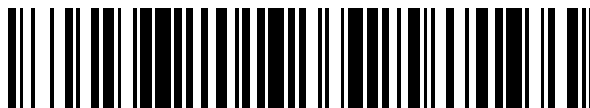


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 404**

21 Número de solicitud: 201530701

51 Int. Cl.:

A47J 43/046 (2006.01)

A47J 43/08 (2006.01)

H05B 6/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

21.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.11.2016

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:

GARCÍA MARTÍNEZ, José Andrés;

LLORENTE GIL, Sergio;

MARZO ÁLVAREZ, Teresa Del Carmen;

MIR BEL, Jorge;

RIVERA PEMÁN, Julio;

SANCHO DÍAZ, Francisco Javier y

VILLANUEVA VALERO, Beatriz

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Batería de cocción, dispositivo de campo cocción y sistema de cocción**

57 Resumen:

Batería de cocción, dispositivo de campo de cocción y sistema de cocción con el fin de proporcionar una batería de cocción genérica con mejores propiedades en cuanto a una gran comodidad, se propone una batería de cocción (28a-e) que esté prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción (12a-e) para ejecutar un proceso de calentamiento, con al menos una unidad de procesamiento de alimentos (32a-e) que esté prevista para absorber en al menos un estado de funcionamiento una energía motriz rotativa y utilizarla para el procesamiento de alimentos.

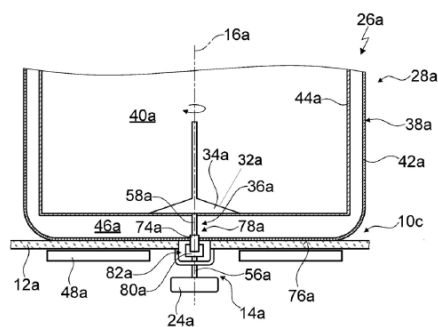


Fig. 3

BATERÍA DE COCCIÓN, DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN Y SISTEMA DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La invención hace referencia a una batería de cocción según la reivindicación 1, a un
5 dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 8, y a un sistema de cocción según la reivindicación 15.

Del estado de la técnica ya se conoce una batería de cocción que está prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción de un dispositivo de campo de cocción para ejecutar un proceso de calentamiento. Durante el proceso de calentamiento, la batería de
10 cocción es calentada mediante elementos de calentamiento realizados como elementos de calentamiento por inducción, los cuales están dispuestos debajo de la placa de campo de cocción del dispositivo de campo de cocción y previstos para calentar la batería de cocción. Un alimento dispuesto dentro de un espacio de alojamiento para alimentos de la batería de cocción debe ser procesado manualmente y/o mediante una unidad motriz separada.

15 La invención resuelve el problema técnico de proporcionar una batería de cocción genérica con mejores propiedades en cuanto a una gran comodidad. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

20 Se propone una batería de cocción que esté prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción para ejecutar un proceso de calentamiento, con al menos una unidad de procesamiento de alimentos que esté prevista para absorber en al menos un estado de funcionamiento una energía motriz rotativa y utilizarla para el procesamiento de alimentos. El término "batería de cocción" incluye el concepto de una unidad que esté prevista para
25 alojar al menos un alimento en al menos un estado de funcionamiento y para estar en contacto directo con dicho alimento en al menos un estado de funcionamiento. El alimento podría ser, por ejemplo, un alimento que deba ser cocinado, en concreto, un producto de cocción, y/o un alimento que deba ser procesado mecánicamente, de manera ventajosa, de un modo que vaya más allá de un mero calentamiento. Un dispositivo de campo de cocción
30 de un sistema de cocción que presente la batería de cocción presenta al menos un elemento de calentamiento, en concreto, al menos un elemento de calentamiento por inducción, el

cual esté previsto para proporcionar y/o suministrar al menos energía, en concreto, en forma de campo electromagnético alterno, a la batería de cocción para la ejecución del proceso de calentamiento. El término “placa de campo de cocción” incluye el concepto de una unidad que en al menos un estado de funcionamiento esté prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción, y la cual esté prevista para conformar una parte de una carcasa exterior de un campo de cocción de un dispositivo de campo de cocción y/o de un campo de cocción que presente un dispositivo de campo de cocción. La placa de campo de cocción está compuesta en gran parte o por completo por vidrio y/o vitrocerámica. La expresión “en gran parte o por completo” incluye el concepto de en un porcentaje del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo. La batería de cocción presenta al menos una unidad de carcasa de batería de cocción, la cual define al menos el espacio de alojamiento para alimentos. El término “unidad de procesamiento de alimentos” incluye el concepto de una unidad que esté prevista para procesar en al menos un estado de funcionamiento al menos un alimento, que esté dispuesto en el espacio de alojamiento para alimentos, de un modo que vaya más allá de un mero calentamiento, y la cual presente al menos una herramienta de procesamiento que esté prevista para estar en contacto directo con el alimento en al menos un estado de funcionamiento. La unidad de procesamiento de alimentos está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos parcialmente o por completo al menos en un estado de funcionamiento. La expresión consistente en que la unidad de procesamiento de alimentos esté dispuesta “parcialmente o por completo” en el espacio de alojamiento para alimentos en el estado de funcionamiento incluye el concepto relativo a que, en el estado de funcionamiento, al menos una parte constituyente de la unidad de procesamiento de alimentos esté dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos, donde al menos otra parte constituyente de la unidad de procesamiento de alimentos podría estar dispuesta fuera del espacio de alojamiento para alimentos. En el estado de funcionamiento, al menos la herramienta de procesamiento está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos. Un elemento de transmisión de la unidad de procesamiento de alimentos podría estar dispuesto en el estado de funcionamiento en el espacio de alojamiento para alimentos o, al menos en gran parte, fuera de éste. 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 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.

A través de la forma de realización según la invención, se puede conseguir una gran comodidad, así como hacerse posible una eficiencia energética elevada gracias al movimiento de un alimento que haya de ser procesado. También se hace posible una manejabilidad cómoda y/o sencilla, pudiendo controlarse y/o influenciarse con facilidad los parámetros de cocción.

Además, se propone que la unidad de procesamiento de alimentos presente al menos un elemento de imán, el cual esté previsto para transmitir en el estado de funcionamiento al menos un momento de torsión. La energía motriz está configurada como campo magnético que de manera ventajosa gira al menos esencialmente alrededor de un eje de giro. El elemento de imán está previsto para absorber la energía motriz, es decir, el campo magnético, y efectuar un movimiento de rotación alrededor del eje de giro en dependencia de dicha energía motriz. A modo de ejemplo, el elemento de imán podría ser un imán permanente y/o un electroimán y/o un inductor, y podría estar realizado en una pieza con la herramienta de procesamiento y/o con el elemento de transmisión, el cual podría estar realizado como imán y previsto para recibir el campo magnético generado por la unidad motriz. Como alternativa, el elemento de imán y la herramienta de procesamiento y/o el elemento de imán y el elemento de transmisión podrían estar realizados como elementos separados y, al menos en el estado montado, estar unidos entre sí mecánicamente. A modo de ejemplo, el elemento de transmisión podría presentar al menos un inductor, en particular, al menos una bobina y, de manera ventajosa, presenta al menos un imán, en concreto, el imán permanente. También a modo de ejemplo, el elemento de transmisión podría estar realizado en una pieza con la herramienta de procesamiento, la cual presenta al menos un imán y podría estar prevista para recibir la energía motriz proporcionada por la unidad motriz. Sin embargo, el elemento de transmisión y la herramienta de procesamiento están realizados ventajosamente como elementos separados y, al menos en el estado montado, unidos entre sí mecánicamente. De esta forma, se consigue una gran comodidad.

Asimismo, se propone que la unidad de procesamiento de alimentos presente al menos una herramienta de procesamiento y al menos un elemento de transmisión, el cual esté previsto para absorber la energía motriz y transmitirla a la herramienta de procesamiento. La herramienta de procesamiento está prevista en al menos un estado de funcionamiento para procesar, en concreto, mezclar y/o remover y/o moler y/o triturar y/o entremezclar y/o emulsionar y/o amasar y/o trocear, al menos un alimento dispuesto en el espacio de alojamiento para alimentos. Asimismo, la herramienta de procesamiento está prevista en al menos un estado de funcionamiento para, partiendo de al menos un estado estacionario, poner en movimiento y/o para, partiendo de al menos un estado movido, mantener en

movimiento al menos un alimento dispuesto en el espacio de alojamiento para alimentos. En al menos un estado de funcionamiento de la unidad de procesamiento de alimentos, al menos una parte de la unidad de procesamiento de alimentos, en concreto, la herramienta de procesamiento, está prevista para estar en contacto directo con el alimento. La unidad de procesamiento de alimentos está prevista para procesar diferentes tipos y/o consistencias de alimentos como, por ejemplo, masa y/o líquido y/o materiales al menos parcialmente fluidos y/o salsas y/o alimentos al menos parcialmente sólidos. La unidad de procesamiento de alimentos presenta dos o más, preferiblemente, tres o más, de manera ventajosa, cinco o más y, de manera preferida, siete o más herramientas de procesamiento diferentes. De esta forma, se hace posible una realización económica y/o funcional.

Además, se propone que la batería de cocción presente al menos una unidad de alojamiento, la cual esté prevista para alojar el elemento de transmisión de manera móvil con respecto a una unidad de carcasa de batería de cocción. La unidad de alojamiento está prevista para impedir en gran medida o por completo el movimiento del elemento de transmisión en una dirección orientada de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto a la base de batería de cocción de la unidad de carcasa de batería de cocción y/o en una dirección aproximada o exactamente en paralelo a la base de batería de cocción de la unidad de carcasa de batería de cocción. Asimismo, la unidad de alojamiento está prevista para hacer posible un movimiento de rotación del elemento de transmisión de manera relativa a la unidad de carcasa de batería de cocción. De esta forma, se hace posible una realización particularmente cómoda.

La unidad de alojamiento y el elemento de transmisión podrían estar dispuestos dentro de la unidad de carcasa de batería de cocción y/o en el espacio de alojamiento para alimentos. Sin embargo, de manera preferida, el elemento de transmisión sobresale al menos parcialmente de una superficie de apoyo de batería de cocción. La superficie de apoyo de batería de cocción está definida por una superficie de la base de batería de cocción de la unidad de carcasa de batería de cocción opuesta al espacio de alojamiento para alimentos. Un plano tendido por la superficie de apoyo de batería de cocción de la unidad de carcasa de batería de cocción corta al elemento de transmisión. En la posición de instalación, el elemento de transmisión sobresale de la superficie de apoyo de batería de cocción en dirección de una superficie subyacente, la cual podría ser, por ejemplo, una base y/o el suelo. De esta forma, el elemento de transmisión puede ser dispuesto siendo particularmente accesible, con lo que la energía motriz puede ser tomada con facilidad.

