nivel de potencia 7, dos segmentos más que se conectan a los segmentos muy iluminados pueden iluminarse débilmente en el segundo modo, como se explicó anteriormente. El operador puede ver que esta zona de cocción funciona actualmente con el nivel de potencia 5 y podría funcionar como máximo con el nivel de potencia 7. Especialmente si la potencia actualmente ajustada también se muestra con el dígito 7 como indicación luminosa, un operador puede registrar muy rápida e intuitivamente la potencia actualmente ajustada y la potencia máxima disponible y también compararlas o relacionarlas visualmente entre sí, por así decirlo. Esto hace que el manejo de la encimera de cocción sea muy ventajoso y cómodo.

[0019] En principio, también es concebible que el segundo modo sea más brillante que el primer modo. Sin embargo, es más práctico como se describe anteriormente, ya que la potencia real configurada es, por supuesto, más importante para un operador que la potencia que aún está disponible.

[0020] Se pueden proporcionar varios medios de señalización conocidos para indicarle a un operador que no se puede establecer una potencia que exceda un límite de potencia. Estos pueden ser acústicos y/o visuales; se consideran prácticos, en particular, tonos de señal o pitidos.

[0021] Además, en el indicador de segmentos puede estar previsto que aquellos segmentos, en particular en cada indicación iluminada, que no están iluminados en el primer modo y tampoco en el segundo modo, no se iluminen en absoluto. De este modo se puede lograr la máxima diferenciación para un funcionamiento rápido e intuitivo.

[0022] En una configuración de la invención, en el dispositivo de visualización están integrados elementos de manejo, de modo que éste puede considerarse como un dispositivo de control completo. Los elementos de control pueden diseñarse básicamente de cualquier forma para la invención. Ventajosamente están configurados como interruptores táctiles o presentan sensores táctiles, de manera especialmente ventajosa sensores táctiles capacitivos o elementos sensores. Estos incluso pueden estar dispuestos debajo del indicador de segmentos mencionado anteriormente, de modo que para el manejo se puede colocar un dedo sobre uno de los segmentos y el sensor táctil lo registra y activa la función de manejo.

[0023] Según la invención, el límite de potencia depende únicamente de la potencia máxima total disponible para la encimera de cocción, es decir, el límite de potencia, como se explicó al principio. Las condiciones límite de cada zona de cocción, como, por ejemplo, una potencia máxima ajustable individualmente, no influyen. En este

sentido, la indicación de potencia tanto de la potencia actualmente ajustada como de la potencia máxima disponible se realiza mejor en los niveles de potencia habituales, que, como es sabido, no tienen que dividirse proporcionalmente.

[0024] Por lo tanto, en Alemania, con una conexión monofásica a una encimera de cocción con una tensión de red de 230 V, solo se puede distribuir un total de 3,7 kW de potencia entre las distintas zonas de cocción, menos una pequeña cantidad de potencia que requiere un dispositivo de visualización de la encimera de cocción más un controlador asociado para su funcionamiento. Esto demuestra que la potencia máxima disponible para una encimera de cocción con cuatro zonas de cocción es relativamente limitada. Incluso con una conexión bifásica estándar a la encimera de cocción, la potencia total de 7,4 kW con cuatro o incluso seis zonas de cocción dista mucho de ser suficiente para hacer funcionar todas las zonas de cocción a su potencia máxima permitida. La visualización de la potencia máxima disponible o, por así decirlo, de la potencia restante que se puede distribuir significa un aumento significativo del confort para el operador.

[0025] Según la invención está previsto entonces para una encimera de cocción un dispositivo de visualización que puede indicar, por así decirlo, el rendimiento. Sin embargo, en este caso es especialmente ventajoso el indicador de segmentos mencionado anteriormente, ya que también podría ofrecer de forma aislada la función de visualización deseada y, por lo tanto, es más adecuado que un indicador numérico solo.

[0026] Estas y otras características se desprenden no sólo de las reivindicaciones sino también de la descripción y los dibujos.

[0027] La subdivisión de la solicitud en subtítulos y secciones individuales no limita la generalidad de las declaraciones hechas bajo ellos.

