

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 793**

21 Número de solicitud: 201831005

51 Int. Cl.:

H05B 6/06 (2006.01)

H05B 6/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

17.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2020

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(50.0%)

Avda. de la Industria, 49

50016 Zaragoza ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

DOMINGUEZ VICENTE, Alberto;

GASTON PUIG, Jorge;

GIL NARVION, Jose Miguel;

PEINADO ADIEGO, Ramon y

VILLA LOPEZ, Jorge

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo de aparato de cocción**

57 Resumen:

Dispositivo de aparato de cocción.

La presente invención hace referencia a un dispositivo de aparato de cocción (10), en particular, a un dispositivo de campo de cocción, con una unidad de control (12) que está prevista para activar y suministrar energía a al menos un primer objetivo de inducción (56) desde una primera fuente de energía y a al menos un segundo objetivo de inducción (58) desde una segunda fuente de energía.

Con el fin de mejorar las propiedades relativas a la activación, se propone que, en el caso de haber presente al menos una batería de cocción (44) que sea tanto parte del primer objetivo de inducción (56) como parte del segundo objetivo de inducción (58), la unidad de control (12) esté prevista para definir al menos un objetivo de inducción común (14) y para pasar a al menos un estado de funcionamiento especial para al menos reducir los ruidos de acoplamiento mediante al menos una activación específica del primer y del segundo objetivo de inducción (56, 58).

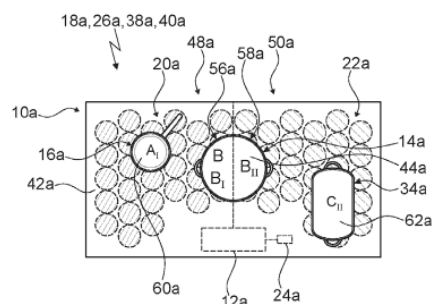


Fig. 2

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE APARATO DE COCCIÓN

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo de aparato de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de aparato de cocción según el preámbulo de la reivindicación 14.

10 A través del estado de la técnica, ya se conocen los campos de cocción que presentan inductores que son accionados con frecuencias de calentamiento adaptadas unas a las otras para evitar que se produzca ruido de acoplamiento perceptible acústicamente. La memoria descriptiva EP 1 951 003 B1 divulga un procedimiento para el accionamiento inductivo y simultáneo de dos inductores de un campo de cocción por inducción con el fin de evitar la generación de ruidos de acoplamiento y que la red de corriente se cargue de manera no uniforme en el tiempo, donde, en el procedimiento, los inductores son accionados conjuntamente en un primer intervalo de tiempo con una primera frecuencia de calentamiento y, en un segundo intervalo de tiempo, con una segunda frecuencia de calentamiento distinta de la primera frecuencia de calentamiento. Por otro lado, la memoria descriptiva US 7,910,865 B2 divulga a este respecto un método para poner en funcionamiento un campo de cocción por inducción, en el que los inductores son accionados durante un modo con una frecuencia de calentamiento común y, durante otro modo, son accionados en cada caso con frecuencias de calentamiento diferentes, presentando las frecuencias de calentamiento una separación entre frecuencias de entre 15 kHz y 25 kHz.

25 La presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de aparato de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a su activación. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de las reivindicaciones 1 y 14, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

30 La invención hace referencia a un dispositivo de aparato de cocción, en particular, a un dispositivo de campo de cocción, con una unidad de control que está prevista para activar y suministrar energía a al menos un primer objetivo de inducción desde una primera fuente de energía y a al menos un segundo objetivo de inducción desde una segunda fuente de energía, donde, en el caso de haber presente al menos una batería de cocción que sea tanto parte del primer objetivo de inducción como parte del segundo objetivo de inducción, la unidad de control esté prevista para definir al menos un objetivo de inducción común y para pasar a al menos un estado de funcionamiento

especial para al menos reducir los ruidos de acoplamiento, y adicionalmente para mantener al menos esencialmente constante la potencia media extraída de las fuentes de energía y/o para minimizar y/o evitar ventajosamente los parpadeos (*flicker*), mediante al menos una activación específica periódica del primer y del segundo objetivo de inducción.

Mediante la realización según la invención, se puede proporcionar un dispositivo de aparato de cocción genérico con mejores propiedades en lo relativo a una activación simplificada y a un funcionamiento silencioso. Así, se hace posible un control sencillo de la potencia. De este modo, se puede evitar que el usuario sufra un desventajoso ruido acústico, por lo que es posible conseguir una gran comodidad de uso y provocar una impresión positiva en el usuario acerca de la calidad acústica. Asimismo, la red de corriente de alimentación puede ser ventajosamente sometida a una carga uniforme gracias a la potencia total constante. De manera preferida, gracias al control ventajoso de los objetivos de inducción individuales, se pueden evitar los parpadeos de conformidad con la norma DIN EN 61000-3-3. Además, durante el proceso de calentamiento de una batería de cocción, se puede evitar que se produzcan ruidos de acoplamiento provocados por las intermodulaciones entre objetivos de inducción accionados con frecuencias de calentamiento diferentes en el caso de que la batería de cocción sea parte de varios objetivos de inducción. También es posible ajustar de manera flexible y sencilla la potencia de calentamiento de salida generada por un inductor. Asimismo, es posible conseguir una realización segura preferiblemente en cuanto a la potencia media solicitada por el usuario. En particular, es posible accionar conjuntamente de manera simultánea varios objetivos de inducción, ventajosamente de forma silenciosa y con una carga de la red de alimentación con pocas fluctuaciones.

El término “dispositivo de aparato de cocción”, de manera ventajosa, “dispositivo de campo de cocción” y, de manera particularmente ventajosa, “dispositivo de campo de cocción por inducción” incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un aparato de cocción, en particular, de un horno de cocción, por ejemplo, de un horno de cocción por inducción y, de manera ventajosa, de un campo de cocción y, de manera particularmente ventajosa, de un campo de cocción por inducción. De manera ventajosa, el aparato doméstico que presenta el dispositivo de aparato de cocción es un aparato de cocción. El aparato doméstico realizado como aparato de cocción podría ser, por ejemplo, un horno de cocción y/o un aparato microondas y/o un aparato de grill y/o un aparato de cocción a vapor. De

manera ventajosa, el aparato doméstico realizado como aparato de cocción es un campo de cocción y, de manera preferida, un campo de cocción por inducción.

Puede haber múltiples primeros objetivos de inducción y segundos objetivos de inducción, donde, en al menos un estado de funcionamiento y, de manera ventajosa, siempre, a todos los primeros objetivos de inducción se les suministre y/o les sea suministrable energía eléctrica exclusivamente de la primera fuente de energía y a todos los segundos objetivos de inducción se les suministre y/o les sea suministrable energía eléctrica exclusivamente de la segunda fuente de energía. La unidad de control dirige el suministro de energía al primer objetivo de inducción y, en concreto, a los primeros objetivos de inducción, desde la primera fuente de energía, así como el suministro de energía al segundo objetivo de inducción y, en concreto, a los segundos objetivos de inducción, desde la segunda fuente de energía. De manera ventajosa, el primer objetivo de inducción y el segundo objetivo de inducción, que están definidos como el objetivo de inducción común por la unidad de control, están activados por la unidad de control con la misma frecuencia de calentamiento. El objetivo de inducción común está definido como combinación de al menos un primer, en concreto, exactamente un primer, y al menos un segundo, en concreto, exactamente un segundo, objetivo de inducción. Puede haber múltiples objetivos de inducción comunes que puedan ser activables por la unidad de control en el estado de funcionamiento especial con frecuencias de calentamiento independientes entre sí, evitándose que se produzcan ruidos de acoplamiento.

El término “fuente de energía” incluye el concepto de una unidad que proporcione energía eléctrica en forma de tensión eléctrica, de corriente eléctrica y/o de un campo eléctrico y/o electromagnético a al menos otra unidad y/o a al menos un circuito de corriente eléctrica.

El término “objetivo de inducción” incluye el concepto de un inductor o múltiples inductores con al menos una parte de una batería de cocción apoyada encima del inductor y/o de los múltiples inductores, donde el inductor o los múltiples inductores estén previstos conjuntamente en al menos un estado de funcionamiento especial para calentar inductivamente la parte de la batería de cocción apoyada sobre él o sobre ellos. En al menos un estado de funcionamiento especial, los inductores del objetivo de inducción pueden proporcionar cada uno la misma potencia de calentamiento de salida si se comparan entre sí. De manera ventajosa, la unidad de control activa los inductores del objetivo de inducción con la misma frecuencia de calentamiento. Además, es posible que un inductor particular del objetivo de inducción suministre

temporalmente una potencia de calentamiento de salida diferente durante al menos el estado de funcionamiento especial.

El término “inductor” incluye el concepto de un elemento que en al menos un estado de funcionamiento suministre energía en forma de campo magnético alterno a al menos una batería de cocción con el fin de calentarla, donde dicho campo magnético alterno esté previsto para provocar en un medio de calentamiento metálico, de manera preferida al menos parcialmente ferromagnético, en concreto, en una batería de cocción, corrientes en remolino y/o efectos de inversión magnética que se transformen en calor. El inductor presenta al menos una bobina de inducción y está previsto para suministrar a la batería de cocción energía en forma de campo magnético alterno con una frecuencia de calentamiento. El inductor está dispuesto debajo de y, de manera ventajosa, en un área próxima a al menos una placa de apoyo del dispositivo de aparato de cocción. Una proyección del inductor puede presentar diferentes formas, por ejemplo, una forma circular, ovalada o aproximada o exactamente rectangular. La expresión “aproximada o exactamente” incluye aquí el concepto relativo a que la desviación con respecto a un valor predeterminado ascienda a menos del 25%, de manera preferida, a menos del 10% y, de manera particularmente preferida, a menos del 5% del valor predeterminado. Los inductores pueden presentar diferentes dimensiones comparándolos entre sí. De manera ventajosa, el dispositivo de aparato de cocción presenta múltiples inductores que pueden estar dispuestos a modo de matriz, donde los inductores dispuestos a modo de matriz pueden formar una superficie de cocción variable. Los inductores son combinables entre sí en objetivos de inducción de cualquier tamaño y con diferentes contornos. De manera alternativa o adicional, los inductores pueden formar una superficie de cocción que presente zonas de cocción definidas de manera fija. Al menos un inductor o una parte de un inductor y, en concreto, exactamente un inductor, puede estar asignado a las zonas de cocción definidas de manera fija. La expresión zona de cocción “definida de manera fija” incluye el concepto de una zona de cocción cuya posición esté fijada y/o predeterminada por al menos una propiedad, por ejemplo, por al menos una propiedad constructiva y/o eléctrica y/o espacial, y/o por al menos una marcación, en cualquier estado de funcionamiento de manera invariable y/o con independencia de la configuración de los objetivos de inducción y/o de la configuración de la batería de cocción. A modo de ejemplo, una zona de cocción definida de manera fija podría estar fijada de manera invariable y/o constante por la conexión de los inductores asignados a la zona de cocción definida de manera fija a una fase común de la corriente eléctrica

y/o por la disposición espacial de los inductores asignados a la zona de cocción definida de manera fija.

El término “unidad de control” incluye el concepto de una unidad electrónica que preferiblemente esté integrada, al menos en parte, en una unidad de control y/o reguladora de un dispositivo de aparato de cocción, en particular, de un dispositivo de campo de cocción y, de manera ventajosa, de un dispositivo de campo de cocción por inducción, y la cual esté prevista para dirigir y/o regular al menos una unidad inversora del dispositivo de aparato de cocción con al menos un inversor, en particular, un inversor resonante y/o un inversor de medio puente doble. La unidad de control evalúa las señales suministradas por una unidad, en concreto, por una unidad sensora y/o de detección, tras lo cual la unidad de control puede iniciar un proceso y/o estado de funcionamiento especial si se cumplen una o más condiciones. De manera preferida, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y, adicionalmente a la unidad de cálculo, una unidad de almacenamiento con un programa de control y/o de regulación almacenado en ella, el cual esté previsto para ser ejecutado por la unidad de cálculo. El dispositivo de aparato de cocción puede presentar una unidad de conexión. La unidad de conexión está dirigida por la unidad de control, donde la unidad de conexión establece una conexión eléctrica entre al menos una fuente de energía y al menos un consumidor de energía, por ejemplo, el objetivo de inducción. La unidad de conexión puede presentar al menos un elemento de conexión electromecánico o basado en semiconductores y está prevista para establecer al menos una conexión eléctrica entre la fuente de energía y el objetivo de inducción. El término “elemento de conexión” incluye el concepto de un elemento que esté previsto para establecer y/o separar una conexión conductora eléctricamente entre dos puntos, en concreto, contactos del elemento de conexión. De manera preferida, el elemento de conexión presenta al menos un contacto de control a través del cual puede ser conectado. El elemento de conexión está realizado como elemento de conexión semiconductor, en particular, como transistor, por ejemplo, como transistor de efecto de campo metal-óxido semiconductor (MOSFET), de manera ventajosa, como transistor bipolar con preferiblemente electrodo de puerta aislada (IGBT). Como alternativa, el elemento de conexión está realizado como elemento de conexión mecánico y/o electromecánico, en particular, como relé.