Asimismo, se propone que la batería de cocción presente una unidad de carcasa de batería de cocción, la cual presente al menos una pieza de carcasa exterior opuesta a un espacio de alojamiento para alimentos y al menos una pieza de carcasa interior dirigida hacia el espacio de alojamiento para alimentos, las cuales definan un espacio intermedio en el que el elemento de transmisión esté dispuesto parcialmente o por completo. El elemento de transmisión presenta al menos un elemento de acoplamiento que está previsto para absorber la energía motriz, así como al menos un elemento de unión que está previsto para transmitir y/o transferir la energía motriz del elemento de acoplamiento a la herramienta de procesamiento. El elemento de acoplamiento está dispuesto parcialmente o por completo en el espacio intermedio y, de manera ventajosa, sobresale de la superficie de apoyo de batería de cocción al menos en parte, y el elemento de unión está dispuesto parcialmente o por completo en el espacio intermedio. Al menos en el estado montado, la pieza de carcasa exterior y la pieza de carcasa interior están unidas entre sí mecánicamente. La unidad de carcasa de batería de cocción presenta al menos un material aislante, el cual está dispuesto al menos en el estado montado entre la pieza de carcasa exterior y la pieza de carcasa interior. Al menos en el estado montado, el espacio intermedio está llenado en gran parte o por completo con el material aislante. La pieza de carcasa interior está compuesta en gran parte o por completo por un metal, en concreto, un metal magnético, de manera ventajosa, un metal ferromagnético. A modo de ejemplo, la pieza de carcasa interior podría estar compuesta en gran parte o por completo por hierro y/o por acero ferromagnético. La pieza de carcasa exterior está compuesta en gran parte o por completo por un no metal. A modo de ejemplo, la pieza de carcasa exterior podría estar compuesta en gran parte o por completo por material plástico y/o cerámica. El material aislante está compuesto en gran parte o por completo por un material con una baja conductividad térmica. A modo de ejemplo, el material aislante podría estar compuesto en gran parte o por completo por material plástico y/o lana mineral y/o teflón. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión está envuelto parcialmente o por completo por la unidad de carcasa de batería de cocción, está dispuesto parcialmente o por completo entre la pieza de carcasa exterior y la pieza de carcasa interior, y está integrado parcialmente o por completo en la batería de cocción, de manera ventajosa, en la unidad de carcasa de batería de cocción. En el estado de funcionamiento, la unidad de procesamiento de alimentos está unida con la unidad de carcasa de batería de cocción de manera no separable. A modo de ejemplo, la unidad de procesamiento de alimentos podría estar en el estado de funcionamiento unida con la unidad de carcasa de batería de cocción en unión de material y/o integrada en ésta al menos parcialmente. De esta forma, se consigue una disposición protegida de al menos una parte del elemento de transmisión. Asimismo, se consigue una gran estabilidad, haciéndose

posible que la probabilidad de que se queme el alimento sea baja y/o un breve tiempo de hinchamiento, con lo que se puede conseguir una resistencia elevada y/o una realización duradera de una batería de cocción dentro de la cual está dispuesta la unidad de procesamiento de alimentos. Mediante un movimiento de un alimento al menos parcialmente fluido que haya de ser cocinado, se pueden conseguir resultados de cocción reproducibles y/o una pequeña falta de homogeneidad en el alimento a cocinar.

Además, se propone que la unidad de procesamiento de alimentos esté dispuesta en el estado de funcionamiento en el espacio de alojamiento para alimentos parcialmente o por completo. Al menos una parte constituyente de la unidad de procesamiento de alimentos, en concreto, la herramienta de procesamiento y/o el elemento de unión, está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos. Una parte del elemento de transmisión de la unidad de procesamiento de alimentos está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos, y otra parte del elemento de transmisión sobresale de la superficie de apoyo de batería de cocción. De esta forma, se hace posible una gran comodidad.

En otra forma de realización, la unidad de procesamiento de alimentos está unida en el estado de funcionamiento con la unidad de carcasa de batería de cocción de manera separable sin herramientas. A modo de ejemplo, la unidad de procesamiento de alimentos podría estar unida con la unidad de carcasa de batería de cocción en el estado de funcionamiento mediante al menos una unión por encaje y/o al menos una unión establecida por enclavamiento y/o al menos una unión establecida por apriete. De manera ventajosa, la unidad de procesamiento de alimentos está unida con la unidad de carcasa de batería de cocción en el estado de funcionamiento mediante una unión magnética. Una unidad motriz de un dispositivo de campo de cocción de un sistema de cocción, el cual podría presentar la batería de cocción y el dispositivo de campo de cocción, podría estar prevista, por ejemplo, para mantener en el estado de funcionamiento a la unidad de procesamiento de alimentos en el espacio de alojamiento para alimentos de manera separable sin herramientas, en concreto, mediante una fuerza magnética que salga de la unidad motriz. De esta forma, se hace posible una gran flexibilidad, pudiendo utilizarse la unidad de procesamiento de alimentos en diferentes baterías de cocción y/o pudiendo comprarse como pieza de recambio. Así, los alimentos pueden ser procesados de manera segura.

En otra forma de realización, se propone un dispositivo de campo de cocción, en particular, un dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos una unidad motriz, la cual esté prevista en al menos un estado de funcionamiento para proporcionar una energía motriz rotativa para impulsar rotativamente a una unidad de procesamiento de alimentos. El

término “dispositivo de campo de cocción” incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en concreto, de un campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción puede comprender también el campo de cocción entero, en concreto, el campo de cocción por inducción entero. La unidad motriz está prevista para poner en movimiento y/o para mantener en movimiento la unidad de procesamiento de alimentos. El movimiento es un movimiento de rotación giratorio al menos esencialmente alrededor de un eje de giro. De esta forma, se consigue una gran comodidad, así como una gran flexibilidad gracias a la diversidad de posibles realizaciones diferentes de la unidad de procesamiento de alimentos. La energía motriz puede ser proporcionada de manera eficiente, con lo que se hace posible una eficiencia energética elevada.

Además, se propone que la unidad motriz presente al menos un motor eléctrico, el cual esté previsto para impulsar a la unidad de procesamiento de alimentos. El término “motor eléctrico” incluye el concepto de una unidad constructiva que esté prevista para transformar energía eléctrica en energía cinética. De manera ventajosa, la unidad motriz está prevista para transformar la energía motriz en energía cinética en gran parte o por completo y transmitir esta energía cinética a la unidad de procesamiento de alimentos. De esta forma, se puede recurrir a componentes estandarizados, con lo que se hace posible que los costes sean bajos. Además, se consigue una gran fiabilidad.

Asimismo, se propone que la unidad motriz presente al menos un elemento de toma, el cual esté previsto para proporcionar la energía motriz para una toma mecánica de la misma. El elemento de toma está previsto para transmitir mecánicamente a la unidad de procesamiento de alimentos la energía motriz proporcionada por la unidad motriz. En el menos un estado de funcionamiento, el elemento de toma está previsto para interactuar con el elemento de transmisión, en concreto, con el elemento de acoplamiento del elemento de transmisión, de la unidad de procesamiento de alimentos, y está previsto para transmitir al menos un momento motriz al elemento de transmisión, en concreto, al elemento de acoplamiento. El momento motriz es un momento de torsión y/o momento de aceleración. Al menos en un estado de funcionamiento, el elemento de toma y el elemento de transmisión, en concreto, el elemento de acoplamiento, están unidos entre sí en arrastre de forma y/o dispuestos encajando uno en el otro. El elemento de transmisión transmite a la herramienta de procesamiento de la unidad de procesamiento de alimentos el movimiento de rotación proporcionado por el elemento de toma para ser captado, detrayendo las posibles pérdidas por fricción. La unidad motriz presenta al menos un eje que al menos en el estado montado conecta entre sí el motor eléctrico y el elemento de toma y que, de manera ventajosa,

atraviesa un vaciado de unión de la placa de campo de cocción. Entre el eje y una delimitación lateral del vaciado de unión está dispuesta una junta, la cual impide que en un espacio de alojamiento delimitado por una carcasa exterior del campo de cocción penetren impurezas a través del vaciado de unión. El eje está previsto para transmitir al elemento de toma un momento motriz proporcionado por el motor eléctrico. Así, se consigue una gran fiabilidad.

Además, se propone que el dispositivo de campo de cocción presente al menos una placa de campo de cocción, la cual presente al menos un vaciado en el que el elemento de toma esté dispuesto en gran parte o por completo al menos en el estado montado. Existe al menos un plano que está orientado en paralelo al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción y dentro del cual la placa de campo de cocción rodea al elemento de toma alrededor de un área angular de 90° como mínimo, preferiblemente, de 180° como mínimo, de manera ventajosa, de 270° como mínimo, de manera más ventajosa, de 300° como mínimo y, de manera preferida, de 330° como mínimo con respecto al centro de gravedad del elemento de toma. La placa de campo de cocción tiende al menos una superficie de cocción mediante una superficie de la placa de campo de cocción dirigida hacia el usuario en la posición de instalación. De manera ventajosa, la unidad motriz está dispuesta en la posición de instalación en gran parte o por completo debajo de la superficie de cocción tendida por la placa de campo de cocción. Al menos un primer componente de la unidad motriz, en concreto, al menos un imán permanente y/o el motor eléctrico y/o al menos un elemento de transmisión, está dispuesto en la posición de instalación a un lado de la placa de campo de cocción opuesto al usuario, y al menos un segundo componente de la unidad motriz, en concreto, el elemento de toma, está dispuesto en la posición de instalación a un lado de la placa de campo de cocción dirigido hacia el usuario. En la posición de instalación, la unión más corta entre el primer componente y el segundo componente corta a un plano tendido por una delimitación lateral del vaciado de unión y está orientada de manera aproximada o exactamente perpendicular al plano. Al observarse en vista superior, el vaciado presenta una conformación aproximada o exactamente angular. La placa de campo de cocción está prevista para conformar una delimitación lateral del vaciado y para evitar en gran medida o por completo mediante dicha delimitación lateral del vaciado el movimiento de al menos una parte de la unidad motriz, en concreto, del elemento de toma de la unidad motriz, de manera relativa a la placa de campo de cocción, en concreto, en una dirección orientada en paralelo al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. El término "plano de extensión principal" de un objeto incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del menor paralelepípedo geométrico

imaginario que envuelva ajustadamente por completo al objeto, y el cual discurra a través del punto central del paralelepípedo. De esta forma, se consigue una gran comodidad, así como una disposición protegida de la unidad motriz, en concreto, del elemento de toma de la unidad motriz.