Breve descripción de los dibujos

[0028] En los dibujos se muestran esquemáticamente formas de realización de la invención y se explican con más detalle a continuación. En los dibujos se muestran:

- Figura 1 una vista desde arriba de una encimera de cocción según la invención en una representación muy sencilla,
- Figura 2 una ampliación de uno de los dispositivos de visualización de la encimera de cocción de la figura 1,
- Figuras 3 a 6 cuatro tipos diferentes de representación de cómo se pueden hacer funcionar los cuatro dispositivos de visualización de la encimera de cocción de la figura 1 según la invención.

Descripción detallada de los ejemplos de realización

[0029] En la figura 1 está representada una vista desde arriba de una encimera de cocción 11 representada de manera sencilla según la invención. La encimera de cocción 11 tiene una encimera de cocción 12 convencional, sobre la que están previstas cuatro zonas de cocción 14a a 14d. Cada una de las zonas de cocción 14a a 14d está formada por su propio dispositivo de calentamiento, que puede ser un dispositivo de calentamiento por radiación o un dispositivo de calentamiento por inducción. La zona de cocción 14c es muy grande y tiene mucha más potencia que las otras, por ejemplo, al menos un 50 % más. La zona de cocción 14b es ligeramente más grande que las zonas de cocción 14a y 14d. Puede tener unos 2 cm más de diámetro y un 30 % más de potencia. A la derecha de la encimera de cocción se extiende un cable de conexión 13, que se puede enchufar simbólicamente, por así decirlo, a una toma de corriente estándar y que pretende ilustrar que para la encimera de cocción está prevista una determinada potencia límite, que proviene de la conexión doméstica normal. Por lo tanto, el consumo de potencia máximo de la encimera de cocción 11 puede ser de aproximadamente 3,7 kW con una tensión de red de 230 V y un fusible de 16 A. Si se restan aproximadamente 100 W como potencia necesaria para controlar la encimera de cocción 11, se pueden generar en la encimera de cocción 11 o están disponibles 3,6 kW de potencia de calentamiento. Alternativamente, también se podría prever una conexión eléctrica de la encimera de cocción 11 en dos fases de una conexión trifásica en un hogar, entonces se duplica el consumo de potencia máximo o el límite de potencia. A continuación, se prevé el consumo de potencia máximo para cada fase, como se explicó inicialmente.

[0030] Por lo tanto, la encimera de cocción 11 tiene aquí un límite de potencia de 3,6 kW. Un mayor consumo de potencia para las zonas de cocción 14a a 14d no debe permitir controlar la encimera de cocción aquí.

[0031] La encimera de cocción 11 tiene un interruptor de encendido 16 y cuatro dispositivos de visualización 17a a 17d en la zona frontal. Como puede verse por su disposición, cada uno de los dispositivos de visualización 17a a 17d está asignado de forma única y permanente exactamente a una zona de cocción 14a a 14d. En este caso, el dispositivo de visualización 17a está asignado a la zona de cocción 14a y así sucesivamente.

[0032] En la figura 2 está representada una representación ampliada de un dispositivo de visualización 17. El dispositivo de visualización 17 no sólo sirve para mostrar información o como indicación de potencia, para lo cual está prevista la indicación numérica 19 con los dos dígitos 21a y 21b, que en este caso está diseñado como indicador de siete segmentos. Por lo tanto, cada dígito 21a y 21b está formado de forma habitual por siete segmentos luminosos 22. El dispositivo de visualización 17 tiene, además, un indicador de segmentos 25 debajo del indicador numérico 19 con nueve segmentos 26a a 26i dispuestos en línea recta. Cada uno de ellos tiene exactamente la misma anchura, pero diferente altura o está diseñado en forma de trapezoide, de modo que en conjunto aumentan ligeramente. Los segmentos 26a a 26i también pueden iluminarse individualmente o mostrarse iluminados, de forma similar a los segmentos luminosos 22 del indicador numérico 19. Por segmento 26a a 26i se proporciona un LED separado. Como se muestra con líneas discontinuas, debajo de cada segmento 26 está dispuesto un sensor táctil 28 convencional y conocido, ventajosamente un sensor táctil capacitivo de un dispositivo de conmutación táctil configurado correspondientemente. Esto lo saben los expertos en la técnica, incluidos los denominados controles deslizantes correspondientes al indicador de segmentos 25, es decir, las tiras táctiles. A modo de ejemplo se hace referencia a los documentos DE 10 2009 049 559 A1, DE 10 2005 018 298 A1 o DE 10 2016 223 848 A1. Estos sensores táctiles 28 forman, por así decirlo, un dispositivo de manejo o asumen la función de manejo dentro del dispositivo de visualización 17, de modo que con el dispositivo de visualización 17 se pueden realizar las funciones de visualización o visualización luminosa, así como el manejo. El indicador de segmentos 25 también se maneja como cursor mediante los sensores táctiles 28, como se conoce por el estado de la técnica. Si se coloca un dedo sobre uno de los segmentos 26a a 26i por encima de un sensor táctil 28 correspondiente, esto se entiende como una operación para ajustar una potencia o un nivel de potencia de 1 a 9 correspondiente a este segmento 26.