El término “estado de funcionamiento especial” incluye el concepto de un estado de funcionamiento que comience después de que la unidad de control constate la presencia de al menos una batería de cocción que sea tanto parte del primer objetivo de inducción como parte del segundo objetivo de inducción, donde los al menos dos

objetivos de inducción sean activables por la unidad de control de manera adaptada entre sí. En el estado de funcionamiento especial, tiene lugar una activación específica de una unidad, en concreto, de los al menos dos objetivos de inducción, y/o se aplica a la unidad un procedimiento y/o algoritmo específico, donde la unidad de control
5 acciona los al menos dos objetivos de inducción de manera adaptada unos respecto de otros. En el caso de que ninguna batería de cocción sea tanto parte del primer objetivo de inducción como parte del segundo objetivo de inducción, la unidad de control inicia un estado de funcionamiento normal en el que la unidad de control acciona los al menos dos objetivos de inducción de manera independiente entre sí,
10 simultáneamente, y con una frecuencia de calentamiento propia en cada caso. De manera ventajosa, el dispositivo de aparato de cocción presenta una unidad de detección que está prevista para detectar la presencia de una batería de cocción y/o que la batería de cocción esté en contacto con la placa de apoyo, y para proporcionar una señal para la unidad de control. De manera alternativa o adicional, la unidad de control puede pasar al estado de funcionamiento especial si el usuario selecciona una
15 potencia de calentamiento teórica para una zona de cocción definida de manera fija, donde la unidad de control suministre energía eléctrica a la zona de cocción definida de manera fija desde diferentes fuentes de energía.

En cualquier estado de funcionamiento, la unidad de control ajusta al menos una
20 potencia de calentamiento de salida de al menos uno de los primeros y/o segundos objetivos de inducción, de manera ventajosa al menos gran parte de las potencias de calentamiento de salida de los primeros y/o segundos objetivos de inducción y, preferiblemente, todas las potencias de calentamiento de salida de los primeros y/o segundos objetivos de inducción, mediante la frecuencia de calentamiento y/o
25 mediante un ciclo de servicio, y las adapta a la potencia teórica respectiva solicitada por el usuario. El término “potencia de calentamiento de salida” de un objetivo de inducción incluye el concepto de la potencia eléctrica que los inductores del objetivo de inducción suministren en al menos un estado de funcionamiento a una batería de cocción del objetivo de inducción para calentarla.

30 El término “ruido de acoplamiento” incluye el concepto del ruido de intermodulación perceptible para el ser humano y para los animales domésticos con un oído medio, el cual pueda producirse por la intermodulación de frecuencias de calentamiento como consecuencia del suministro eléctrico a diferentes objetivos de inducción y presente una frecuencia de intermodulación de entre 10 Hz y 65 kHz y, preferiblemente, de
35 entre 20 Hz y 20 kHz. El término “parpadeo” incluye el concepto de una impresión subjetiva de inestabilidad percibida visualmente, la cual sea provocada por un estímulo

luminoso cuya luminancia o distribución espectral fluctúe con el tiempo. El parpadeo puede ser provocado en particular por un descenso de la tensión de red.

El término “previsto/a” incluye el concepto de programado/a, concebido/a y/o provisto/a de manera específica. La expresión consistente en que un objeto esté previsto para
5 una función determinada incluye el concepto relativo a que el objeto satisfaga y/o realice esta función determinada en uno o más estados de aplicación y/o de funcionamiento.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para activar y suministrar energía a al menos un objetivo de
10 inducción específico, el cual esté asociado él solo a una primera batería de cocción. Así, se puede proporcionar la potencia de calentamiento de salida de manera ventajosa y controlada, por lo que se hace posible un funcionamiento con el que se ahorre. El objetivo de inducción específico presenta exactamente una batería de
15 inducción específico está definido por la unidad de control como primer o como segundo objetivo de inducción. La unidad de control puede definir múltiples objetivos de inducción específicos.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar el objetivo de inducción común, en concreto,
20 todos los objetivos de inducción comunes, y también el objetivo de inducción específico, en concreto, todos los objetivos de inducción específicos, periódicamente con una duración de periodo, y para suministrar una energía eléctrica que puede tender a cero al objetivo de inducción común, en concreto, a todos los objetivos de
25 inducción comunes, y también al objetivo de inducción específico, en concreto, a todos los objetivos de inducción específicos. Así, la potencia de calentamiento puede ser dirigida con flexibilidad. El término “duración de periodo” incluye el concepto del lapso de tiempo más breve de una secuencia de activación, donde el lapso de tiempo más breve se repita periódicamente durante todo el tiempo de funcionamiento de un proceso de cocción.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para dividir la duración de periodo en una cantidad de tramos
30 temporales parciales que se corresponda con la suma de las cantidades de objetivos de inducción específicos y de objetivos de inducción comunes y con la cantidad total de baterías de cocción que haya de calentarse. Así, la potencia de calentamiento de
35 salida puede ser controlada de manera ventajosa. Asimismo, el objetivo de inducción

común, en concreto, todos los objetivos de inducción comunes, y el objetivo de inducción específico y, en concreto, todos los objetivos de inducción específicos, pueden ser activados de manera específica y adaptada entre sí. Durante la duración de periodo, al objetivo de inducción común, en concreto, a todos los objetivos de inducción comunes, y al objetivo de inducción específico y, en concreto, a todos los objetivos de inducción específicos, se les suministra energía eléctrica y/o una potencia media. El término “potencia media” incluye el concepto de la potencia eléctrica suministrada al objetivo de inducción promediada a través de la duración de periodo. Teniéndose en cuenta la norma relativa a los parpadeos, la potencia media coincide con el valor de la potencia de calentamiento teórica deseada introducido por el usuario. La unidad de control acciona un objetivo de inducción con una frecuencia de calentamiento objetivo para que el objetivo de inducción proporcione la potencia media y, en particular, la potencia de calentamiento teórica. De manera preferida, al objetivo de inducción se le suministra una potencia eléctrica constante en cada tramo temporal parcial. El término “tramo temporal parcial” incluye el concepto de un lapso de tiempo cuya duración sea mayor que 0 s y menor que o igual a la duración de periodo. Al menos un parámetro, por ejemplo, la duración del tramo temporal parcial, y/o un parámetro de funcionamiento para el objetivo de inducción, por ejemplo, la frecuencia de calentamiento y/o la potencia de calentamiento de salida, es ajustable por la unidad de control en cada tramo temporal parcial y es distinto y/o independiente de los parámetros de otros tramos temporales parciales.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para desactivar el objetivo de inducción común y, en particular, todos los objetivos de inducción comunes, en al menos uno de los tramos temporales parciales y activar en este tramo temporal parcial el objetivo de inducción específico, en particular, todos los objetivos de inducción específicos. De esta forma, la carga de la red de suministro de corriente puede ser uniforme. Además, la frecuencia de calentamiento respectiva de los objetivos de inducción específicos en el tramo temporal parcial en el que los objetivos de inducción específicos estén activados y el objetivo de inducción común y, en particular, todos los objetivos de inducción comunes, estén desactivados puede elegirse de manera independiente entre sí siempre y cuando a éstos les sea suministrable energía eléctrica por la unidad de control y en cada caso desde diferentes fuentes de energía, con la condición de que la unidad de control suministre en cada periodo a cada objetivo de inducción específico la potencia media correspondiente.

Asimismo, se propone que, si la unidad de control define, activa y/o suministra energía eléctrica a al menos dos objetivos de inducción específicos, la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar al menos uno, en concreto, exactamente uno, de los objetivos de inducción específicos con una potencia media respectiva en el tramo temporal parcial en el que el objetivo de inducción común esté desactivado. De esta forma, es posible minimizar la ondulación de la potencia, por lo que ventajosamente se hace posible un funcionamiento suave y estable de los componentes eléctricos y/o electrónicos.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar los objetivos de inducción comunes durante una cantidad de tramos temporales parciales que se corresponda con la cantidad de objetivos de inducción comunes. Así, se hace posible un funcionamiento silencioso y la potencia de calentamiento puede ser controlada de forma simplificada. Además, la unidad de control dirige así los objetivos de inducción comunes y específicos de tal forma que se eviten los ruidos de acoplamiento.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar en cada tramo temporal parcial al menos uno y, en concreto, exactamente uno, de los objetivos de inducción específicos o comunes con un exceso de potencia por encima de la potencia media respectiva. Así, es posible una activación simplificada ventajosa de los inductores. La unidad de control dirige la potencia de calentamiento de salida de cada objetivo de inducción en cada tramo temporal parcial de tal modo que la potencia de calentamiento de salida total sea al menos esencialmente constante durante todos los tramos temporales parciales. La expresión “al menos esencialmente” incluye el concepto relativo a que la desviación con respecto a un valor predeterminado ascienda a menos del 15%, de manera preferida, a menos del 10% y, de manera particularmente preferida, a menos del 5% del valor predeterminado. El término “potencia de calentamiento de salida total” incluye el concepto de la suma de las potencias de calentamiento de salida de todos los objetivos de inducción comunes y específicos en un momento determinado de la duración de periodo.

Además, se propone que el dispositivo de aparato de cocción presente una unidad de detección de la posición para detectar la posición del objetivo de inducción común, en concreto, de los objetivos de inducción comunes, y del objetivo de inducción específico, en concreto, de los objetivos de inducción específicos. De este modo, se puede conseguir una activación temporal y/o espacial exacta de los inductores, por lo

que la energía se puede suministrar de manera dirigida. De manera ventajosa, la unidad de detección de la posición y la unidad de detección están realizadas al menos parcialmente en una pieza entre sí. La expresión consistente en que dos unidades estén realizadas “parcialmente en una pieza” entre sí incluye el concepto relativo a que las unidades presenten al menos un, de manera preferida, al menos dos y, de manera ventajosa, al menos tres elementos comunes que sean parte constituyente, en concreto, parte constituyente importante funcionalmente, de ambas unidades. La unidad de detección de la posición de la unidad de control proporciona al menos una señal que la unidad de control evalúa y determina si se da el caso de que haya presente al menos una batería de cocción que sea tanto parte del primer objetivo de inducción como parte del segundo objetivo de inducción. La posición puede ser detectable mediante una cámara que puede ser parte de la unidad de detección de la posición. La unidad de detección de la posición puede determinar la posición absoluta y/o relativa del objetivo de inducción común, en concreto, de los objetivos de inducción comunes, así como las dimensiones del objetivo de inducción en cuestión. Las posiciones pueden ser determinables, por ejemplo, averiguándose las coordenadas y/o averiguándose la posición relativa con respecto a un punto y/o superficie de referencia.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento especial para ajustar la potencia media de cada objetivo de inducción, en concreto, de todos los objetivos de inducción comunes y específicos, y la potencia total en cada tramo temporal parcial dentro de unos límites de tolerancia de +15%/-15% de la potencia teórica para el objetivo de inducción correspondiente. De esta forma, se puede mejorar la comodidad de uso, así como respetar el tiempo de cocción ajustado y/o suministrar al producto de cocción la potencia de cocción deseada, por lo que los procesos de cocción pueden ser optimizados. Asimismo, de este modo se pueden reducir los parpadeos y/o las cargas no uniformes de la red de suministro de corriente.

Además, se propone que la primera fuente de energía sea una primera fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente y que la segunda fuente de energía sea o bien la misma primera fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente o una segunda fase de corriente eléctrica de la red de suministro de corriente.