5 Asimismo, se propone que la unidad motriz esté prevista para proporcionar un campo magnético giratorio al menos esencialmente alrededor de al menos un eje de giro y, en particular, un campo magnético que penetre parcialmente o por completo en un espacio de alojamiento para alimentos, para impulsar rotativamente a la unidad de procesamiento de alimentos. El espacio de alojamiento para alimentos está previsto para alojar al menos un
10 alimento. La expresión campo magnético "giratorio al menos esencialmente alrededor de al menos un eje de giro" incluye el concepto de un campo magnético cuya polaridad se mueva de promedio temporal alrededor del eje de giro. A modo de ejemplo, el campo magnético podría girar de manera al menos esencialmente continua alrededor del eje de giro. Además, el campo magnético podría girar alrededor del eje de giro de manera gradual, en concreto,
15 en pequeñas etapas, por ejemplo, discretas. La expresión campo magnético "que penetre parcialmente o por completo en un espacio de alojamiento para alimentos" incluye el concepto de un campo magnético cuyas líneas de campo penetren al menos en parte en el espacio de alojamiento para alimentos y estén presentes en éste de forma que sean medibles, donde otra parte de las líneas de campo podrían estar dispuestas fuera del
20 espacio de alojamiento para alimentos. De esta forma, se hace posible un impulso particularmente ventajoso de la unidad de procesamiento de alimentos.

Además, se propone que la unidad motriz esté dispuesta parcialmente o por completo dentro de un único elemento de calentamiento. Al menos en el estado montado, al menos una parte de la unidad motriz y el elemento de calentamiento están dispuestos
25 concéntricamente. El elemento de calentamiento, de manera ventajosa, al menos una línea de calentamiento del elemento de calentamiento, está dispuesto concéntricamente alrededor de al menos una parte de la unidad motriz. El elemento de calentamiento presenta al menos un soporte de bobina. En un plano tendido en paralelo a un por el soporte de bobina, la línea de calentamiento rodea al menos una parte de la unidad motriz alrededor de un área angular
30 de 90° como mínimo, preferiblemente, de 180° como mínimo, de manera ventajosa, de 270° como mínimo, de manera más ventajosa, de 300° como mínimo y, de manera preferida, de 330° como mínimo con respecto al centro de gravedad de la parte de la unidad motriz. De esta forma, la unidad motriz puede ser integrada de manera sencilla en un campo de cocción, en concreto, en un campo de cocción clásico, y es posible utilizar para la

integración de la unidad motriz un espacio que había permanecido inutilizado hasta el momento y/o conseguir una realización compacta.

Además, se propone que la unidad motriz esté dispuesta parcialmente o por completo entre al menos dos y, preferiblemente, entre al menos tres elementos de calentamiento. Al menos una parte de la unidad motriz está dispuesta entre los elementos de calentamiento, y al menos una parte de la unidad motriz está dispuesta aproximada o exactamente en el centro de gravedad geométrico de los elementos de calentamiento. Así, un espacio intermedio existente entre los elementos de calentamiento puede ser utilizado de manera ventajosa para integrar la unidad motriz, particularmente en el caso de una disposición de los elementos de calentamiento en forma de matriz.

En otra forma de realización, se propone un sistema de cocción con al menos un dispositivo de campo de cocción según la invención y con al menos una batería de cocción según la invención, con lo que se consigue una gran comodidad.

La batería de cocción, el dispositivo de campo de cocción y el sistema de cocción que se describen no están limitados 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 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 sistema de cocción con un dispositivo de campo de cocción y con una batería de cocción, en vista superior esquemática,

Fig. 2 una sección aumentada de la figura 1,

Fig. 3 la batería de cocción y el dispositivo de campo de cocción, en representación de sección esquemática,

Fig. 4 una unidad de mando de campo de cocción del dispositivo de campo de cocción, en vista superior esquemática,

Fig. 5 un sistema de cocción alternativo con un dispositivo de campo de cocción alternativo y con una batería de cocción, en vista superior esquemática,

Fig. 6 una sección aumentada de la figura 5,

Fig. 7 un sistema de cocción alternativo con un dispositivo de campo de cocción alternativo y con una batería de cocción, en representación de sección esquemática,

5 Fig. 8 un sistema de cocción alternativo con un dispositivo de campo de cocción alternativo y con una batería de cocción, en representación de sección esquemática,

Fig. 9 un imán permanente de una unidad motriz del dispositivo de campo de cocción y un elemento de imán de una unidad de procesamiento de alimentos de la batería de cocción, en representación esquemática,

10 Fig. 10 un imán permanente alternativo de una unidad motriz del dispositivo de campo de cocción y un elemento de imán alternativo de una unidad de procesamiento de alimentos de la batería de cocción, en representación esquemática, y

15 Fig. 11 un sistema de cocción alternativo con un dispositivo de campo de cocción y con una batería de cocción, en representación de sección esquemática.

La figura 1 muestra un sistema de cocción 26a, realizado como sistema de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10a, realizado como dispositivo de
20 campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción 10a presenta una placa de campo de cocción 12a que, en el estado montado, conforma una parte de una carcasa exterior del campo de cocción. La placa de campo de cocción 12a está prevista para apoyar encima la batería de cocción 28a.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta varios elementos de calentamiento 48a. Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de
25 símbolo de referencia en las figuras. Los elementos de calentamiento 48a están dispuestos en forma de matriz. Como alternativa, los elementos de calentamiento podrían conformar un campo de cocción clásico, en el que, a través de la posición de los elementos de calentamiento, podrían existir zonas de calentamiento definidas, predeterminadas de
30 manera fija, que podrían estar marcadas sobre la placa de campo de cocción.

En el presente ejemplo de realización, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta cuarenta y ocho elementos de calentamiento 48a, los cuales están previstos para calentar la
batería de cocción 28a apoyada sobre la placa de campo de cocción 12a encima de los
35 elementos de calentamiento 48a. Los elementos de calentamiento 48a están realizados como elementos de calentamiento por inducción.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta una unidad de mando de campo de cocción 52a para introducir y/o seleccionar parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la unidad de mando de campo de cocción 52a está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento.

Asimismo, el dispositivo de campo de cocción 10a presenta una unidad de control de campo de cocción 50a, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la unidad de mando de campo de cocción 52a. En el estado de funcionamiento, la unidad de control de campo de cocción 50a regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento 48a.

El dispositivo de campo de cocción 10a presenta una unidad motriz 14a (véanse las figuras 2 y 3), la cual está dispuesta en la posición de instalación debajo de la placa de campo de cocción 12a. En el estado de funcionamiento, la unidad motriz 14a proporciona una energía motriz rotativa para impulsar a una unidad de procesamiento de alimentos 32a.

El sistema de cocción 26a presenta una batería de cocción 28a (véanse las figuras 1 a 3), la cual está prevista para ser apoyada sobre la placa de campo de cocción 12a para ejecutar un proceso de calentamiento, y define un espacio de alojamiento para alimentos 40a.

La batería de cocción 28a presenta una unidad de procesamiento de alimentos 32a (véase la figura 3) que, en el estado de funcionamiento, absorbe la energía motriz rotativa proporcionada por la unidad motriz 14a y la utiliza para el procesamiento de alimentos.

La unidad de procesamiento de alimentos 32a presenta una herramienta de procesamiento 34a, la cual está prevista para procesar los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos 40a. En el estado montado, la herramienta de procesamiento 34a está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos 40a.

Además, la unidad de procesamiento de alimentos 32a presenta un elemento de transmisión 36a que, en el estado de funcionamiento, absorbe la energía motriz y la transmite a la herramienta de procesamiento 34a.

El elemento de transmisión 36a presenta un elemento de acoplamiento 74a y un elemento de unión 58a, el cual une entre sí el elemento de acoplamiento 74a y la herramienta de procesamiento 34a en el estado montado. El elemento de unión 58a está realizado como eje.

En el estado de funcionamiento, el elemento de acoplamiento 74a está previsto para absorber la energía motriz proporcionada por la unidad motriz 14a. La energía motriz rotativa es un movimiento de rotación. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36a transmite el movimiento de rotación a la herramienta de procesamiento 34a.

5 La batería de cocción 28a presenta una unidad de carcasa de batería de cocción 38a y una unidad de alojamiento 78a. La unidad de alojamiento 78a está prevista para alojar de manera móvil el elemento de transmisión 36a. En el estado montado, la unidad de alojamiento 78a aloja el elemento de transmisión 36a de manera móvil con respecto a la
10 unidad de carcasa de batería de cocción 38a. Además, la unidad de alojamiento 78a aloja el elemento de acoplamiento 74a de manera móvil con respecto a la unidad de carcasa de batería de cocción 38a.

La unidad de carcasa de batería de cocción 38a presenta una pieza de carcasa exterior 42a opuesta al espacio de alojamiento para alimentos 40a y una pieza de carcasa interior 44a dirigida hacia el espacio de alojamiento para alimentos 40a.

15 La pieza de carcasa exterior 42a y la pieza de carcasa interior 44a definen un espacio intermedio 46a. La batería de cocción 28a presenta un material aislante (no representado), con el que el espacio intermedio 46a está llenado en gran parte. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36a de la unidad de procesamiento de alimentos 32a está dispuesto parcialmente en el espacio intermedio 46a y, en el estado montado, el
20 elemento de acoplamiento 74a está dispuesto parcialmente en el espacio intermedio 46a.

En el estado montado, el elemento de unión 58a está dispuesto parcialmente en el espacio intermedio 46a. La pieza de carcasa interior 44a presenta un vaciado (no representado) y, en el estado montado, el elemento de unión 58a atraviesa el vaciado de la pieza de carcasa interior 44a. Entre el elemento de unión 58a y una delimitación lateral del vaciado está
25 dispuesta una junta, la cual impide que en el espacio intermedio 46a penetren los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos 40a.