[0033] En la figura 3 está representado ahora cómo se ven los cuatro dispositivos de visualización 17a a 17d cuando se ha ajustado el nivel de potencia 5 para la encimera de cocción trasera izquierda 14a en el dispositivo de visualización 17a correspondiente. En el indicador numérico 19 del dispositivo de visualización 17a, se muestra en modo luminoso el nivel de potencia 5 utilizando el dígito correcto. Ventajosamente, esto se realiza de forma luminosa o intensamente luminosa, como se ilustra mediante el sombreado denso correspondiente. Además, este nivel de potencia 5 se representa en el indicador de segmentos 25, de manera que los primeros cinco segmentos 26a a 26e se iluminan intensamente. Esto también se muestra con un sombreado denso. Si tan sólo se iluminaran estos cinco segmentos, empezando por la izquierda, sería un indicador luminoso de última generación. Sin embargo, según la invención, el consumo de potencia de la zona de cocción 14a en el nivel de potencia 5 es tal que todavía está muy por debajo del límite de potencia mencionado anteriormente, por ejemplo 1 kW. Los cuatro segmentos 26 restantes también se iluminan, pero claramente de manera más débil o menos, como lo ilustra el sombreado débil. El sombreado denso de los cinco segmentos 26 izquierdos corresponde a un primer modo brillante, como se explicó al principio. El sombreado débil de los cuatro segmentos 26 derechos corresponde a un segundo modo débilmente iluminado. Estos dos modos se pueden distinguir muy bien, por lo que se puede ver rápidamente para el dispositivo de visualización 17a y, por tanto, para la zona de cocción 14a, que está ajustado el nivel de potencia 5, pero que también se podría ajustar la potencia máxima o el nivel de potencia 9 más alto dentro del límite de potencia anteriormente mencionado.

[0034] La zona de cocción 14b, un poco más grande, situada en la parte trasera derecha, también podría funcionar a plena potencia o al nivel de potencia 9 máximo, pero actualmente no está activada. Por lo tanto, el indicador numérico 19 está oscuro, pero en el segundo modo los nueve segmentos 26 del indicador de segmentos 25 están débilmente iluminados, como se ilustra mediante un sombreado débil. Lo mismo se aplica al dispositivo de visualización 17d de la zona de cocción 14d derecha delantera, que en términos de potencia corresponde a la zona de cocción 14a. También podría funcionar a máxima potencia, es decir, además de hacer funcionar la zona de cocción 14a con el nivel de potencia 5.

[0035] Algo diferente sólo se aplica a la zona de cocción 14c delantera izquierda, que puede estar diseñada para una potencia claramente mayor, por ejemplo, alrededor de 3 kW con un nivel de potencia máximo 9. Dado que estos 3 kW evidentemente no están disponibles con el límite de potencia de 3,6 kW y un consumo de potencia de 1 kW para la zona de cocción 14a, la iluminación débil en el segundo modo sólo se produce para la zona de cocción 14c no accionada en el indicador de segmentos 25 de los ocho primeros segmentos. El noveno segmento en el extremo derecho no está iluminado en absoluto, para mostrar al operador que la zona de cocción 14c sólo puede funcionar hasta un máximo del nivel de potencia 8. Sin embargo, este "8" no se muestra por separado.