De este modo, la red de suministro de corriente, en particular, la red de corriente doméstica, puede ser cargada de manera uniforme. La primera y la segunda fuente de

energía pueden suministrar en cada caso una potencia máxima de 3,7 kW. La primera y la segunda fase de corriente eléctrica son distintas. De manera ventajosa, entre la fuente de energía y el objetivo de inducción puede haber dispuesto un inversor para proporcionar una tensión de alimentación de alta frecuencia con la frecuencia de calentamiento adecuada. La primera y la segunda fuente de energía son independientes entre sí pero pueden pertenecer a la misma fase eléctrica. La primera fase de corriente eléctrica y la segunda fase de corriente eléctrica pueden estar desfasadas en un ángulo de fase de aproximada o exactamente 120°.

Asimismo, se propone que el dispositivo de aparato de cocción presente al menos una primera unidad inversora que sea parte de la primera fuente de energía, y al menos una segunda unidad inversora que sea parte de la segunda fuente de energía. La primera y/o la segunda unidad inversora pueden presentar cada una al menos un, también varios inversores, para proporcionar una tensión de alimentación de alta frecuencia con la frecuencia de calentamiento adecuada para los objetivos de inducción. Así, la energía eléctrica en forma de tensión de alimentación de alta frecuencia puede ser proporcionada de manera independiente con una frecuencia de calentamiento ajustable. La primera y la segunda unidad inversora pueden estar conectadas con una fase de corriente eléctrica común.

Además, se propone un aparato de cocción, en particular, un campo de cocción, con al menos un dispositivo de aparato de cocción según la invención, con el cual el funcionamiento puede presentar pocas interferencias.

La presente invención hace también referencia a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de aparato de cocción, en particular, de un dispositivo de campo de cocción, según la invención, en el cual al menos un primer objetivo de inducción es alimentado desde una primera fuente de energía y al menos un segundo objetivo de inducción es alimentado desde una segunda fuente de energía, donde, en el caso de haber presente al menos una batería de cocción que sea tanto parte del primer objetivo de inducción como parte del segundo objetivo de inducción, se define al menos un objetivo de inducción común y se pasa a al menos un estado de funcionamiento especial para al menos reducir los ruidos de acoplamiento mediante al menos una activación específica del primer y del segundo objetivo de inducción, por lo que el primer y el segundo objetivo de inducción y, en concreto, los primeros y los segundos objetivos de inducción y/o los inductores pueden ser activados ventajosamente de manera adaptada entre sí.

El dispositivo de aparato de cocción que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados tres ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

Fig. 1 un campo de cocción con un dispositivo de aparato de cocción,

Fig. 2 el dispositivo de aparato de cocción con una primera disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con un objetivo de inducción común y dos objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática,

Fig. 3 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos de la primera disposición de objetivos de inducción,

Fig. 4 el dispositivo de aparato de cocción con una segunda disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con un objetivo de inducción común y tres objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática,

Fig. 5 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común y los tres objetivos de inducción específicos de la segunda disposición de objetivos de inducción,

Fig. 6 el dispositivo de aparato de cocción con una tercera disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con un objetivo de inducción común y cuatro objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática,

Fig. 7 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común y los cuatro objetivos de inducción específicos de la tercera disposición de objetivos de inducción,

Fig. 8 el dispositivo de aparato de cocción con una cuarta disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con dos objetivos de

inducción comunes y dos objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática,

Fig. 9 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación de los dos objetivos de inducción comunes y los dos objetivos de inducción específicos de la cuarta disposición de objetivos de inducción,

5

Fig. 10 otro campo de cocción con un dispositivo de aparato de cocción con una quinta disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con un objetivo de inducción común y tres objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática,

10

Fig. 11 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común y los tres objetivos de inducción específicos de la quinta disposición de objetivos de inducción,

Fig. 12 otro campo de cocción con un dispositivo de aparato de cocción con una sexta disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo con un objetivo de inducción común y cuatro objetivos de inducción específicos, en vista superior esquemática, y

15

Fig. 13 una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común y los cuatro objetivos de inducción específicos de la sexta disposición de objetivos de inducción.

20

La figura 1 muestra un aparato de cocción 26a realizado como campo de cocción 38a con un dispositivo de aparato de cocción 10a. El aparato de cocción 26a está realizado como campo de cocción por inducción 40a, en concreto, como campo de cocción de matriz 18a. El dispositivo de aparato de cocción 10a está realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción.

25

El dispositivo de aparato de cocción 10a presenta una placa de apoyo 42a para al menos una batería de cocción 44a. En este ejemplo de realización, la placa de apoyo 42a está realizada como placa de campo de cocción. La placa de apoyo 42a está prevista para apoyar encima al menos la batería de cocción 44a. La placa de apoyo 42a presenta una primera área de apoyo 48a y una segunda área de apoyo 50a.

30

Asimismo, el dispositivo de aparato de cocción 10a presenta una unidad de control 12a. La unidad de control 12a está prevista para ejecutar acciones y/o algoritmos y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos por el usuario como, por ejemplo, la potencia de calentamiento teórica, y/o el tiempo de cocción.

35

El dispositivo de aparato de cocción 10a también presenta múltiples primeros y segundos inductores 20a, 22a. Los inductores 20a, 22a están dispuestos a modo de matriz. En su estado incorporado, los inductores 20a, 22a están dispuestos debajo de la placa de apoyo 42a. Los primeros inductores 20a están dispuestos debajo de la primera área de apoyo 48a y los segundos inductores 22a están dispuestos debajo de la segunda área de apoyo 50a. En este ejemplo de realización, el dispositivo de aparato de cocción 10a presenta veintiocho primeros y veintiocho segundos inductores 20a, 22a. Los inductores 20a, 22a están previstos para calentar las baterías de cocción 44a apoyadas sobre la placa de apoyo 42a encima de los inductores 20a, 22a. Cada inductor 20a, 22a presenta al menos una bobina de inducción.

A los primeros inductores 20a les es suministrable por la unidad de control 12a energía eléctrica de una primera fuente de energía, y a los segundos inductores 22a les es suministrable por la unidad de control 12a energía eléctrica de una segunda fuente de energía. La primera fuente de energía presenta una primera fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente, y la segunda fuente de energía presenta o bien la misma primera fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente o una segunda fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente.

La figura 2 muestra el dispositivo de aparato de cocción 10a con una primera disposición de objetivos de inducción con un objetivo de inducción común 14a y dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a, en vista superior esquemática.

La unidad de control 12a define un objetivo de inducción basándose en una batería de cocción 44a, 60a, 62a apoyada sobre la placa de apoyo 42a. La unidad de control 12a puede definir múltiples objetivos de inducción. Cada objetivo de inducción comprende al menos un inductor y al menos una parte de la batería de cocción. Cada objetivo de inducción puede presentar uno o varios inductores.

Un primer objetivo de inducción 56a comprende al menos un primer inductor 20a y al menos una parte de la batería de cocción 44a. Un segundo objetivo de inducción 58a comprende al menos un segundo inductor 22a y al menos una parte de la batería de cocción 44a.

La batería de cocción 44a está colocada sobre la primera área de apoyo 48a con una primera parte de batería de cocción y sobre la segunda área de apoyo 50a con su segunda parte de batería de cocción. Por lo tanto, la batería de cocción 44a es parte del primer objetivo de inducción 56a y del segundo objetivo de inducción 58a. La unidad de control 12a define el primer y el segundo objetivo de inducción 56a, 58a. La

unidad de control 12a define un objetivo de inducción común 14a. El objetivo de inducción común 14a presenta el primer y el segundo objetivo de inducción 56a, 58a y la batería de cocción 44a.

5 El dispositivo de aparato de cocción 10a presenta una unidad de detección de la posición 24a. La unidad de detección de la posición 24a está realizada como sensor de posición y detecta la posición de la batería de cocción 44a. La unidad de detección de la posición 24a proporciona a la unidad de control 12a una señal que puede ser evaluada por ésta. La unidad de detección de la posición 24a detecta la posición del objetivo de inducción común 14a y la posición de la batería de cocción 44a del objetivo
10 de inducción común 14a.

Se concibe que uno o más primeros y/o segundos inductores 20a, 22a sea(n) parte de la unidad de detección de la posición 24a. El inductor 20a, 22a podría detectar de manera conocida la ausencia y/o presencia de una batería de cocción 44a encima del inductor 20a, 22a en cuestión y proporcionar una señal para la unidad de control 12a.

15 La unidad de detección de la posición 24a proporciona una señal para la unidad de control 12a. La unidad de control evalúa la señal proporcionada por la unidad de detección de la posición 24a.

La unidad de control 12a está prevista para activar y suministrar energía al primer objetivo de inducción 56a desde la primera fuente de energía y al segundo objetivo de inducción 58a desde la segunda fuente de energía. La primera fuente de energía suministra energía eléctrica al primer objetivo de inducción 56a. La segunda fuente de energía suministra energía eléctrica al segundo objetivo de inducción 58a.
20

El dispositivo de aparato de cocción 10a puede presentar un inversor para proporcionar la frecuencia de calentamiento para el primer y/o el segundo objetivo de inducción 56a, 58a.
25

El dispositivo de aparato de cocción 10a presenta una primera unidad inversora que es parte de la primera fuente de energía. La primera fase de corriente eléctrica de la red de suministro de corriente suministra energía eléctrica a la primera unidad inversora.

30 El dispositivo de aparato de cocción 10a presenta una segunda unidad inversora que es parte de la segunda fuente de energía. La primera fase o la segunda fase de corriente eléctrica de la red de suministro de corriente suministra energía eléctrica a la segunda unidad inversora.

La primera y/o la segunda unidad inversora presentan cada una al menos un inversor para proporcionar la frecuencia de calentamiento correspondiente para el primer y/o el segundo objetivo de inducción 56a, 58a.

5 En el caso de que el primer objetivo de inducción 56a comprenda por completo una batería de cocción o de que el segundo objetivo de inducción 58a comprenda por completo la batería de cocción y/o esté asociado él solo a una batería de cocción, la unidad de control 12a define un objetivo de inducción específico.

La unidad de control 12a define aquí dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a.

10 La unidad de control 12a define un primer objetivo de inducción específico 16a basándose en la primera batería de cocción 60a, apoyada sobre la placa de apoyo 42a en la primera área de apoyo 48a, la cual cubre varios primeros inductores 20a.

15 El primer objetivo de inducción específico 16a queda asignado a la primera área de apoyo 48a apoyándose la primera batería de cocción 60a sobre la primera área de apoyo 48a. A todos los objetivos de inducción 16a, 56a asignados a la primera área de apoyo 48a les es suministrable energía eléctrica de la primera fuente de energía. La primera fuente de energía está asignada a la primera área de apoyo 48a. La unidad de control 12a suministra energía eléctrica al primer objetivo de inducción específico 16a desde la primera fuente de energía.

20 La unidad de control 12a define un segundo objetivo de inducción específico 34a basándose en la segunda batería de cocción 62a, apoyada sobre la placa de apoyo 42a en la segunda área de apoyo 50a, la cual cubre varios segundos inductores 22a.

25 El segundo objetivo de inducción específico 34a queda asignado a la segunda área de apoyo 50a apoyándose la segunda batería de cocción 62a sobre la segunda área de apoyo 50a. A todos los objetivos de inducción específicos 34a asignados a la segunda área de apoyo 50a les es suministrable energía eléctrica de una segunda fuente de energía. La segunda fuente de energía está asignada a la segunda área de apoyo 50a. La unidad de control 12a suministra energía eléctrica al segundo objetivo de inducción específico 34a desde la segunda fuente de energía.

30 La unidad de detección de la posición 24a detecta la posición de los objetivos de inducción específicos 16a, 34a. La unidad de detección de la posición 24a detecta la posición respectiva de las baterías de cocción 60a, 62a del objetivo de inducción específico 16a, 34a correspondiente. La unidad de detección de la posición 24a está realizada como sensor de posición.

La unidad de detección de la posición 24a detecta la extensión de la base de la batería de cocción 44a, 60a, 62a que está en contacto con la placa de apoyo 42a.