La pieza de carcasa exterior 42a está compuesta en gran parte por un material no metálico. En el estado de funcionamiento, una parte de la pieza de carcasa exterior 42a toca a la placa de campo de cocción 12a. La pieza de carcasa interior 44a está compuesta en gran
30 parte por un material ferromagnético y, en el estado de funcionamiento, está prevista para ser calentada por los elementos de calentamiento 48a mediante un campo electromagnético alterno.

En el estado de funcionamiento, la pieza de carcasa exterior 42a está prevista para dejar pasar esencialmente sin modificar el campo electromagnético alterno proporcionado por los elementos de calentamiento 48a. Una parte de la pieza de carcasa exterior 42a dirigida hacia la placa de campo de cocción 12a en el estado apoyado define una superficie de apoyo de batería de cocción 76a. En el estado apoyado, una parte de la superficie de apoyo de batería de cocción 76a toca a la placa de campo de cocción 12a.

El elemento de transmisión 36a sobresale parcialmente de la superficie de apoyo de batería de cocción 76a y, en el estado montado, el elemento de acoplamiento 74a sobresale parcialmente de la superficie de apoyo de batería de cocción 76a. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36a interactúa con la unidad motriz 14a.

La unidad motriz 14a presenta un elemento de toma 80a, el cual proporciona la energía motriz para una toma mecánica de la misma. El elemento de toma 80a y el elemento de acoplamiento 74a están realizados de manera correspondiente entre sí. En el estado de funcionamiento, el elemento de toma 80a y el elemento de acoplamiento 74a interactúan entre sí. En el presente ejemplo de realización, el elemento de toma 80a y el elemento de acoplamiento 74a engranan uno en el otro en arrastre de forma en el estado de funcionamiento.

La unidad motriz 14a presenta además un motor eléctrico 24a, el cual proporciona la energía motriz rotativa. En el estado de funcionamiento, el motor eléctrico 24a impulsa a la unidad de procesamiento de alimentos 32a. El motor eléctrico 24a proporciona la energía motriz rotativa en forma de movimiento de rotación alrededor del eje de giro 16a.

Asimismo, la unidad motriz 14a presenta un eje 56a, el cual conecta entre sí el motor eléctrico 24a y el elemento de toma 80a en el estado montado. El motor eléctrico 24a está previsto para impulsar al elemento de toma 80a. En el estado de funcionamiento, el eje 56a transmite al elemento de toma 80a el movimiento de rotación proporcionado por el motor eléctrico 24a, y el elemento de toma 80a suministra el movimiento de rotación a la unidad de procesamiento de alimentos 32a para que se efectúe una toma mecánica del mismo.

En la posición de instalación, el elemento de toma 80a está dispuesto debajo de una superficie de la placa de campo de cocción 12a dirigida hacia el usuario. La placa de campo de cocción 12a presenta un vaciado 82a. En el estado montado, el elemento de toma 80a está dispuesto en gran parte en el vaciado 82a.

El vaciado 82a está dispuesto en el área de los elementos de calentamiento 48a. Si se observa una proyección sobre un plano orientado en paralelo a la placa de campo de

cocción 12a, el vaciado 82a está rodeado por elementos de calentamiento 48a. En la posición de instalación, la unidad motriz 14a está dispuesta debajo del vaciado 82a en una dirección orientada de manera esencialmente perpendicular a la placa de campo de cocción 12a. En el presente ejemplo de realización, la unidad motriz 14a está dispuesta parcialmente entre tres elementos de calentamiento 48a (véase la figura 2).

En el presente ejemplo de realización, la unidad de procesamiento de alimentos 32a está realizada como unidad batidora, y está prevista para batir los alimentos dispuestos dentro del espacio de alojamiento para alimentos 40a.

La unidad de mando de campo de cocción 52a está prevista para introducir la velocidad de rotación de la unidad de procesamiento de alimentos 32a (véase la figura 4). En el presente ejemplo de realización, la unidad de mando de campo de cocción 52a presenta un elemento de mando sensible al contacto para introducir la velocidad de rotación de la unidad de procesamiento de alimentos 32a. Además, la unidad de mando de campo de cocción 52a presenta una unidad indicadora, mediante la cual proporciona al usuario una selección de velocidades de rotación. La unidad indicadora está prevista para representar en aumento la velocidad de rotación seleccionada por el usuario.

La unidad de control de campo de cocción 50a activa la unidad motriz 14a para dirigir la velocidad de rotación de la unidad de procesamiento de alimentos 32a en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando de campo de cocción 52a.

En las figuras 5 a 11, 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 a componentes, características y funciones que permanecen iguales se puede remitir a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 4. 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 4 ha sido sustituida por las letras "b" a "e" en los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 5 a 11. En relación a componentes indicados del mismo modo, en particular, en cuanto a componentes con los mismos símbolos de referencia, también se puede remitir básicamente a los dibujos y/o a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 4.

La figura 5 muestra un sistema de cocción 26b alternativo con un dispositivo de campo de cocción 10b alternativo. El dispositivo de campo de cocción 10b presenta varios elementos de calentamientos 48b. Una parte de los elementos de calentamiento 48b define un área variable de superficie de cocción 84b. En un estado de funcionamiento, el área variable de

superficie de cocción 84b está prevista para calentar la batería de cocción 28b apoyada sobre una placa de campo de cocción 12b encima del área variable de superficie de cocción 84b.

Una parte de los elementos de calentamiento 48b conforma un campo de cocción clásico 86b. El área variable de superficie de cocción 84b y el campo de cocción clásico 86b están dispuestos uno al lado del otro. Los elementos de calentamiento 48b del área variable de superficie de cocción 84b y los elementos de calentamiento 48b del campo de cocción clásico 86b están realizados de manera distinta; los elementos de calentamiento 48b del campo de cocción clásico 86b presentan una conformación redonda, y los elementos de calentamiento 48b del área variable de superficie de cocción 84b presentan una conformación ovalada.

A continuación, se describe a modo de ejemplo uno de los elementos de calentamiento 48b del campo de cocción clásico 86b. Los elementos de calentamiento 48b del área variable de superficie de cocción 84b podrían estar realizados de manera análoga a aquéllos.

El elemento de calentamiento 48b presenta un soporte de bobina 88b (véase la figura 6), el cual presenta un vaciado de atravesamiento 90b. En el estado montado, una parte de una unidad motriz 14b está dispuesta en el vaciado de atravesamiento 90b. La unidad motriz 14b está dispuesta parcialmente dentro de un único elemento de calentamiento 48b.

La figura 7 muestra un sistema de cocción 26c con un dispositivo de campo de cocción 10c y con una batería de cocción 28c alternativa. La batería de cocción 28c presenta una unidad de procesamiento de alimentos 32c. En un estado de funcionamiento, la unidad de procesamiento de alimentos 32c absorbe la energía motriz rotativa proporcionada por una unidad motriz 14c, y la utiliza para procesar los alimentos.

La batería de cocción 28c presenta una unidad de carcasa de batería de cocción 38c, la cual presenta un elemento delimitador 70c. El elemento delimitador 70c define un espacio de alojamiento para alimentos 40c y está compuesto en gran parte por un material ferromagnético. En el estado de funcionamiento, la unidad de procesamiento de alimentos 32c está dispuesta parcialmente en el espacio de alojamiento para alimentos 40c. Una herramienta de procesamiento 34c de la unidad de procesamiento de alimentos 32c está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos 40c.

Un elemento de transmisión 36c de la unidad de procesamiento de alimentos 32c está dispuesto parcialmente en el espacio de alojamiento para alimentos 40c, y un elemento de unión 58c del elemento de transmisión 36c está dispuesto en el espacio de alojamiento para

alimentos 40c. El elemento de transmisión 36c sobresale parcialmente de una superficie de apoyo de batería de cocción 76c, y un elemento de acoplamiento 74c del elemento de transmisión 36c sobresale también parcialmente de la superficie de apoyo de batería de cocción 76c.

5 La figura 8 muestra un sistema de cocción 26d con un dispositivo de campo de cocción 10d y con una batería de cocción 28d alternativa. El dispositivo de campo de cocción 10d presenta una unidad motriz 14d, la cual está dispuesta en la posición de instalación debajo de la placa de campo de cocción 12d. En un estado de funcionamiento, la unidad motriz 14d proporciona un campo magnético giratorio esencialmente alrededor de un eje de giro 16d
10 para impulsar a una unidad de procesamiento de alimentos 32d.

La unidad motriz 14d presenta un motor eléctrico 24d (véanse las figuras 3 y 4), el cual está estructurado de manera convencional. La unidad motriz 14d presenta un imán permanente 22d que, en el estado montado, está alojado de manera giratoria alrededor del eje de giro 16d. La unidad motriz 14d presenta un eje 56d, el cual conecta entre sí el motor eléctrico
15 24d y el imán permanente 22d en el estado montado.

El motor eléctrico 24d está previsto para impulsar al imán permanente 22d. En el estado de funcionamiento, el eje 56d transmite al imán permanente 22d un movimiento de rotación producido por el motor eléctrico 24d, y el imán permanente 22a genera el campo magnético para impulsar a la unidad de procesamiento de alimentos 32d.

20 El sistema de cocción 26d presenta una batería de cocción 28d, la cual está prevista para ser apoyada sobre la placa de campo de cocción 12d. La batería de cocción 28d define un espacio de alojamiento para alimentos 40d. La unidad de procesamiento de alimentos 32d presenta una herramienta de procesamiento 34d que está prevista para procesar los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos 40d. En el estado
25 montado, la herramienta de procesamiento 34d está dispuesta en el espacio de alojamiento para alimentos 40d.

La unidad de procesamiento de alimentos 32d presenta un elemento de imán 92 que, en el estado de funcionamiento, absorbe la energía motriz rotativa y transmite un momento de torsión.

30 Además, la unidad de procesamiento de alimentos 32d presenta un elemento de transmisión 36d. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36d absorbe la energía motriz y la transmite a la herramienta de procesamiento 34d.

El elemento de transmisión 36d presenta un elemento de acoplamiento 74d y un elemento de unión 58d. En el estado montado, el elemento de unión 58d une entre sí el elemento de acoplamiento 74d y la herramienta de procesamiento 34d. El elemento de unión 58d está realizado como eje.

En el estado montado, el elemento de acoplamiento 74d está previsto para absorber el campo magnético proporcionado por la unidad motriz 14d. La energía motriz rotativa es el campo magnético que gira esencialmente alrededor del eje de giro 16d. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36d transforma el campo magnético giratorio esencialmente alrededor del eje de giro 16d en un movimiento de rotación, y lo transmite a la herramienta de procesamiento 34d.