[0036] El funcionamiento de la zona de cocción 14c con el nivel de potencia 8 está representado en la figura 4. No se ha producido ningún cambio en la zona de cocción 14a, incluido el dispositivo de visualización 17a, excepto que prácticamente no queda reserva de potencia al hacer funcionar la zona de cocción 14c con el nivel de potencia 8, como se muestra en el dispositivo de visualización 17c. Por este motivo, en el dispositivo de visualización 17a no se muestra ninguna reserva de potencia para la zona de cocción 14a, debido a los correspondientes segmentos débilmente iluminados, aquí en el primer modo brillante sólo se iluminan los cinco primeros segmentos empezando por la izquierda;

[0037] Para las dos zonas de cocción 14b y 14d también se aplica que no pueden funcionar en absoluto porque ya no hay reserva de marcha. Esto significa que ni sus indicadores numéricos ni sus indicadores de segmentos o segmentos se iluminan de ningún modo, permanecen completamente oscuros.

[0038] La figura 5 muestra otra variante basada en la representación de la figura 3, en la que en los sensores táctiles del indicador de segmentos se ha ajustado únicamente un nivel de potencia 4 para la zona de cocción 14c. Por lo tanto, el indicador numérico 19 muestra allí el dígito 4. Asimismo, en el primer modo, los primeros cuatro segmentos 26 del indicador de segmentos 25 se iluminan intensamente empezando por la izquierda y, por lo tanto, están sombreados de forma densa. Como se puede ver en la figura 4, la zona de cocción 14c también podría funcionar hasta el nivel de potencia 8, por lo que en el segundo modo los siguientes cuatro segmentos están débilmente iluminados. Sólo el noveno segmento no está iluminado en absoluto porque el nivel de potencia 9 no está disponible debido al límite de potencia máximo.

[0039] Sin embargo, dado que todavía queda disponible cierta reserva de potencia debido a la menor potencia de la zona de cocción 14c en comparación con la figura 4, la zona de cocción 14a también podría funcionar hasta el nivel de potencia 8. Por este motivo, en el segundo modo, cuatro segmentos adicionales 25 están débilmente iluminados para indicar esta reserva de potencia.

[0040] La zona de cocción 14b podría funcionar hasta un máximo del nivel de potencia 4, por lo que en el segundo modo los cuatro primeros segmentos 26, empezando por la izquierda, están débilmente iluminados. Como no hay alimentación configurada, el indicador numérico 19 asociado permanece oscuro o apagado.

[0041] La zona de cocción 14d en la parte delantera derecha es ligeramente más pequeña que la zona de cocción 14b, ventajosamente corresponde en tamaño a la zona de cocción 14a, se podría hacer funcionar hasta un máximo del nivel de potencia 5. Por lo tanto, en el segundo modo los cinco primeros segmentos 26, empezando por la izquierda, están débilmente iluminados y correspondientemente sombreados de forma débil. Este indicador numérico también permanece oscuro porque no hay ninguna potencia ajustada.

[0042] En la figura 6, partiendo del estado de la figura 5, está representado cómo se ha ajustado un nivel de potencia 2 desde la derecha por medio del dispositivo de visualización 17d para la zona de cocción 14d. Por lo tanto, los dos primeros segmentos 26, empezando por la izquierda, brillan intensamente en el primer modo y se muestran densamente sombreados. Debido a este consumo de potencia adicional de la zona de cocción 14d, la zona de cocción 14a sólo puede funcionar hasta un máximo del nivel de potencia 7, por lo que en el segundo modo sólo se iluminan débilmente otros dos segmentos luminosos para indicar una reserva de potencia. De manera similar, el dispositivo de visualización 17c también muestra que en el segundo modo sólo tres segmentos adicionales 26 están débilmente iluminados. Esto significa que el nivel de potencia máximo que se puede ajustar aquí es 7.

[0043] Para la zona de cocción 14d está ajustado un nivel de potencia 2 abajo a la derecha, por lo que en el primer modo los dos primeros segmentos 26, empezando por la izquierda, están intensamente iluminados. Dado que esta zona de cocción 14d correspondiente a la figura 5 podría funcionar hasta un máximo del nivel de potencia 5, en el segundo modo ahora se iluminan débilmente otros tres segmentos y, en consecuencia, están débilmente sombreados.