5 En el caso de que no haya presente una batería de cocción 44a que sea tanto parte del primer objetivo de inducción 56a como parte del segundo objetivo de inducción 58a, la unidad de control 12a pasa a un estado de funcionamiento normal. En el estado de funcionamiento normal, la unidad de control 12a activa los objetivos de inducción específicos 16a, 34a de manera independiente entre sí siempre y cuando no estén asignados a la misma área de apoyo 48a, 50a.

10 En el caso de que sí haya presente una batería de cocción 44a que sea tanto parte del primer objetivo de inducción 56a como parte del segundo objetivo de inducción 58a, la unidad de control 12a pasa a un estado de funcionamiento especial para reducir el ruido de acoplamiento mediante al menos una activación específica de los objetivos de inducción 14a, 16a, 34a.

15 El estado de funcionamiento especial con la activación específica se describe a continuación por medio de la figura 2. En el caso de una primera disposición de objetivos de inducción mostrada en la figura 2, la unidad de control 12a constata la presencia de la batería de cocción 44a, la cual es tanto parte del primer objetivo de inducción 56a como parte del segundo objetivo de inducción 58a. La unidad de control 12a inicia el estado de funcionamiento especial.

20 La unidad de control 12a está prevista para ejecutar en el estado de funcionamiento especial un procedimiento en el que un primer objetivo de inducción 56a es alimentado desde la primera fuente de energía y un segundo objetivo de inducción 58a es alimentado desde la segunda fuente de energía y, en el caso de que esté presente la batería de cocción 44a, que es tanto parte del primer objetivo de inducción 56a como
25 parte del segundo objetivo de inducción 58a, se define el objetivo de inducción común 14a y se pasa al estado de funcionamiento especial para reducir los ruidos de acoplamiento mediante una activación específica del primer y del segundo objetivo de inducción 56a, 58a.

30 La figura 3 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común 14a y los dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a de la primera disposición de objetivos de inducción, en la cual aparece trazada la potencia de calentamiento de salida 68a para cada objetivo de inducción 14a, 16a, 34a a través del tiempo.

Se presupone que la unidad de control 12a define el primer objetivo de inducción 56a y el segundo objetivo de inducción 58a como un objetivo de inducción, esto es, como objetivo de inducción común 14a. El objetivo de inducción común 14a presenta una batería de cocción 44a. La batería de cocción 44a cubre múltiples primeros y segundos inductores 20a, 22a. Un objetivo de inducción puede comprender al menos un inductor y una cantidad cualquiera de inductores. En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el primer objetivo de inducción 56a y el segundo objetivo de inducción 58a con la misma frecuencia de calentamiento.

Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia en las figuras.

La potencia de calentamiento de salida instantánea de cada objetivo de inducción depende de manera decisiva de la frecuencia de calentamiento aplicada al objetivo de inducción. En un modo ZVS, la potencia de calentamiento de salida de un objetivo de inducción aumenta al descender la frecuencia de calentamiento. En un modo ZCS, la potencia de calentamiento de salida de un objetivo de inducción desciende al descender la frecuencia de calentamiento. De manera preferida, el dispositivo de aparato de cocción 10a está accionado en el modo ZVS.

La unidad de control 12a está prevista para alimentar periódicamente el objetivo de inducción común 14a y los dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a.

La unidad de control 12a acciona periódicamente cada uno de los objetivos de inducción 14a, 16a 34a durante un tiempo de cocción completo. El tiempo de cocción está repartido en cada caso en duraciones de periodo 28a (véase la figura 3). Durante la duración de periodo 28a, la unidad de control 12a alimenta los objetivos de inducción 14a, 16a, 34a con la potencia media 36a correspondiente.

En un estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a evitándose la generación de parpadeos. Para evitar dichos parpadeos, la unidad de control 12a mantiene en el estado de funcionamiento especial esencialmente constante la potencia de salida total del objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a al menos en gran parte de la duración de periodo 28a.

En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a evitándose que se produzca ruido de acoplamiento. La unidad de control 12a reduce el

ruido de acoplamiento en el estado de funcionamiento especial mediante una activación específica del objetivo de inducción común 14a.

5 La unidad de control 12a divide en el estado de funcionamiento especial la duración de periodo 28a en tres tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 . La cantidad de tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 se corresponde con la suma de las cantidades de objetivos de inducción específicos 16a, 34a y de objetivos de inducción comunes 14a. La suma de las duraciones correspondientes de los tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 coincide con la duración de periodo 28a.

10 En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a desactiva el objetivo de inducción común 14a y activa los objetivos de inducción específicos 16a, 34a en los dos primeros tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 .

En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el segundo objetivo de inducción específico 34a con la potencia media 36a $P_{TC, II}$ correspondiente en el primer tramo temporal parcial 30a t_1 .

15 En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común 14a durante exactamente un tercer tramo temporal parcial 30a t_3 . La cantidad de tramos temporales parciales 30a en los que el objetivo de inducción común 14a está accionado coincide con la cantidad de objetivos de inducción comunes 14a.

20 En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el primer objetivo de inducción específico 16a en el primer tramo temporal parcial 30a t_1 con un exceso de potencia por encima de la potencia media 36a del primer objetivo de inducción específico 16a.

25 En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el segundo objetivo de inducción específico 34a en el segundo tramo temporal parcial 30a t_2 con un exceso de potencia por encima de la potencia media 36a del segundo objetivo de inducción específico 34a.

30 En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común 14a en el tercer tramo temporal parcial 30a t_3 con un exceso de potencia por encima de la potencia media 36a del objetivo de inducción común 14a.

En el estado de funcionamiento especial, la unidad de control 12a ajusta la potencia media 36a respectiva de cada objetivo de inducción 14a, 16a, 34a dentro de unos límites de tolerancia de +15%/-15% La desviación con respecto al valor de la potencia

de calentamiento teórica predeterminado por el usuario se mueve dentro de los límites de tolerancia de +15%/-15% de la potencia de calentamiento teórica.

5 Para evitar los ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12a puede adicionalmente seleccionar una posibilidad de activación de un catálogo de posibilidades de activación en el estado de funcionamiento especial. A modo de ejemplo, la unidad de control 12a podría accionar el objetivo de inducción común 14a y los dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a al menos esencialmente con la misma frecuencia de calentamiento en el estado de funcionamiento especial para evitar que se produzcan ruidos de acoplamiento. Esto se indica en las figuras 3, 5, 7, 9, 11 y 13 mediante un rayado de trazos y puntos oblicuo y perpendicular.

10 De manera alternativa o adicional, la unidad de control 12a podría accionar en el estado de funcionamiento especial el objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a con frecuencias que difieran en 17 kHz como mínimo con el fin de evitar los ruidos de acoplamiento. Esto aparece indicado en las figuras 3, 5, 7,9, 11 y 13 mediante un rayado en línea discontinua oblicuo.

15 De manera alternativa o adicional, con el fin de evitar los ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12a podría, por ejemplo, desactivar en el estado de funcionamiento especial al menos una parte del objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a y accionar al menos una parte del objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a con una frecuencia de calentamiento determinada. Esto se indica en las figuras 3, 5, 7, 9, 11 y 13 mediante un rayado cruzado.

20 La unidad de control 12a aplica las posibilidades de activación para evitar los ruidos de acoplamiento a al menos dos objetivos de inducción a los que la unidad de control 12a suministra energía eléctrica de la misma fuente de energía.

25 Asimismo, la unidad de control 12a aplica las posibilidades de activación a al menos un objetivo de inducción al que la unidad de control 12a suministra simultáneamente energía eléctrica de diferentes fuentes de energía durante una duración de periodo.

30 En el caso de la primera disposición de objetivos de inducción representada en la figura 2, la unidad de control 12a acciona en el primer tramo temporal parcial 30a t_1 de la duración de periodo 28a el primer objetivo de inducción específico 16a desde la primera fuente de energía con una frecuencia de calentamiento apropiada, con la que el primer objetivo de inducción específico 16a proporciona un exceso de potencia (véase la figura 3). En el primer tramo temporal parcial 30a t_1 , la unidad de control 12a

acciona el segundo objetivo de inducción específico 34a desde la segunda fuente de energía con una frecuencia de calentamiento objetivo con la que el segundo objetivo de inducción específico 34a proporciona la potencia media 36a (véase la figura 3).

5 En el segundo tramo temporal parcial 30a t_2 , la unidad de control 12a acciona el primer objetivo de inducción específico 16a con una frecuencia de calentamiento objetivo con la que el primer objetivo de inducción específico 16a proporciona la potencia media 36a (véase la figura 3). En el segundo tramo temporal parcial 30a t_2 , la unidad de control 12a acciona el segundo objetivo de inducción específico 34a con una frecuencia de calentamiento apropiada, con la que el segundo objetivo de inducción
10 específico 34a proporciona un exceso de potencia (véase la figura 3).

En los dos primeros tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , la unidad de control 12a desactiva el objetivo de inducción común 14a.

En el tercer tramo temporal parcial 30a t_3 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente todos los objetivos de inducción 14a, 16, 34a, donde la unidad de control 12a acciona los objetivos de inducción específicos 16a, 34a con la misma
15 frecuencia de calentamiento y el objetivo de inducción común 14a con una frecuencia de calentamiento que difiere en 17 kHz como mínimo.

La secuencia de activación representada a modo de ejemplo en la figura 3 cumple la condición de la norma relativa a los parpadeos y de la evitación de los ruidos de
20 acoplamiento.

De promedio durante la duración de periodo 28a, el objetivo de inducción común y los dos objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a proporcionan cada uno una potencia media 36a P_{TB} , $P_{TA I}$, $P_{TC II}$.

En las figuras 4 a 9, se muestran otras disposiciones de objetivos de inducción y otras
25 secuencias de activación. Las siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre las disposiciones de objetivos de inducción y las secuencias de activación, donde, en relación con características y funciones que permanecen iguales, se puede remitir a la descripción de la disposición de objetivos de inducción y la secuencia de activación de las figuras 2 y 3.

30 La figura 4 muestra el dispositivo de aparato de cocción 10a con una segunda disposición de objetivos de inducción con un objetivo de inducción común 14a y tres objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, en vista superior esquemática.

El primer y el segundo objetivo de inducción específico 16a, 34a están asignados a la primera área de apoyo 48a. La unidad de control 12a alimenta el primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a desde la primera fuente de energía.

5 El tercer objetivo de inducción específico 52a está asignado a la segunda área de apoyo 50a. La unidad de control 12a alimenta el tercer objetivo de inducción específico 52a desde la segunda fuente de energía.

El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento.

10 Todos los objetivos de inducción a los que se les suministre energía eléctrica de una misma fuente de energía pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. Para evitar estos ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12a selecciona las posibilidades de activación apropiadas del catálogo de posibilidades de activación.

15 La figura 5 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común 14a y los tres objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a de la segunda disposición de objetivos de inducción.

20 La unidad de control 12a divide la duración de periodo 28a en cuatro tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 , t_4 . La unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común 14a durante el cuarto tramo temporal parcial 30a t_4 y lo desactiva durante el primer, el segundo y el tercer tramo temporal parcial 30a t_1 , t_2 , t_3 .

25 En el cuarto tramo temporal parcial 30a t_4 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente todos los objetivos de inducción 14a, 16a, 34a, 52a, donde la unidad de control 12a acciona los objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a con la misma frecuencia de calentamiento y el objetivo de inducción común 14a con una frecuencia de calentamiento que difiere en 17 kHz como mínimo.

30 En los tres primeros tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente los objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, cumpliéndose la condición de la norma relativa a los parpadeos así como de la evitación de los ruidos de acoplamiento entre el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16a, 34a mediante la selección del catálogo de posibilidades de activación.

De promedio durante la duración de periodo 28a, el objetivo de inducción común y los objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a, 52a proporcionan cada uno una potencia media 36a P_{TC} , $P_{TA I}$, $P_{TB I}$, $P_{TD II}$.

5 La figura 6 muestra el dispositivo de aparato de cocción 10a con una tercera disposición de objetivos de inducción con un objetivo de inducción común 14a y cuatro objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, 54a en vista superior esquemática.

El primer y el segundo objetivo de inducción específico 16a, 34a están asignados a la primera área de apoyo 48a. La unidad de control 12a alimenta el primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a desde la primera fuente de energía.