El elemento de transmisión 36d y el elemento de imán 92d están realizados parcialmente en una pieza, y el elemento de imán 92d y el elemento de acoplamiento 74d están realizados en una pieza.

El elemento de imán 92d y el imán permanente 22d están realizados de manera correspondiente entre sí. En el estado de funcionamiento, el elemento de imán 92d y el imán permanente 22d interactúan entre sí. El imán permanente 22d presenta al menos un primer polo magnético 60d y al menos un segundo polo magnético 62d, y el elemento de imán 92d presenta al menos un primer polo magnético 64d y al menos un segundo polo magnético 66d.

En un primer caso (véase la figura 9), los polos magnéticos 60d, 62d del imán permanente 22d podrían estar realizados de manera esencialmente idéntica entre sí, y los polos magnéticos 64d, 66d del elemento de imán 92d podrían estar realizados de manera esencialmente idéntica entre sí. A modo de ejemplo, los polos magnéticos 60d, 62d del imán permanente 22d podrían estar dispuestos dirigidos hacia la placa de campo de cocción 12d en la posición de instalación, y los polos magnéticos 64d, 66d del elemento de imán 92d podrían estar dispuestos dirigidos hacia la placa de campo de cocción 12d en la posición de instalación. También a modo de ejemplo, los polos magnéticos 60d, 62d del imán permanente 22d podrían estar realizados como polos sur y, los polos magnéticos 64d, 66d del elemento de imán 92d, como polos norte. Como alternativa, los polos magnéticos 60d, 62d del imán permanente 22d podrían estar realizados como polos norte y, los polos magnéticos 64d, 66d del elemento de imán 92d, como polos sur.

En un segundo caso (véase la figura 10), los polos magnéticos 60d, 62d del imán permanente 22d podrían estar realizados de manera diferente. El primer polo magnético 60d

del imán permanente 22d podría estar realizado como polo norte y, el segundo polo magnético 62d del imán permanente 22d, como polo sur. También los polos magnéticos 64d, 66d del elemento de imán 92d podrían estar realizados de manera diferente. El primer polo magnético 64d del elemento de imán 92d podría estar realizado como polo sur y, el segundo polo magnético 66d del elemento de imán 92d, como polo norte.

A modo de ejemplo, el imán permanente y el elemento de imán podrían presentar en el primer caso varios primeros polos magnéticos y varios segundos polos magnéticos realizados y/o dispuestos por separado entre sí.

La batería de cocción 28d presenta una unidad de carcasa de batería de cocción 38d (véase la figura 8), la cual presenta una pieza de carcasa exterior 42d opuesta al espacio de alojamiento para alimentos 40d y una pieza de carcasa interior 44d dirigida hacia el espacio de alojamiento para alimentos 40d.

La pieza de carcasa exterior 42d y la pieza de carcasa interior 44d definen un espacio intermedio 46d. La batería de cocción 28d presenta un material aislante (no representado), con el que el espacio intermedio 46d está llenado en gran parte. En el estado de funcionamiento, el elemento de transmisión 36d de la unidad de procesamiento de alimentos 32d está dispuesto parcialmente en el espacio intermedio 46d. En el estado montado, el elemento de acoplamiento 74d está dispuesto en el espacio intermedio 46d.

La figura 11 muestra un sistema de cocción 26e con un dispositivo de campo de cocción 10e y con una batería de cocción 28e alternativa. La batería de cocción 28e presenta una unidad de carcasa de batería de cocción 38e, la cual presenta un elemento delimitador 70e. El elemento delimitador 70e define el espacio de alojamiento para alimentos 40e y está compuesto en gran parte por un material ferromagnético, en el presente ejemplo de realización, por un material metálico.

La unidad de carcasa de batería de cocción 38e presenta un elemento calentador 72e. En el estado montado, el elemento delimitador 70e y el elemento calentador 72e están fijados entre sí. Una parte del elemento calentador 72e toca a la placa de campo de cocción 12e en el estado de funcionamiento y, en el estado montado, el elemento calentador 72e está fijado a la base del elemento delimitador 70e. El elemento calentador 72e presenta una conformación anular.

El elemento calentador 72e delimita un vaciado de entrada. El vaciado de entrada delimitado por el elemento calentador 72e está previsto en el estado de funcionamiento para dejar pasar esencialmente sin obstáculos el campo magnético proporcionado por la unidad motriz

14e. En el estado de funcionamiento, el elemento delimitador 70e está previsto para dejar pasar esencialmente sin obstáculos el campo magnético proporcionado por la unidad motriz 14e.

El elemento calentador 72e está compuesto en gran parte por un material ferromagnético.

5 En el estado de funcionamiento, el elemento calentador 72e está previsto para ser calentado por los elementos de calentamiento 48e mediante un campo electromagnético alterno, y el elemento delimitador 70e está previsto para ser calentado por el elemento calentador 72e. El elemento delimitador 70e delimita el espacio de alojamiento para alimentos 40e.

10 En el estado de funcionamiento, la unidad de procesamiento de alimentos 32e está dispuesta dentro del espacio de alojamiento para alimentos 40e de la batería de cocción 28e, y toca al elemento delimitador 70e. En el estado de funcionamiento, la unidad motriz 14e mantiene a la unidad de procesamiento de alimentos 32e en una posición en el espacio de alojamiento para alimentos 40e mediante el campo magnético proporcionado por la unidad motriz 14e.

15

Símbolos de referencia

10	Dispositivo de campo de cocción
12	Placa de campo de cocción
14	Unidad motriz
16	Eje de giro
22	Imán permanente
24	Motor eléctrico
26	Sistema de cocción
28	Batería de cocción
32	Unidad de procesamiento de alimentos
34	Herramienta de procesamiento
36	Elemento de transmisión
38	Unidad de carcasa de batería de cocción
40	Espacio de alojamiento para alimentos
42	Pieza de carcasa exterior
44	Pieza de carcasa interior
46	Espacio intermedio
48	Elemento de calentamiento
50	Unidad de control de campo de cocción
52	Unidad de mando de campo de cocción
56	Eje
58	Elemento de unión
60	Primer polo magnético
62	Segundo polo magnético
64	Primer polo magnético
66	Segundo polo magnético
70	Elemento delimitador
72	Elemento calentador
74	Elemento de acoplamiento
76	Superficie de apoyo de batería de cocción
78	Unidad de alojamiento
80	Elemento de toma
82	Vaciado
84	Área variable de superficie de cocción

- 86 Campo de cocción clásico
- 88 Soporte de bobina
- 90 Vaciado de atravesamiento
- 92 Elemento de imán

REIVINDICACIONES

1. Batería de cocción que está prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción (12a-e) para ejecutar un proceso de calentamiento, con al menos una unidad de procesamiento de alimentos (32a-e) que está prevista para absorber en al menos un estado de funcionamiento una energía motriz rotativa y utilizarla para el procesamiento de alimentos.
2. Batería de cocción según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la unidad de procesamiento de alimentos (32d-e) presenta al menos un elemento de imán (92d-e), el cual está previsto para transmitir en el estado de funcionamiento al menos un momento de torsión.
3. Batería de cocción según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** la unidad de procesamiento de alimentos (32a-e) presenta al menos una herramienta de procesamiento (34a-e) y al menos un elemento de transmisión (36a-e), el cual está previsto para absorber la energía motriz y transmitirla a la herramienta de procesamiento (34a-e).
4. Batería de cocción según la reivindicación 3, **caracterizada por** una unidad de alojamiento (78a-c), la cual está prevista para alojar el elemento de transmisión (36a-c) de manera móvil con respecto a una unidad de carcasa de batería de cocción (38a-c).
5. Batería de cocción según las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizada porque** el elemento de transmisión (36a-c) sobresale al menos parcialmente de una superficie de apoyo de batería de cocción (76a-c).
6. Batería de cocción según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada por** una unidad de carcasa de batería de cocción (38a; 38d), la cual presenta al menos una pieza de carcasa exterior (42a; 42d) opuesta a un espacio de alojamiento para alimentos (40a; 40d) y al menos una pieza de carcasa interior (44a; 44d) dirigida hacia el espacio de alojamiento para alimentos (40a; 40d), las cuales definen un espacio intermedio (46a; 46d) en el que el elemento de transmisión (36a; 36d) está dispuesto parcialmente o por completo.

7. Batería de cocción según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada porque** la unidad de procesamiento de alimentos (32c; 32e) está dispuesta en el estado de funcionamiento en el espacio de alojamiento para alimentos (40c; 40e) parcialmente o por completo.
8. Dispositivo de campo de cocción con al menos una unidad motriz (14a-e), la cual está prevista en al menos un estado de funcionamiento para proporcionar una energía motriz rotativa para impulsar rotativamente a una unidad de procesamiento de alimentos (32a-e).
9. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la unidad motriz (14a-e) presenta al menos un motor eléctrico (24a-e), el cual está previsto para impulsar a la unidad de procesamiento de alimentos (32a-e).
10. Dispositivo de campo de cocción según las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizado porque** la unidad motriz (14a-c) presenta al menos un elemento de toma (80a-c), el cual está previsto para proporcionar la energía motriz para una toma mecánica de la misma.
11. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado por** al menos una placa de campo de cocción (12a-c), la cual presenta al menos un vaciado (82a-c) en el que el elemento de toma (80a-c) está dispuesto en gran parte o por completo al menos en el estado montado.
12. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** la unidad motriz (14d-e) está prevista para proporcionar un campo magnético giratorio al menos esencialmente alrededor de al menos un eje de giro (16d-e) para impulsar rotativamente al menos a la unidad de procesamiento de alimentos (32d-e).
13. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizado porque** la unidad motriz (14b) está dispuesta parcialmente o por completo dentro de un único elemento de calentamiento (48b).

14. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizado porque** la unidad motriz (14a) está dispuesta parcialmente o por completo entre al menos dos elementos de calentamiento (48a).

5 15. Sistema de cocción con al menos un dispositivo de campo de cocción (10a-e) según una de las reivindicaciones 8 a 14 y con al menos una batería de cocción (28a-e) según una de las reivindicaciones 1 a 7.