[0044] Dado que ahora llega algo de potencia a la zona de cocción 14d en comparación con la figura 5 debido a su nivel de potencia 2 ajustado, queda aún menos reserva de potencia para la zona de cocción 14b en la parte superior derecha. Ahora podría funcionar como máximo con el nivel de potencia 3, por lo que en el segundo modo los tres primeros segmentos 26, empezando aquí por la izquierda, están débilmente iluminados, representados por un sombreado débil.

[0045] Por lo tanto, de los ejemplos de realización mostrados, incluida la descripción, se desprende claramente cómo la potencia ajustada para cada zona de cocción se muestra siempre en un indicador de potencia. Esto se consigue ventajosamente, por un lado, mediante un indicador numérico claro en el que no se muestra nada más que la potencia ajustada. Además, para cada zona de cocción hay un indicador de segmentos en el que también se muestra la potencia o el nivel de potencia ajustados actualmente. Sin embargo, también se utiliza para mostrar la potencia máxima disponible para la zona de cocción correspondiente. Es importante que aquí se muestre la potencia máxima disponible para cada zona de cocción, pero esta puede reducirse o no estar disponible por completo si, por ejemplo, se configura una potencia para otra zona de cocción y ésta también consume potencia. Entonces, la potencia máxima disponible para la zona de cocción mencionada disminuye debido al límite de potencia total predeterminado.

REIVINDICACIONES

1. Método para hacer funcionar una encimera de cocción (11) con varias zonas de cocción (14), donde:

- 5 - se proporciona un consumo de potencia máximo como límite de potencia para toda la encimera de cocción (11) o para una parte de la encimera de cocción (11) que está conectada a una fase de una red eléctrica doméstica,
- se puede distribuir como máximo una potencia correspondiente a este límite de potencia entre varias zonas de cocción,
- 10 - para cada zona de cocción (14) está previsto un dispositivo de visualización de visualización (17) independiente y separado, en el que se puede mostrar una potencia o un nivel de potencia actualmente ajustada/o como indicación de potencia,
- la potencia ajustada se muestra siempre para cada zona de cocción en el indicador de potencia asociado,

15 **caracterizado por el hecho de que**

- la potencia máxima disponible y seleccionable se muestra siempre para cada zona de cocción (14) en el dispositivo de visualización (17) previsto para ello y, cuando se ajusta, el límite de potencia se mantiene siempre para esta zona de cocción (14),
- 20 - después de ajustar una posible potencia para una zona de cocción (14), tanto para esta zona de cocción como para cada una de las otras zonas de cocción, el dispositivo de visualización (17) previsto para ello muestra qué potencia máxima todavía está disponible para esta zona de cocción (14) hasta que se alcance el límite de potencia,
- el límite de potencia sólo depende de la potencia máxima total disponible para la encimera de cocción (11) o para la parte de la encimera de cocción (11), que está conectada a una fase de una red eléctrica doméstica, y no de las condiciones límite en una de las zonas de cocción (14),
- 25 - después de cada cambio de ajuste de potencia en cualquier zona de cocción (14), se comprueba cada zona de cocción (14) para ver si ha cambiado la potencia máxima disponible para cada una de las otras zonas de cocción hasta alcanzar el límite de potencia.

30 2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** con cada cambio de un ajuste de la potencia en una zona de cocción (14), cambia el indicador luminoso de la potencia máxima aún disponible hasta alcanzar el límite de potencia para cada una de las otras zonas de cocción (14).

35 3. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** un dispositivo de visualización (17) tiene al menos un dígito (21) visualizado de forma luminosa para la potencia actualmente ajustada, preferiblemente dos dígitos (21).

40 4. Método según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de visualización tiene, además, otro dígito u otro par de dígitos para mostrar la potencia máxima disponible hasta que se alcance el límite de potencia.

45 5. Método según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** los demás dígitos se iluminan en un segundo modo de manera más oscura que un primer modo en el que se muestran los dígitos para el indicador luminoso de la potencia actualmente ajustada.