10 El tercer y el cuarto objetivo de inducción específicos 52a, 54a están asignados a la segunda área de apoyo 50a. La unidad de control 12a alimenta el tercer y el cuarto objetivo de inducción específicos 52a, 54a desde la segunda fuente de energía.

15 El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. El tercer y el cuarto objetivo de inducción específicos 52a, 54a pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento.

20 Todos los objetivos de inducción a los que se les suministre energía eléctrica de una misma fuente de energía pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. Para evitar estos ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12a selecciona las posibilidades de activación apropiadas del catálogo de posibilidades de activación.

La figura 7 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común 14a y los cuatro objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, 54a de la tercera disposición de objetivos de inducción.

25 La unidad de control 12a divide la duración de periodo 28a en cinco tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 . La unidad de control 12a acciona el objetivo de inducción común 14a durante el quinto tramo temporal parcial 30a t_5 y lo desactiva durante el primer, el segundo, el tercer y el cuarto tramo temporal parcial 30a t_1 , t_2 , t_3 , t_4 .

30 En el quinto tramo temporal parcial 30a t_5 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente todos los objetivos de inducción 14a, 16a, 34a, 52a, 54a, donde la unidad de control 12a acciona los objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, 54a con la misma frecuencia de calentamiento y el objetivo de inducción común 14a con una frecuencia de calentamiento que difiere en 17 kHz como mínimo.

En los cuatro primeros tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente los objetivos de inducción específicos 16a, 34a, 52a, 54a cumpliéndose la condición de la norma relativa a los parpadeos así como de la evitación de los ruidos de acoplamiento entre el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16a, 34a y entre el tercer y el cuarto objetivo de inducción específico 52a, 54a mediante la selección del catálogo de posibilidades de activación.

De promedio durante la duración de periodo 28a, el objetivo de inducción común y los objetivos de inducción específicos 14a, 16a, 34a, 52a, 54a proporcionan cada uno una potencia media 36a P_{TC} , $P_{TA I}$, $P_{TB I}$, $P_{TD II}$, $P_{TE II}$.

La figura 8 muestra el dispositivo de aparato de cocción 10a con una cuarta disposición de objetivos de inducción con dos objetivos de inducción comunes 14a, 32a y dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a, en vista superior esquemática.

El primer objetivo de inducción específico 16a está asignado a la primera área de apoyo 48a. El segundo objetivo de inducción específico 34a está asignado a la segunda área de apoyo 50a. La unidad de control 12a alimenta el primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a desde diferentes fuentes de energía.

El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16a, 34a no se acoplan entre sí durante un funcionamiento simultáneo. El objetivo de inducción común y el otro objetivo de inducción común 14a, 32a pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. El objetivo de inducción común y el otro objetivo de inducción común 14a, 32a pueden producir en cada caso ruidos de acoplamiento durante un funcionamiento.

Todos los objetivos de inducción a los que se les suministre energía eléctrica de una misma fuente de energía pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. Para evitar estos ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12a selecciona las posibilidades de activación apropiadas del catálogo de posibilidades de activación.

La figura 9 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación de los dos objetivos de inducción comunes 14a, 32a y los dos objetivos de inducción específicos 16a, 34a de la cuarta disposición de objetivos de inducción.

La unidad de control 12a divide la duración de periodo 28a en cuatro tramos temporales parciales 30a t_1 , t_2 , t_3 , t_4 . La unidad de control 12a acciona conjuntamente el objetivo de inducción común 14a y el otro objetivo de inducción común 32a durante

el tercer tramo temporal parcial 30a t_3 con frecuencias de calentamiento que difieren en 17 kHz como mínimo. La unidad de control 12a acciona conjuntamente el objetivo de inducción común 14a y el otro objetivo de inducción común 32a durante el cuarto tramo temporal parcial 30a t_4 con frecuencias de calentamiento que difieren en 17 kHz como mínimo. La unidad de control 12a desactiva el objetivo de inducción común 14a y el otro objetivo de inducción común 32a durante el primer y el segundo tramo temporal parcial 30a t_1, t_2 .

5

En los dos primeros tramos temporales parciales 30a t_1, t_2 , la unidad de control 12a acciona simultáneamente los objetivos de inducción específicos 16a, 34a cumpliéndose la condición de la norma relativa a los parpadeos.

10

De promedio durante la duración de periodo 28a, los objetivos de inducción comunes y los objetivos de inducción específicos 14a, 32a, 16a, 34a proporcionan cada uno una potencia media 36a $P_{TB}, P_{TC}, P_{TA I}, P_{TD II}$.

15

En las figuras 10 a 13, se muestran otros ejemplos de realización de la invención. Las siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, donde, en relación con componentes, características y funciones que permanecen iguales, se puede remitir a la descripción del primer ejemplo de realización de las figuras 1 a 9. Para la diferenciación de los ejemplos de realización, la letra "a" de los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 1 a 9 ha sido sustituida por las letras "b" y "c" en los siguientes ejemplos de realización.

20

La figura 10 muestra otro campo de cocción 38b con un dispositivo de aparato de cocción 10b con una quinta disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo.

25

La primera área de apoyo 48b presenta cinco primeros inductores 20b. La segunda área de apoyo 50b presenta cinco segundos inductores 22b. Los inductores 20b, 22b presentan un contorno rectangular.

30

Mediante la colocación de una batería de cocción 44b, 60b, 62b, 64b encima de uno o más inductores 20b, 22b o de una parte del inductor 20b, 22b, donde la parte ascienda a al menos el 10% de la extensión total del inductor 20b, 22b, los inductores 20b, 22b están cubiertos por la batería de cocción 44b, 60b, 62b, 64b y son activables por la unidad de control 12b.

La unidad de control 12b define como objetivo de inducción el o los inductores 20b, 22b cubiertos por la batería de cocción 44b, 60b, 62b, 64b junto con la batería de cocción 44b, 60b, 62b, 64b correspondiente. En total, un objetivo de inducción común

14b y tres objetivos de inducción específicos 16b, 32b, 52b están definidos por la unidad de control 12b.

5 El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16b, 34b presentan cada uno dos primeros inductores 20b y una primera o segunda batería de cocción 60b, 62b colocada encima de los inductores 20b respectivos. El objetivo de inducción específico 52b presenta dos segundos inductores 22b y una tercera batería de cocción 64b colocada encima de los inductores 22b.

10 Se presupone que la batería de cocción 44b está colocada en parte sobre la primera área de apoyo 48b y que otra parte de la misma está colocada sobre la segunda área de apoyo 50b. La unidad de control 12b define un objetivo de inducción común 14b.

El objetivo de inducción común 14b presenta un primer inductor 20b y tres segundos inductores 22b y una batería de cocción 44b colocada encima de los inductores 20b, 22b.

15 El primer objetivo de inducción específico 16b y el segundo objetivo de inducción específico 34b están asignados a la primera área de apoyo 48b. El tercer objetivo de inducción específico 52b está asignado a la segunda área de apoyo 50b. La unidad de control 12b alimenta el primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16b, 34b y el tercer objetivo de inducción específico 52b desde diferentes fuentes de energía.

20 El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16b, 34b pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento.

25 Todos los objetivos de inducción a los que se les suministre energía eléctrica de una misma fuente de energía pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. Para evitar estos ruidos de acoplamiento, la unidad de control 12b selecciona las posibilidades de activación apropiadas del catálogo de posibilidades de activación.

La figura 11 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común 14b y los tres objetivos de inducción específicos 16b, 34b, 52b de la quinta disposición de objetivos de inducción.

30 La unidad de control 12b divide la duración de periodo 28b en cuatro tramos temporales parciales 30b t_1 , t_2 , t_3 , t_4 . La unidad de control 12b acciona el objetivo de inducción común 14b durante el cuarto tramo temporal parcial 30b t_4 y lo desactiva durante el primer, el segundo y el tercer tramo temporal parcial 30b t_1 , t_2 , t_3 .

Durante el cuarto tramo temporal parcial 30b t_4 , la unidad de control 12b acciona el objetivo de inducción común 14b junto con el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16b, 34b con la misma frecuencia de calentamiento.

5 En los tres primeros tramos temporales parciales 30b t_1 , t_2 , t_3 , la unidad de control 12b acciona simultáneamente los objetivos de inducción específicos 16b, 34b, 52b cumpliéndose la condición de la norma relativa a los parpadeos así como de la evitación de los ruidos de acoplamiento entre el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16b, 34b mediante la selección del catálogo de posibilidades de activación.

10 De promedio durante la duración de periodo 28b, el objetivo de inducción común 14b y los objetivos de inducción específicos 16b, 34b, 52b proporcionan cada uno una potencia media 36b P_{TC} , $P_{TA I}$, $P_{TB I}$, $P_{TD II}$.

La figura 12 muestra otro campo de cocción 38c con un dispositivo de aparato de cocción 10c con una sexta disposición de objetivos de inducción a modo de ejemplo.

15 La unidad de control 12c define los objetivos de inducción 14c, 16c, 34c, 52c, 54c basándose en las baterías de cocción 44c, 60c, 62c, 64c, 66c apoyadas sobre la placa de apoyo 42c. Cada uno de los objetivos de inducción 14c, 16c, 34c, 52c, 54c presenta un inductor 20c, 22c, 70c, 72c, 74c y una batería de cocción 44c, 60c, 62c, 64c, 66c colocada encima del inductor 20c, 22c, 70c, 72c, 74c respectivo. Los
20 inductores 20c, 22c, 70c, 72c, 74c presentan en cada caso un diámetro de diferente tamaño.

La unidad de control 12c suministra energía eléctrica de la primera fuente de energía a los inductores 20c, 70c. El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16c, 34c están asignados a la primera área de apoyo 48c. La unidad de control 12c
25 alimenta el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16c, 34c desde la primera fuente de energía.

La unidad de control 12c suministra energía eléctrica de la segunda fuente de energía a los inductores 22c, 74c. El tercer y el cuarto objetivo de inducción específicos 52c, 54c están asignados a la segunda área de apoyo 50c. La unidad de control 12c
30 alimenta el tercer y el cuarto objetivo de inducción específico 52c, 54c desde la segunda fuente de energía.

La unidad de control 12c suministra energía eléctrica al inductor 72c de la primera y la segunda fuente de energía. La unidad de control 12c alimenta el inductor 72c

simultáneamente desde la primera y la segunda fuente de energía con la misma frecuencia de calentamiento.

El primer y el segundo objetivo de inducción específicos 16c, 34c pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. El
 5 tercer y el cuarto objetivo de inducción específicos 52c, 54c pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento.

Todos los objetivos de inducción a los que se les suministre energía eléctrica de una misma fuente de energía pueden acoplarse entre sí durante un funcionamiento simultáneo y producir ruidos de acoplamiento. Para evitar estos ruidos de
 10 acoplamiento, la unidad de control 12c selecciona las posibilidades de activación apropiadas del catálogo de posibilidades de activación.

La figura 13 muestra una gráfica a modo de ejemplo de una secuencia de activación del objetivo de inducción común 14c y los cuatro objetivos de inducción específicos 16c, 34c, 52c, 54c de la sexta disposición de objetivos de inducción.

La unidad de control 12c divide la duración de periodo 28c en cinco tramos temporales
 15 parciales 30c t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 . La unidad de control 12c acciona el objetivo de inducción común 14c durante el quinto tramo temporal parcial 30c t_5 y lo desactiva durante el primer, el segundo, el tercer y el cuarto tramo temporal parcial 30c t_1 , t_2 , t_3 , t_4 .

En el quinto tramo temporal parcial 30c t_5 , la unidad de control 12c acciona
 20 simultáneamente el objetivo de inducción común, el segundo y el tercer objetivo de inducción específicos 14c, 34c, 52c, donde la unidad de control 12c acciona los objetivos de inducción específicos 34c, 52c con la misma frecuencia de calentamiento y el objetivo de inducción común 14c con una frecuencia de calentamiento que difiere en 17 kHz como mínimo.

En los cuatro primeros tramos temporales parciales 30c t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , la unidad de control
 25 12c acciona simultáneamente los objetivos de inducción específicos 16c, 34c, 52c, 54c cumpliéndose la condición de la norma relativa a los parpadeos así como de la evitación de los ruidos de acoplamiento entre el primer y el segundo objetivo de inducción específico 16c, 34c y entre el tercer y el cuarto objetivo de inducción
 30 específico 52c, 54c mediante la selección del catálogo de posibilidades de activación.