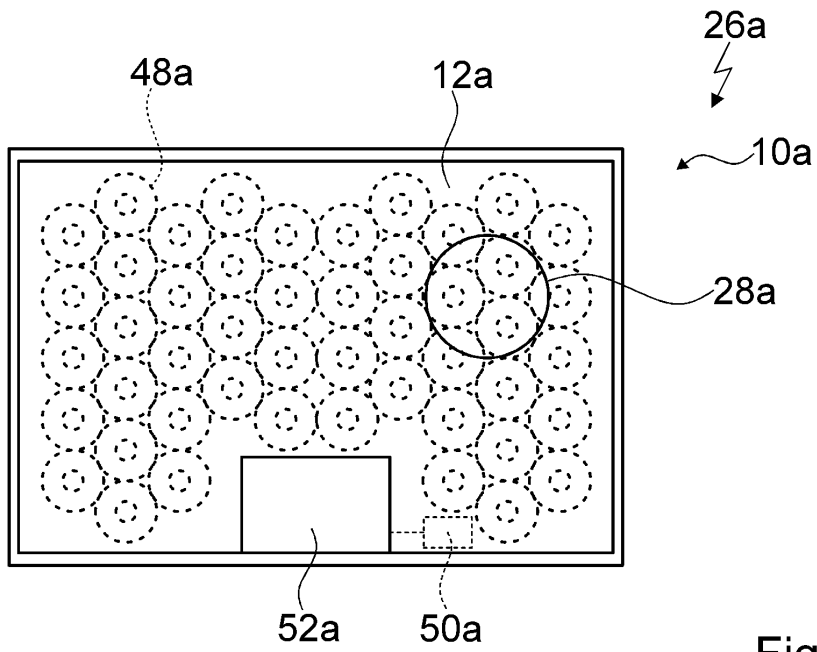


Fig. 1

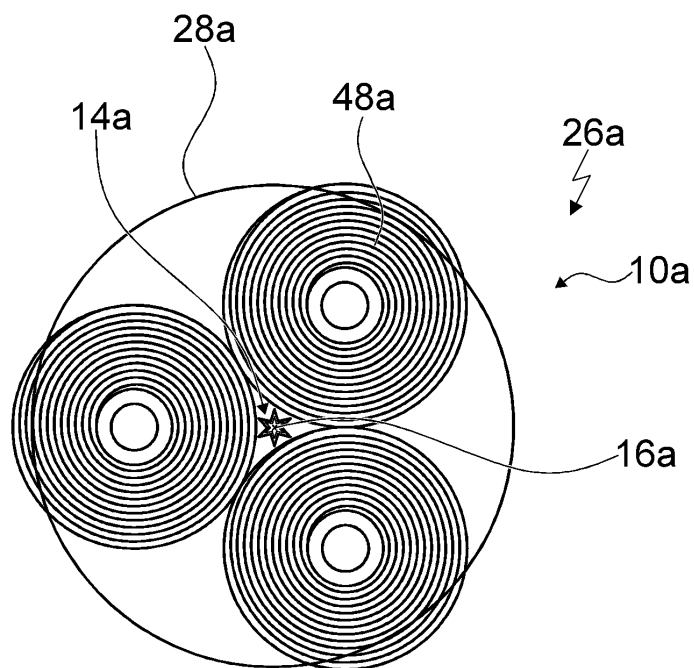


Fig. 2

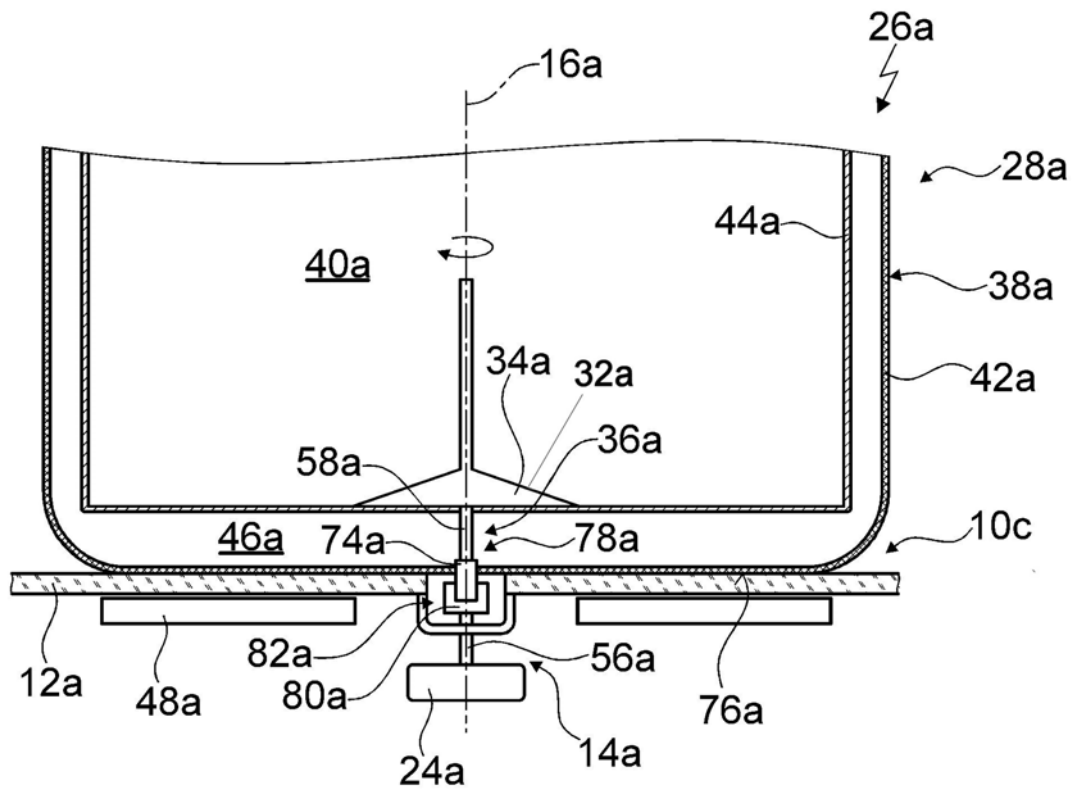


Fig. 3

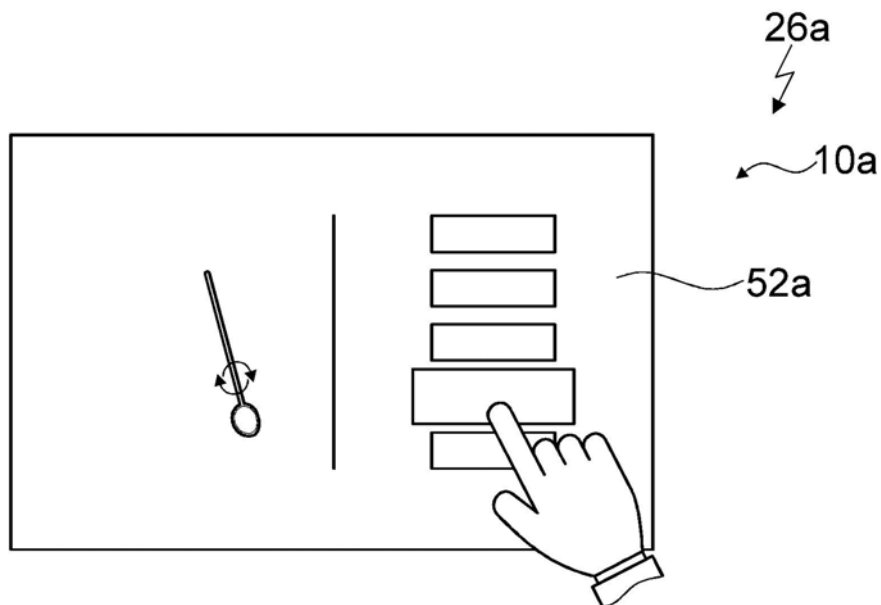


Fig. 4

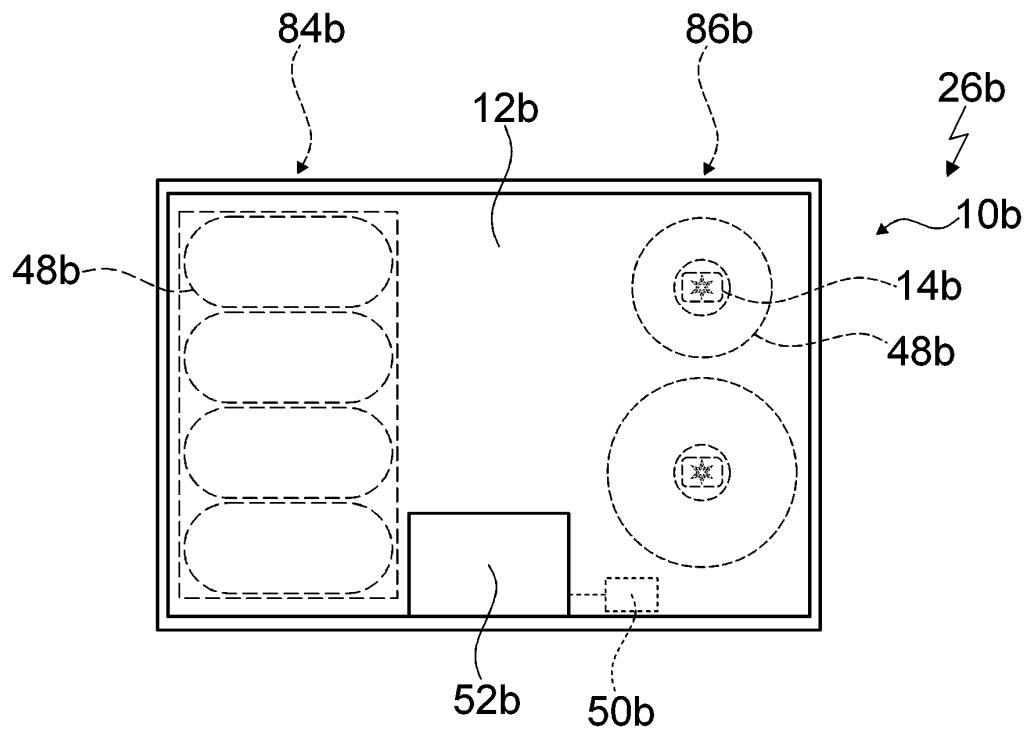


Fig. 5

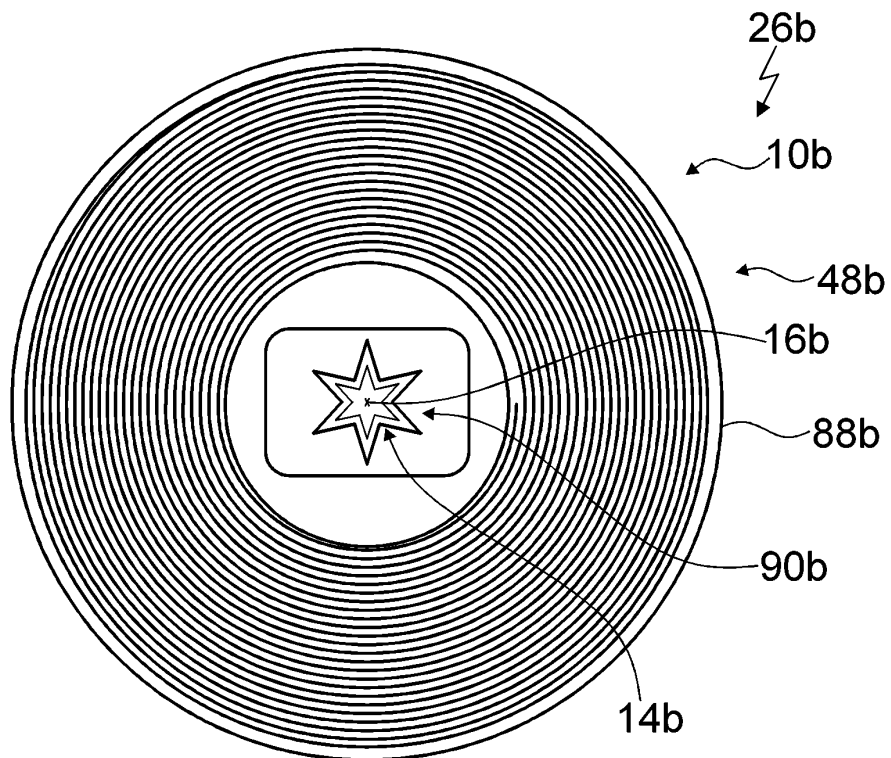


Fig. 6

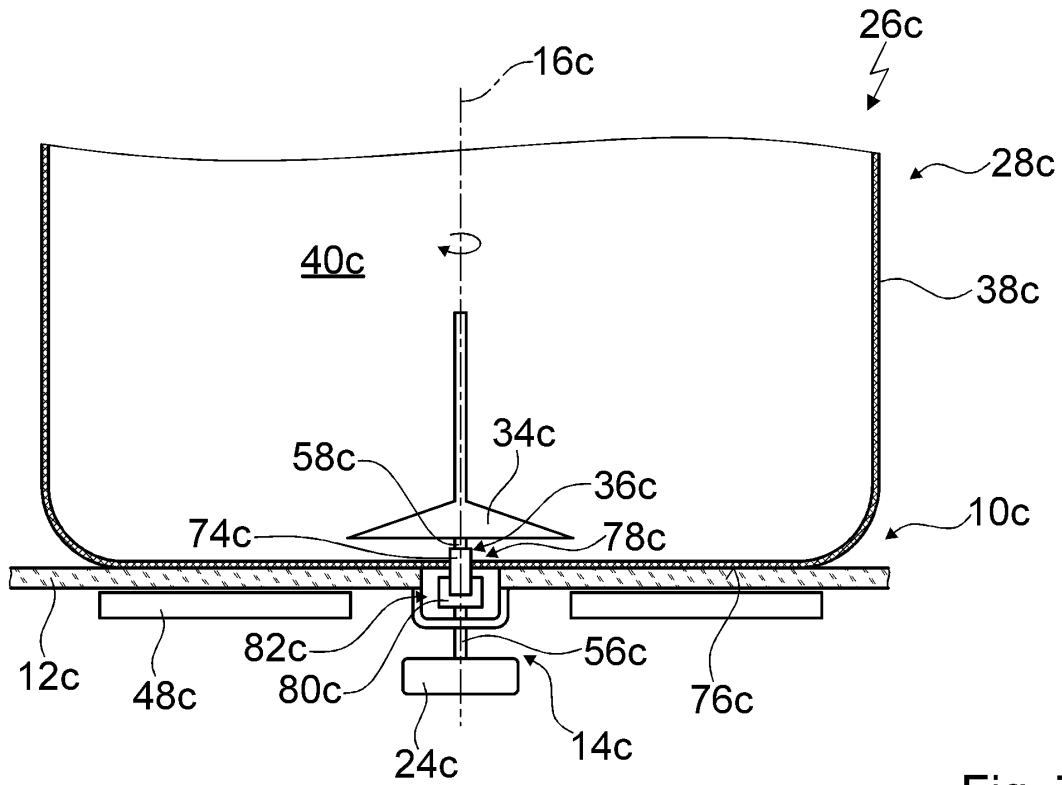


Fig. 7

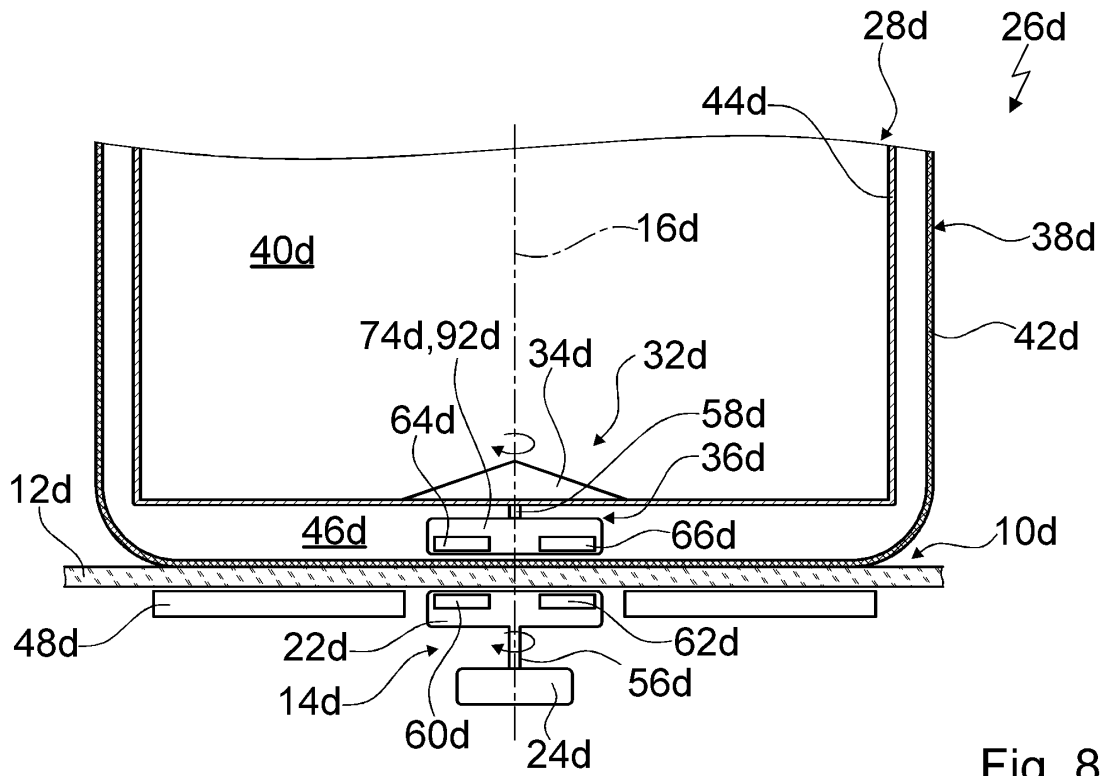


Fig. 8

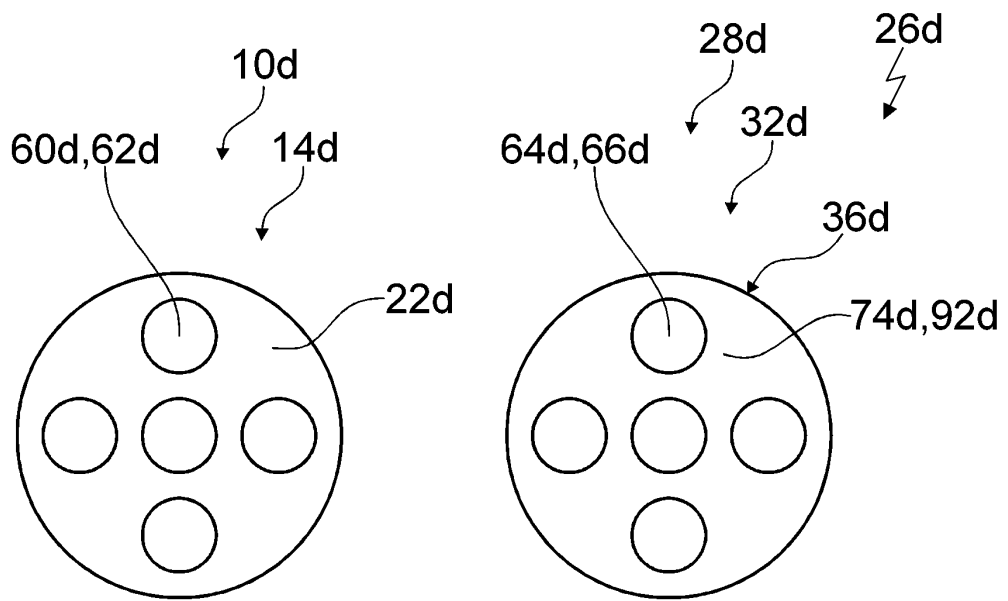


Fig. 9

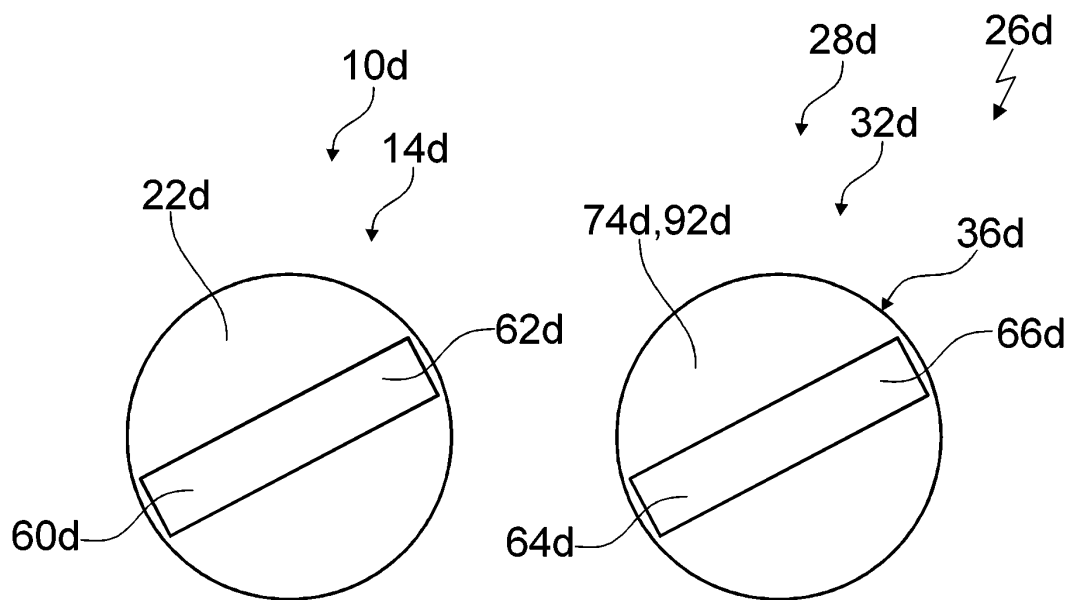


Fig. 10

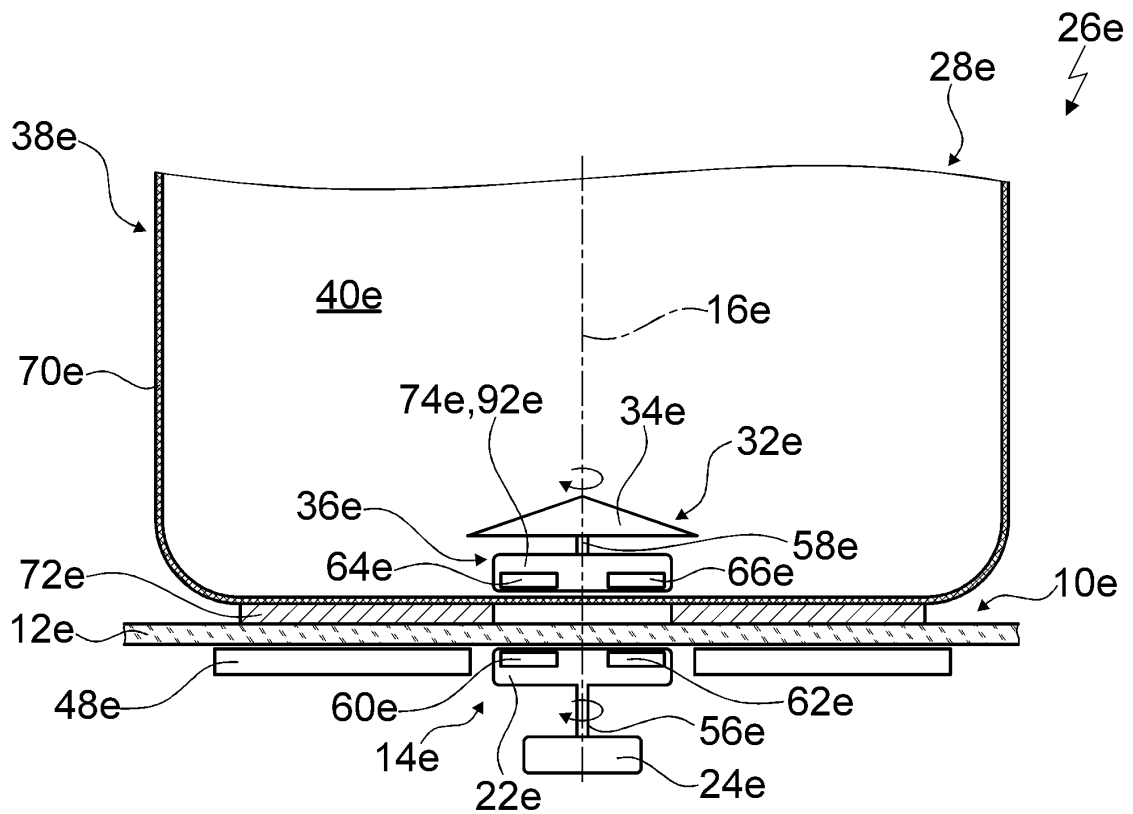


Fig. 11



- ②① N.º solicitud: 201530701
②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.05.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2393378 A1 (TAURUS SL ELECTRODOMESTICOS) 20.12.2012, página 9, línea 13 – página 14, línea 17; figuras 3-5.	1-4,6-9,12-15
Y		5,10,11
Y	JP 2009218195 A (SEKIYA TETSUO) 24.09.2009, resumen de la base de datos WPI, recuperado de EPOQUE (AN: 2009-P07110); figura 7.	5,10,11
X	ES 2371809 A1 (TAURUS SL ELECTRODOMESTICOS) 10.01.2012, párrafos [0032-0049]; figuras 1-4.	1-4,6-9,12,15
A	JP H03194883 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 26.08.1991, resumen de la base de datos EPODOC, recuperado de EPOQUE (AN: JP-33277289-A); figura 1.	1-15
A	EP 2371251 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING) 05.10.2011, todo el documento.	5,10
A	JP 2013150735 A (FMI CORP) 08.08.2013, resumen de la base de datos WPI, recuperado de EPOQUE (AN: 2013-M22523); figuras 5,6.	5,10

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
04.03.2016

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A47J43/046 (2006.01)

A47J43/08 (2006.01)

H05B6/12 (2006.01)

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

A47J, 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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 5-7, 10, 11, 14	SI
	Reivindicaciones 1-4, 8, 9, 12, 13, 15	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones ---	SI
	Reivindicaciones 1-15	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2393378 A1 (TAURUS SL ELECTRODOMESTICOS)	20.12.2012
D02	JP 2009218195 A (SEKIYA TETSUO)	24.09.2009
D03	ES 2371809 A1 (TAURUS SL ELECTRODOMESTICOS)	10.01.2012

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención hace referencia a una batería de cocción, a un dispositivo de campo de cocción y a un sistema de cocción, donde la batería está prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción y posee una unidad procesadora de alimentos capaz de absorber una energía motriz rotativa y utilizarla para el procesamiento de alimentos. La solicitud consta de 15 reivindicaciones, estando las siete primeras dedicadas a la batería de cocción, las reivindicaciones 8 a 14 al dispositivo de campo de cocción y la quince al sistema de cocción.

De los documentos citados en el informe de la técnica, se considera el más próximo a la invención el documento **ES2393378** (D01); este documento afectaría al requisito de novedad para las reivindicaciones 1-4, 8, 9, 12, 13 y 15, y al requisito de actividad inventiva de las reivindicaciones 6, 7 y 14; además de afectar, en combinación con el documento **JP2009218195** (D02), al resto de reivindicaciones.

Reivindicación 1:

Siguiendo la redacción de la primera reivindicación, el documento D01 divulga (página 9, línea 13 - página 14, línea 17; figuras 3-5) una batería de cocción que está prevista para ser apoyada sobre una placa de campo de cocción (2, las referencias entre paréntesis se refieren a D01) para ejecutar un proceso de calentamiento, con al menos una unidad de procesamiento de alimentos (53) que está prevista para absorber en un estado de funcionamiento una energía motriz rotativa y utilizarla para el procesamiento de alimentos.

El objeto de la invención recogido en la reivindicación 1 ha sido divulgado idénticamente en el documento D01. Por lo tanto, esta reivindicación se encuentra comprendida en el estado de la técnica y no cumpliría con el requisito de novedad (Art. 6.1 LP).

Reivindicaciones 2-4, 8, 9, 12, 13 y 15:

El documento D01 también describe una unidad de procesamiento de alimentos que incluye una herramienta de procesamiento, un elemento de transmisión y un elemento de imán, previsto para transmitir en el estado de funcionamiento un momento de torsión. Asimismo, se divulga un dispositivo de campo de cocción con una unidad motriz que proporciona energía rotativa gracias a un motor eléctrico, donde la unidad motriz se dispone parcialmente ocupando el interior de un único elemento de calentamiento en la placa de cocción.

Es por esto que dichas reivindicaciones no cumplirían con el requisito de novedad (Art. 6.1 LP).

Reivindicaciones 6, 7 y 14:

Las reivindicaciones 6 y 7 no comprenden características técnicas adicionales que aporten el grado de actividad inventiva necesario frente al estado de la técnica anterior, como sería el hecho de diferenciar dos carcasas independientes, una interior y otra exterior de forma que entre ellas se sitúe el elemento de transmisión.

En lo referente a la reivindicación 14, tampoco se considera inventivo que la unidad motriz del dispositivo de campo de cocción se sitúe entre dos elementos de calentamiento, en lugar de encontrarse en el interior de uno de ellos como ocurre en D01.

Por consiguiente cualquiera de las reivindicaciones 6, 7 o 14 no implicarían actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 5, 10 y 11:

En cuanto a la reivindicación quinta, el objeto de la invención se diferencia del dispositivo divulgado en D01 en que el elemento de transmisión sobresale de la superficie de apoyo de la batería; por su parte en las reivindicaciones 10 y 11 se define que la unidad motriz posee una toma mecánica para transmitir la energía rotativa en el dispositivo de campo de cocción. De esta forma, se produce una unión mecánica entre el dispositivo de campo de cocción y la batería.

Sin embargo, esta misma solución ya se encuentra descrita en el documento D02 aplicado a un problema similar, donde se divulga (ver resumen, figura 7) un dispositivo de campo de cocción portátil que puede asociarse a un recipiente mezclador, que posee un elemento de transmisión que sobresale de su base de apoyo, donde se produce una unión mecánica para transmitir un movimiento rotativo entre la placa de cocción y el recipiente. Resultaría evidente, para el experto en la materia, combinar la información contenida en los documentos D01 y D02 para así llegar al objeto reivindicado.

Por lo que las reivindicaciones 5, 10 y 11 no implicarían actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Por otra parte, el documento **ES2371809** (D03) también divulga una batería y dispositivo de campo de cocción con una placa de campo de cocción y con una unidad motriz capaz de impulsar una unidad de procesamiento de alimentos dispuesta en la batería. Este documento por sí mismo igualmente afectaría a los requisitos de patentabilidad de las reivindicaciones 1-4, 6-9, 12 y 15.

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, la solicitud de patente no cumpliría los requisitos de patentabilidad contemplados en el Art. 4.1 de la Ley de Patentes.