50 6. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de visualización tiene, además, un indicador de segmentos (25) con un número de segmentos (26) que se pueden visualizar iluminados comprendidos entre 1 y 20, que están dispuestos en línea, preferentemente entre 7 y 10, donde la potencia actualmente ajustada se muestra mediante un número correspondiente de segmentos (26) iluminados en un primer modo, en particular correspondiente a un nivel de potencia al que corresponde el dígito (21) mostrado, donde la potencia máxima todavía disponible hasta que se alcanza el límite de potencia se muestra por el hecho de que los otros segmentos (26) correspondientes a la potencia máxima aún disponible se iluminan en un segundo modo hasta que se alcanza el límite de potencia.

55 7. Método según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por el hecho de que** en el indicador luminoso los dígitos (21) o los segmentos (26) en el primer modo se iluminan más intensamente que los dígitos (21) o los segmentos (26) en el segundo modo.

60 8. Método según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado por el hecho de que** aquellos segmentos (26) de cada indicador luminoso, que no se iluminan en el primer modo ni el segundo modo, no se iluminan de ninguna manera.

65 9. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el límite de potencia depende de la potencia proporcionada por un suministro de potencia a través de una red eléctrica doméstica.

- 5 10. Encimera de cocción (11), que tiene un controlador, varias zonas de cocción (14) y un dispositivo de visualización (17) individual y separado para cada una de las zonas de cocción (14), donde los dispositivos de visualización (17) están diseñados para mostrar una potencia o un nivel de potencia ajustada/o para la encimera de cocción (14) asociada como un indicador de potencia, **caracterizado por el hecho de que** el controlador está diseñado para llevar a cabo el método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 10 11. Encimera de cocción según la reivindicación 10, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de visualización (17) tiene, además, para cada una de las zonas de cocción (14), un indicador de segmentos (25) con un número de segmentos (26) que se pueden visualizar de forma luminosa comprendidos entre 1 y 20, que están dispuestos en línea, preferiblemente entre 7 y 10 segmentos (26).

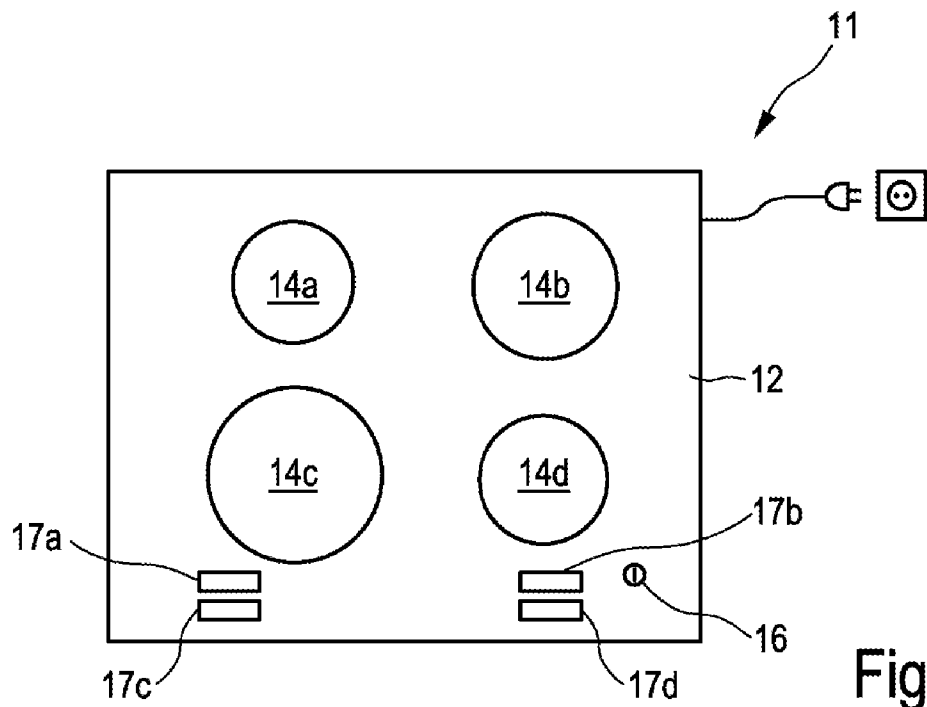


Fig. 1

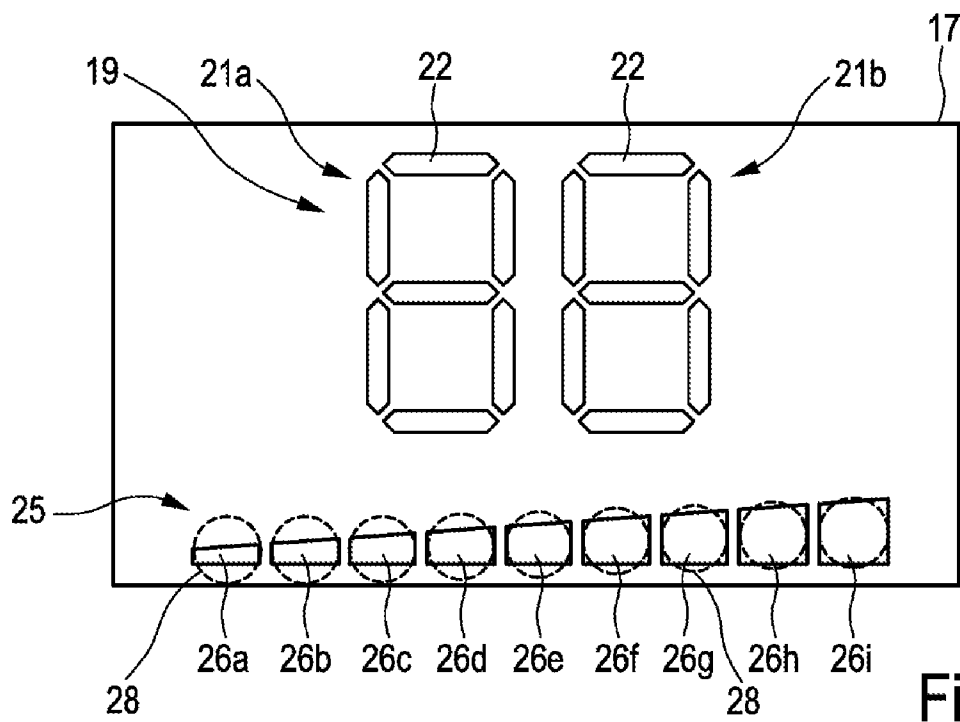


Fig. 2

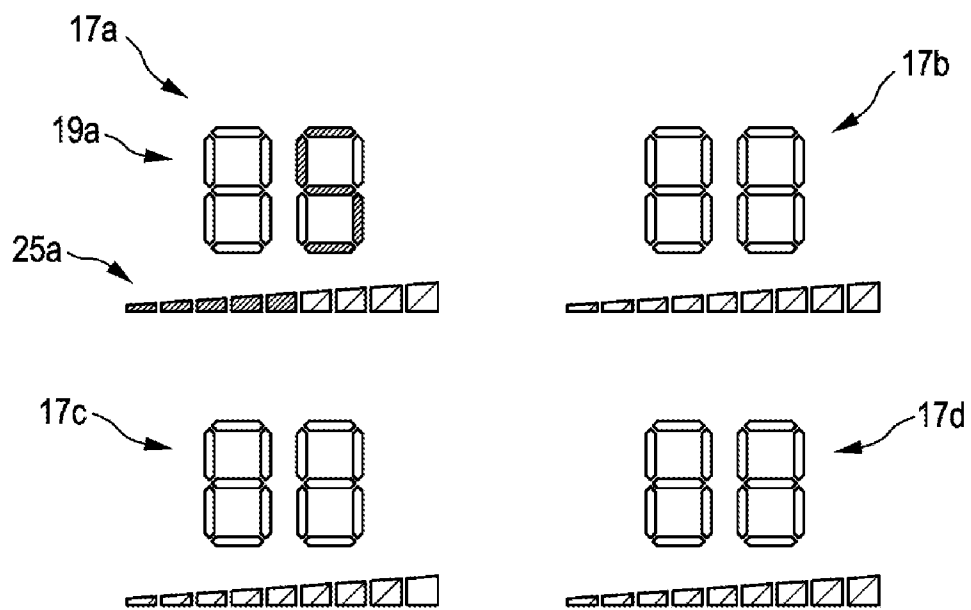


Fig. 3

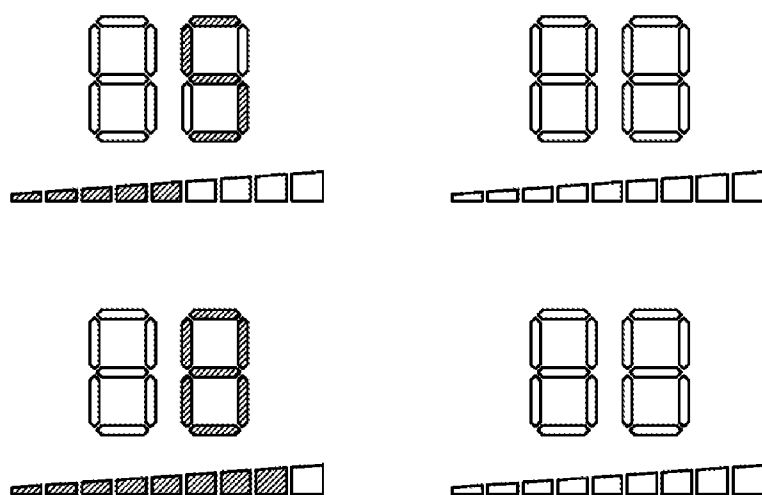


Fig. 4

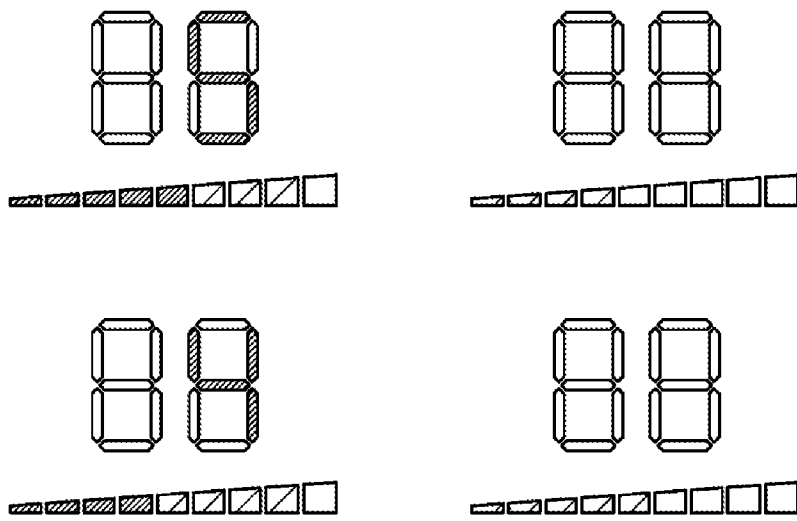


Fig. 5

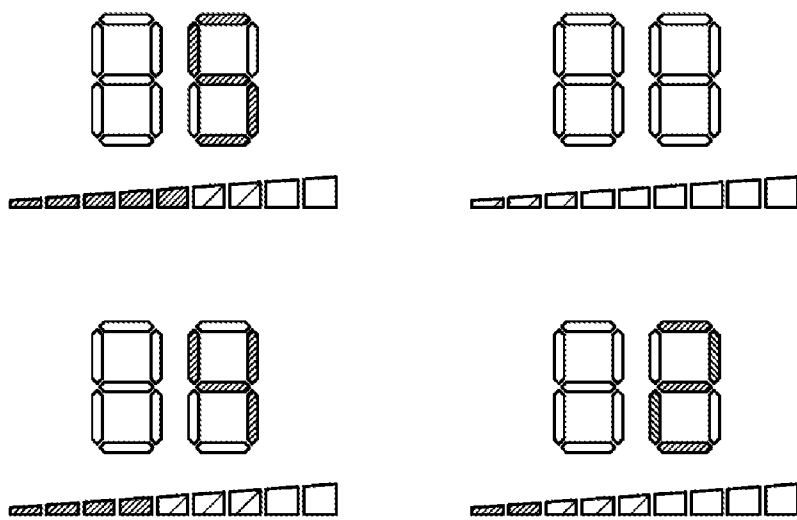


Fig. 6