De promedio durante la duración de periodo 28c, el objetivo de inducción común 14c y los objetivos de inducción específicos 16c, 34c, 52c, 54c proporcionan cada uno una potencia media 36c P_{TC} , $P_{TA I}$, $P_{TB I}$, $P_{TD II}$, $P_{TE II}$.

Símbolos de referencia

10	Dispositivo de aparato de cocción
12	Unidad de control
14	Objetivo de inducción común
16	Objetivo de inducción específico
18	Campo de cocción de matriz
20	Primer inductor
22	Segundo inductor
24	Unidad de detección de la posición
26	Aparato de cocción
28	Duración de periodo
30	Tramo temporal parcial
32	Otro objetivo de inducción común
34	Segundo objetivo de inducción específico
36	Potencia media
38	Campo de cocción
40	Campo de cocción por inducción
42	Placa de apoyo
44	Batería de cocción
48	Primera área de apoyo
50	Segunda área de apoyo
52	Tercer objetivo de inducción específico
54	Cuarto objetivo de inducción específico
56	Primer objetivo de inducción
58	Segundo objetivo de inducción
60	Primera batería de cocción
62	Segunda batería de cocción
64	Tercera batería de cocción
66	Cuarta batería de cocción
68	Potencia de calentamiento de salida
70	Inductor
72	Inductor
74	Inductor

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de aparato de cocción (10), en particular, dispositivo de campo de cocción, con una unidad de control (12) que está prevista para activar y suministrar energía a al menos un primer objetivo de inducción (56) desde una primera fuente de energía y a al menos un segundo objetivo de inducción (58) desde una segunda fuente de energía, **caracterizado porque**, en el caso de haber presente al menos una batería de cocción (44) que sea tanto parte del primer objetivo de inducción (56) como parte del segundo objetivo de inducción (58), la unidad de control (12) está prevista para definir al menos un objetivo de inducción común (14) y para pasar a al menos un estado de funcionamiento especial para al menos reducir los ruidos de acoplamiento mediante al menos una activación específica del primer y del segundo objetivo de inducción (56, 58).
2. Dispositivo de aparato de cocción (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para activar y suministrar energía a al menos un objetivo de inducción específico (16), el cual está asociado él solo a una primera batería de cocción (60).
3. Dispositivo de aparato de cocción (10) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar el objetivo de inducción común (14) periódicamente con una duración de periodo (28).
4. Dispositivo de aparato de cocción (10) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para dividir la duración de periodo (28) en una cantidad de tramos temporales parciales (30) que se corresponde con la suma de las cantidades de objetivos de inducción específicos (16) y de objetivos de inducción comunes (14).
5. Dispositivo de aparato de cocción (10) al menos según las reivindicaciones 2 y 4, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para desactivar el objetivo de inducción común (14) en

al menos uno de los tramos temporales parciales (30) y activar en este tramo temporal parcial (30) el objetivo de inducción específico (16).

- 5 6. Dispositivo de aparato de cocción (10) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar al menos uno de los objetivos de inducción específicos (16) con una potencia media (36) respectiva en el tramo temporal parcial (30) en el que el objetivo de inducción común (14) está desactivado.
- 10 7. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar los objetivos de inducción comunes (14) durante una cantidad de tramos temporales parciales (30) que se corresponde con la cantidad de objetivos de inducción comunes (14).
- 15 8. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para accionar en cada tramo temporal parcial (30) al menos uno de los objetivos de inducción específicos (16) o de los objetivos de inducción comunes (14) con un exceso de potencia por encima de la potencia media (36) respectiva.
- 20 9. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** una unidad de detección de la posición (24) para detectar la posición del objetivo de inducción común (14).
- 25 10. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista en el estado de funcionamiento especial para ajustar la potencia media (36) de cada objetivo de inducción (14, 16, 56, 58) dentro de unos límites de tolerancia de +15%/-15% de la potencia teórica para el objetivo de inducción (14, 16, 56, 58) correspondiente.
- 30 11. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la primera fuente de energía es una primera fase de corriente eléctrica de una red de suministro de corriente y la segunda fuente de energía es o bien la misma primera fase de corriente
- 35

eléctrica de la red de corriente de suministro de corriente, o una segunda fase de corriente eléctrica de la red de suministro de corriente.

- 5 12. Dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos una primera unidad inversora que es parte de la primera fuente de energía, y al menos una segunda unidad inversora que es parte de la segunda fuente de energía.
- 10 13. Aparato de cocción (26), en particular, campo de cocción (38), con al menos un dispositivo de aparato de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 15 14. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de aparato de cocción (10), en particular, de un dispositivo de campo de cocción, según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el cual al menos un primer objetivo de inducción (56) es alimentado desde una primera fuente de energía y al menos un segundo objetivo de inducción (58) es alimentado desde una segunda fuente de energía, **caracterizado porque**, en el caso de haber presente al menos una batería de cocción (44) que sea tanto parte del primer objetivo de inducción (56) como parte del segundo objetivo de inducción (58), se define al menos un objetivo de inducción común (14) y se pasa a al menos un estado de funcionamiento especial para al menos reducir los ruidos de acoplamiento mediante al menos una activación específica del primer y del segundo objetivo de inducción (56, 58).
- 20

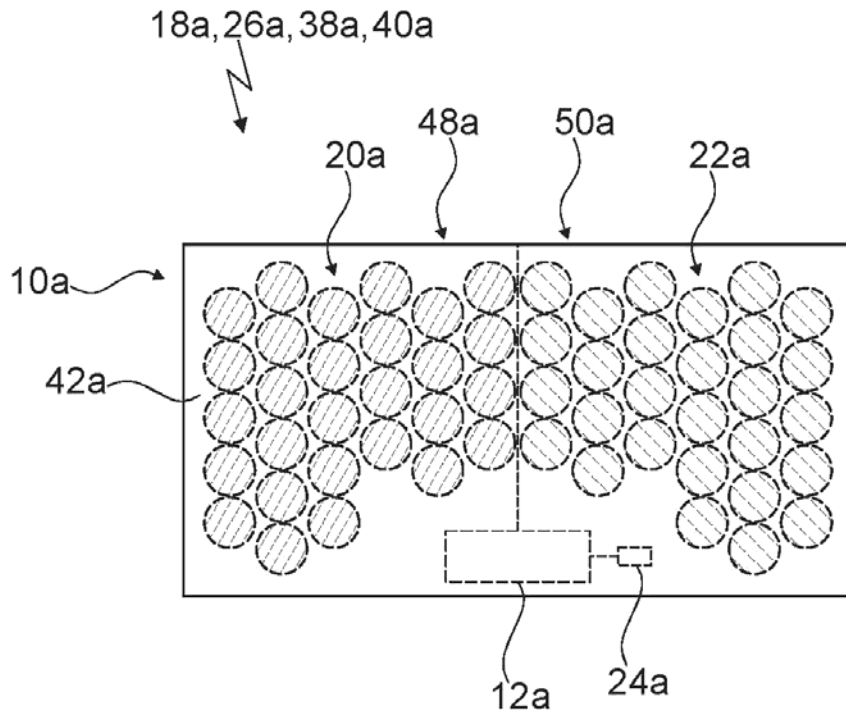


Fig. 1

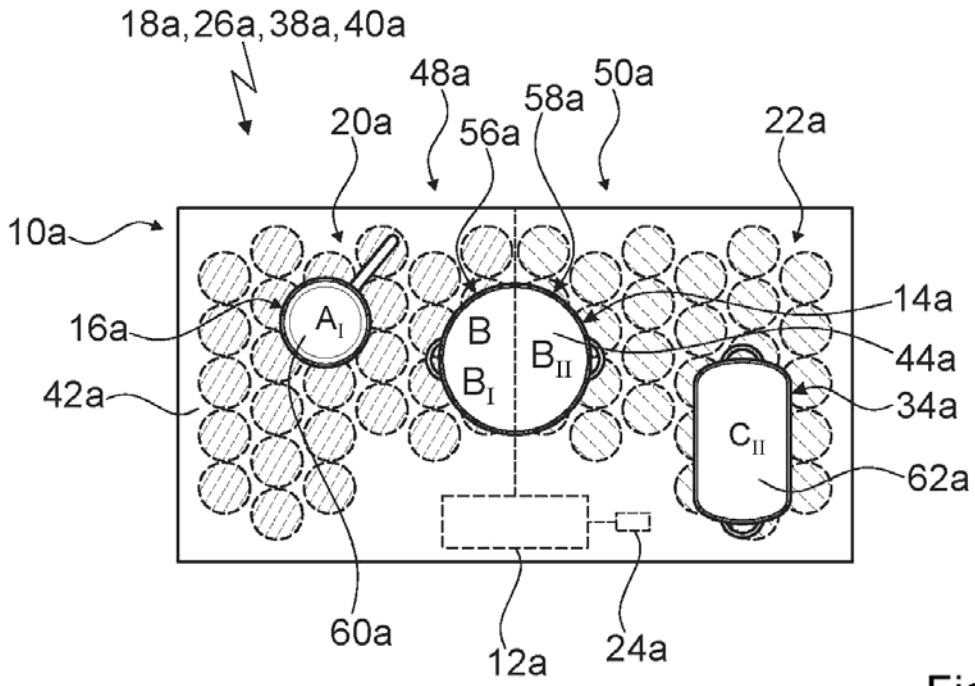


Fig. 2

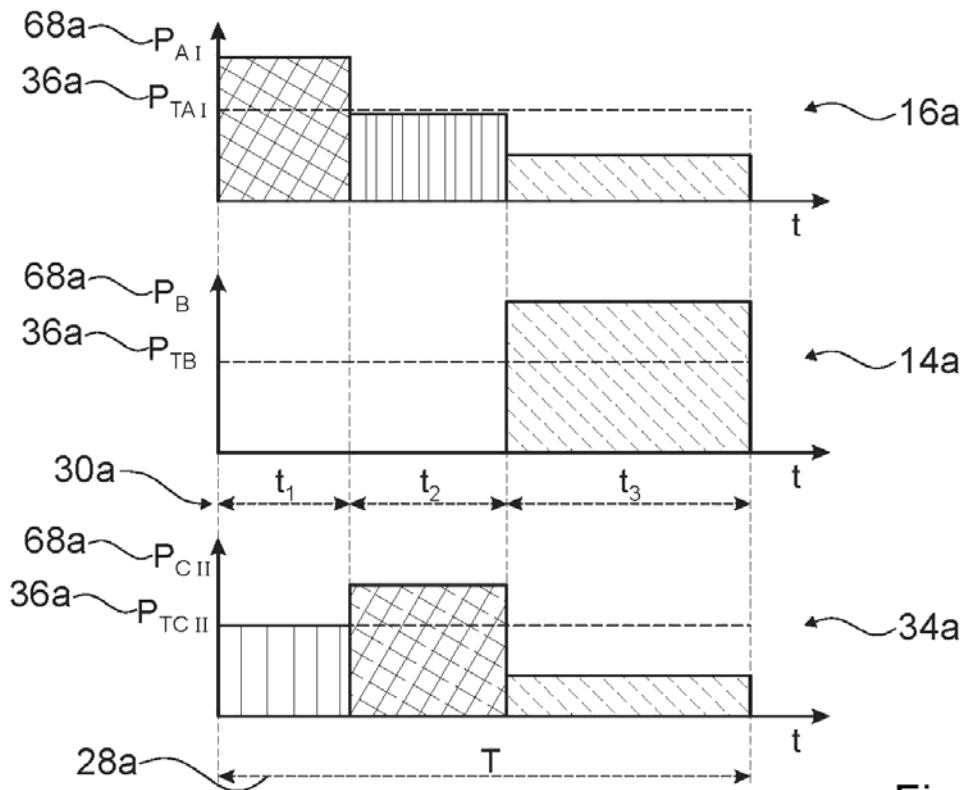


Fig. 3

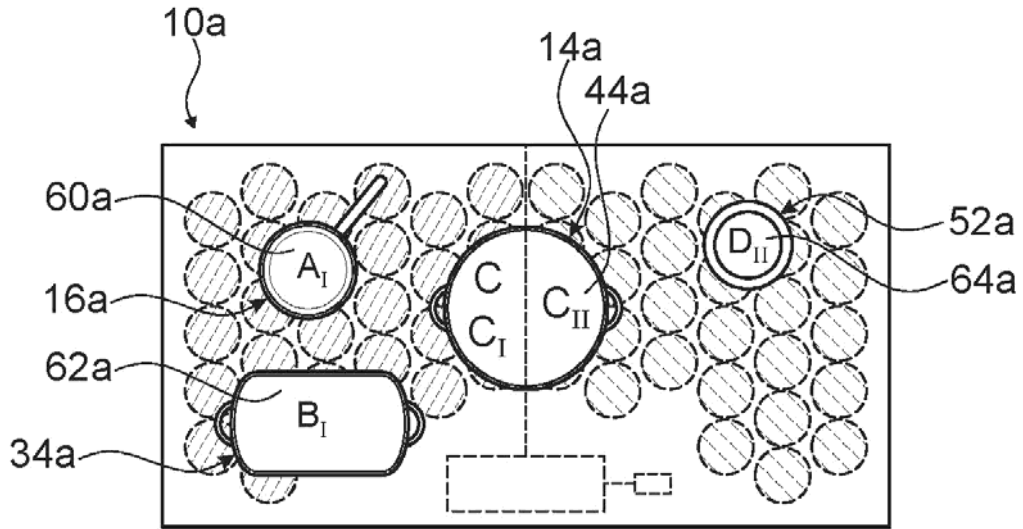


Fig. 4

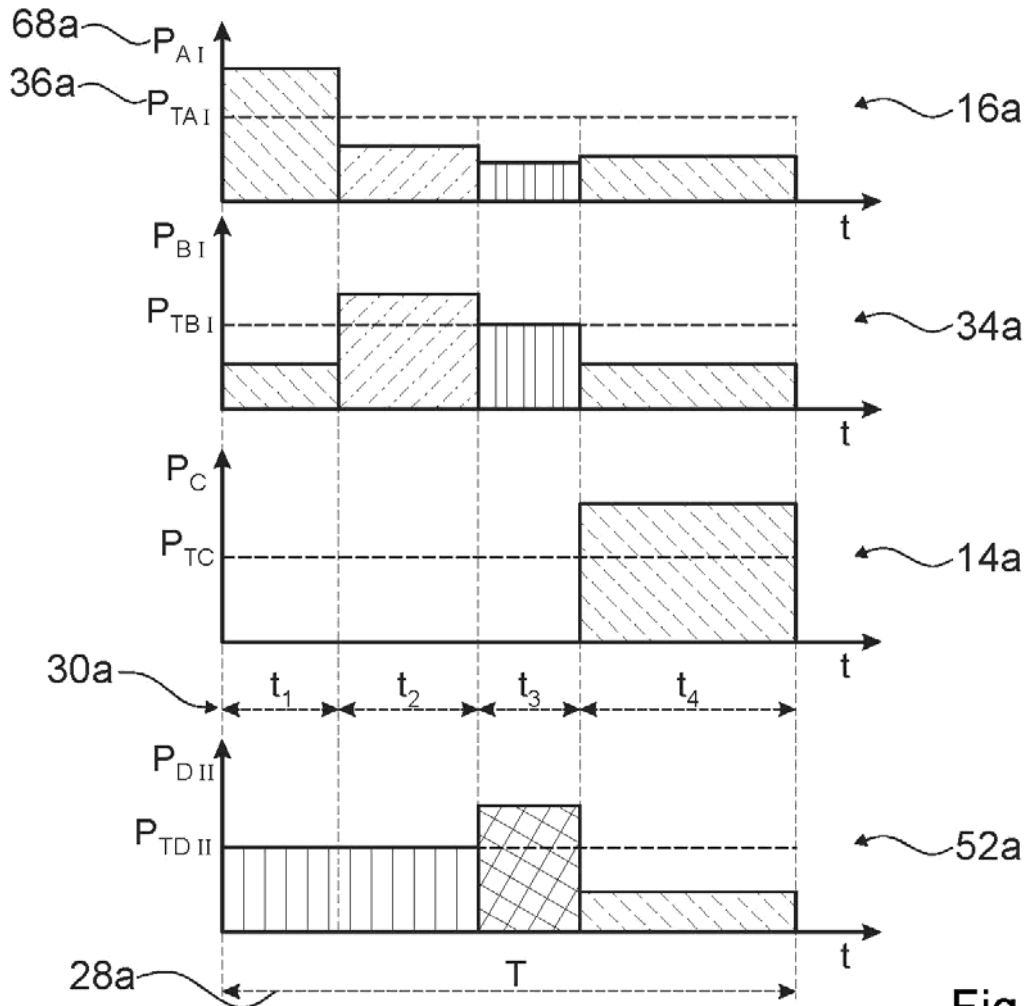


Fig. 5

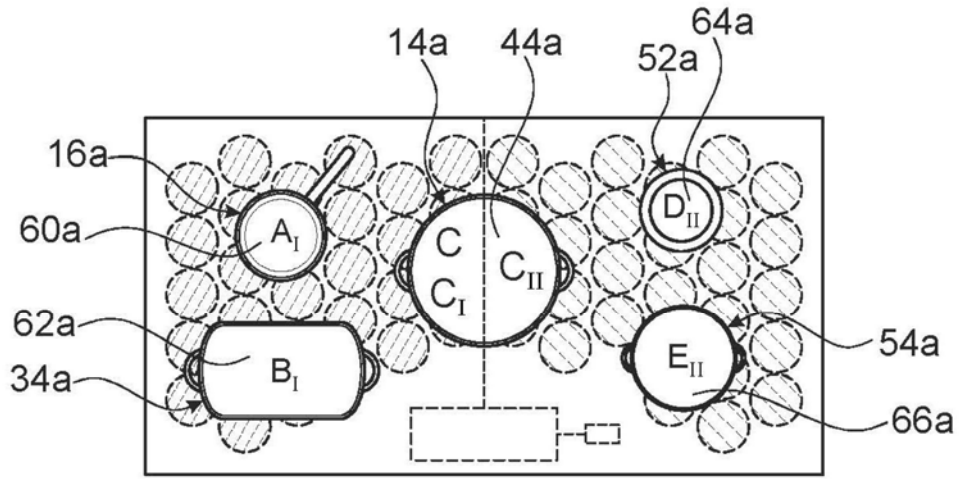


Fig. 6

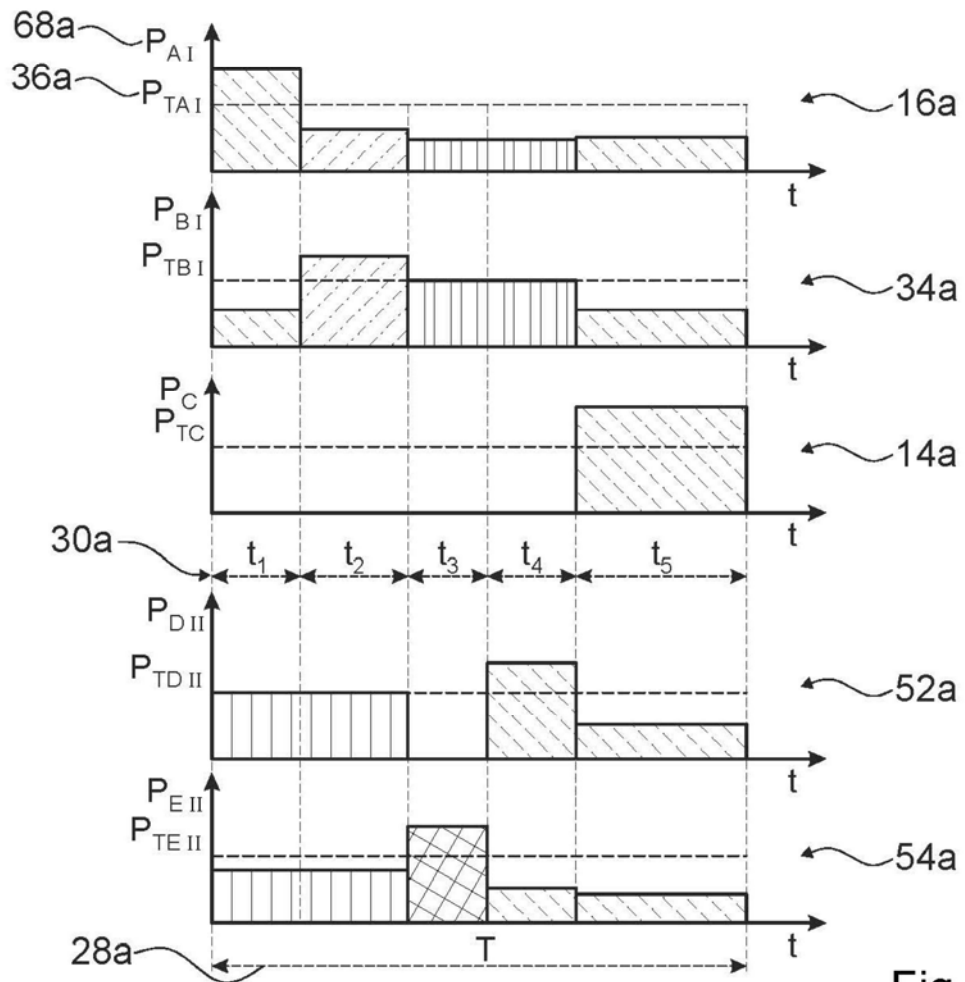


Fig. 7

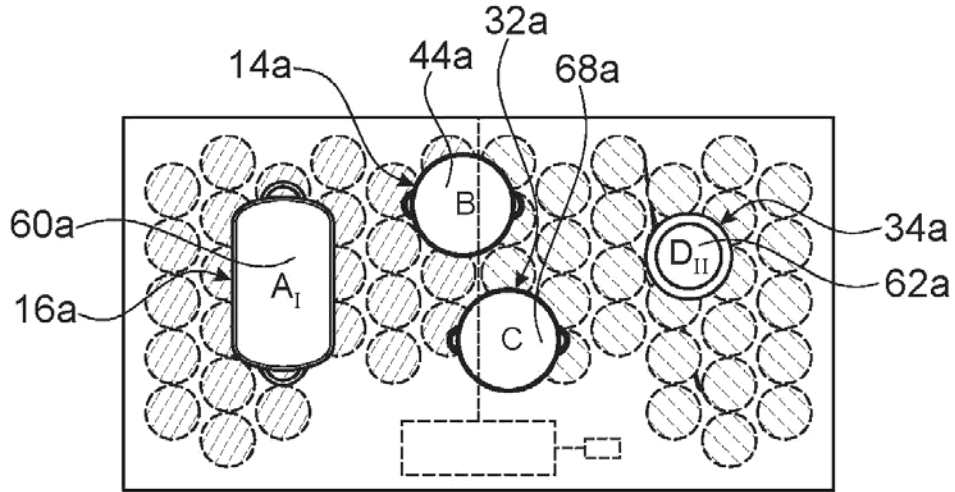


Fig. 8

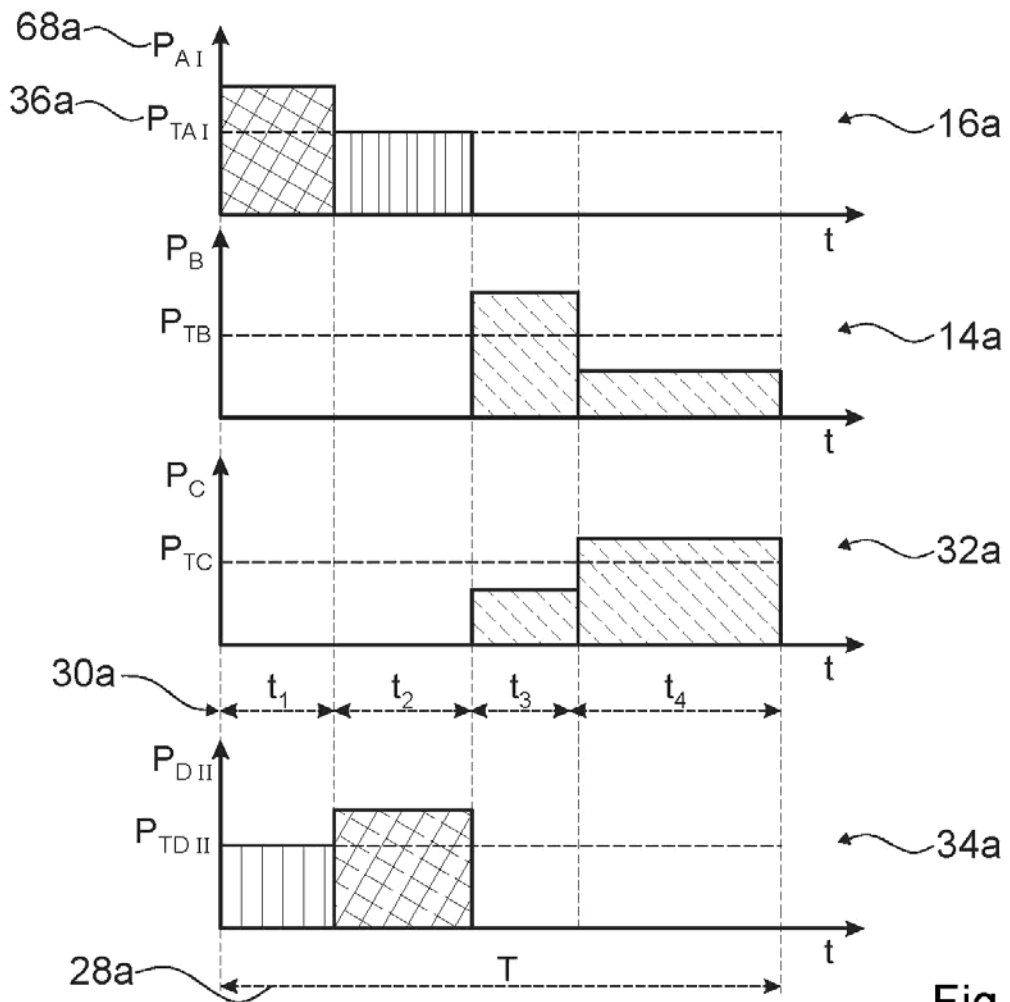


Fig. 9

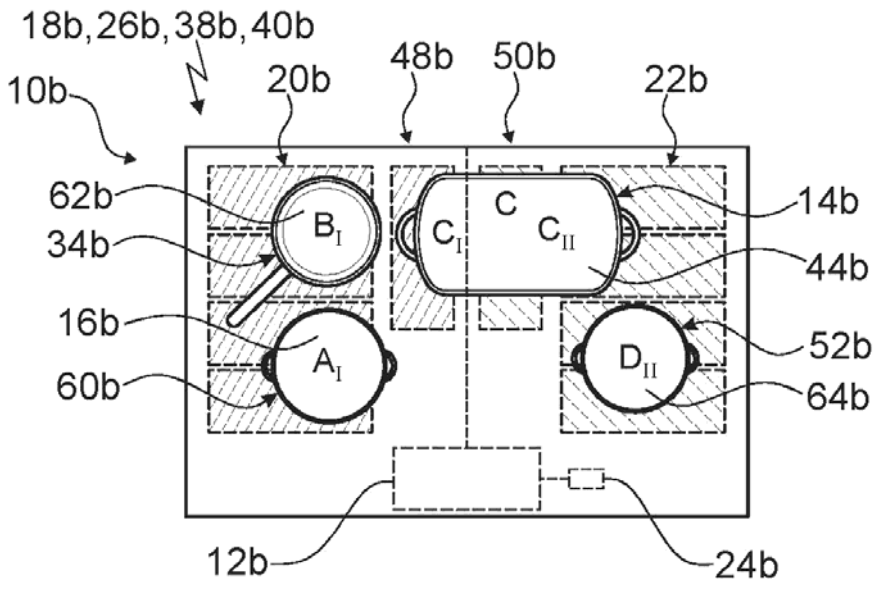


Fig. 10

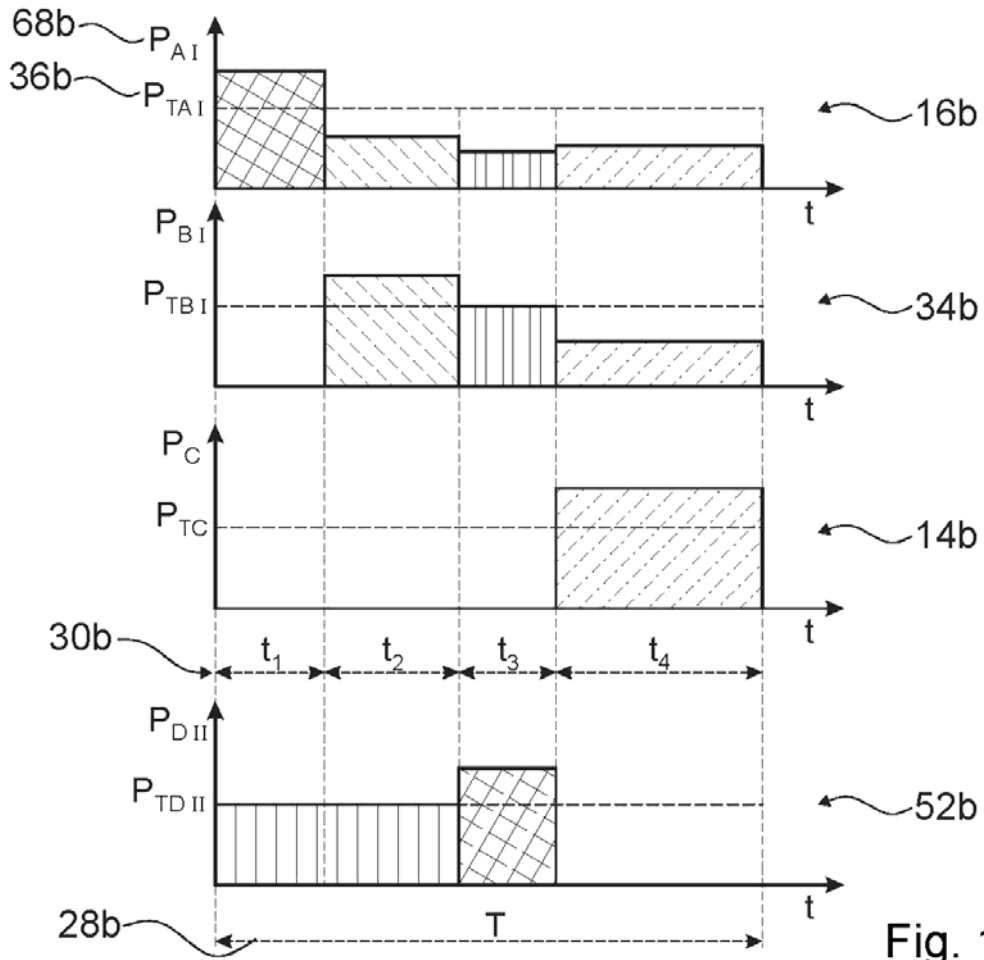


Fig. 11

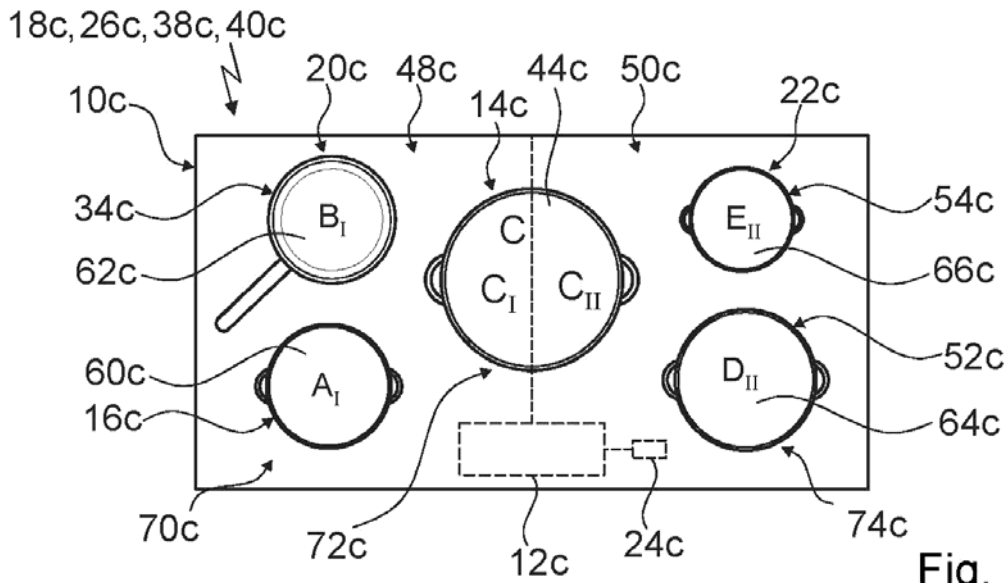


Fig. 12

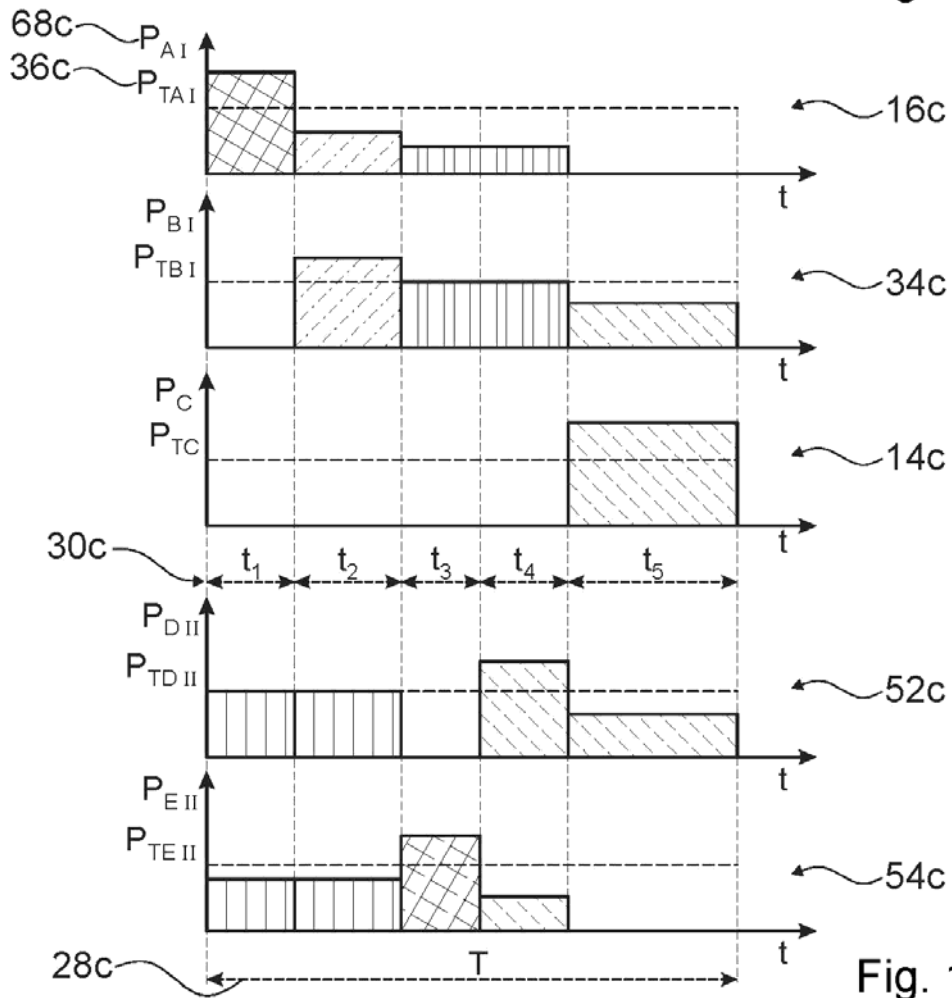


Fig. 13



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201831005

②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.10.2018

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B6/06** (2006.01)
H05B6/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2010069883 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE et al.) 24/06/2010, descripción; figuras.	1-3,9-14
Y		4-8
A	US 2011240632 A1 (ANTON FALCON DANIEL et al.) 06/10/2011, todo el documento.	1-3, 9-14
Y		4-8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.08.2019

Examinador
M. P. López Sabater

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC