

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 428**

51 Int. Cl.:

H05B 6/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2013** E 13176009 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017** EP 2688366

54 Título: **Dispositivo de campos de cocción**

30 Prioridad:

20.07.2012 ES 201231156

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

06.06.2017

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**GARDE ARANDA, IGNACIO;
MURESAN, PAUL;
PALACIOS TOMAS, DANIEL;
PEINADO ADIEGO, RAMON y
VALEAU MARTIN, DAVID**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 615 428 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de campos de cocción

La invención parte de un dispositivo de campos de cocción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y de un procedimiento para el funcionamiento de un dispositivo de campos de cocción de acuerdo con la invención.

5 Ya se conoce un dispositivo de campos de cocción con una pluralidad de inductores dispuestos con un sistema de reconocimiento de la olla para la detección de uno o varios elementos de vajilla de cocción colocados sobre la superficie de cocción y con una unidad de control para la activación de los inductores.

10 Los documentos EP 2 242 328 A2, WO 2010/118943 A1, EP 2 034 799 A1, DE 10 2009 020905 A1, EP 2 416 621 A1, ES 2 170 033 A1 y EP 2 395 813 A1 publican dispositivos de campos de cocción de acuerdo con el estado de la técnica.

15 El cometido de la invención consiste especialmente en preparar un dispositivo del tipo indicado al principio con propiedades mejoradas con respecto a la comodidad para el usuario, flexibilidad y costes de producción. El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de las reivindicaciones 1 y 12 de la patente, mientras que las configuraciones y los desarrollos ventajosos de la invención se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes.

20 La invención parte de un dispositivo de campos de cocción con una pluralidad de inductores dispuestos debajo de una superficie de cocción, con un sistema de reconocimiento de la olla para una detección de uno o varios elementos de vajilla de cocción colocados sobre la superficie de cocción y con una unidad de control para la activación de los inductores. Por "pluralidad de inductores dispuestos debajo de una superficie de cocción" debe entenderse especialmente que especialmente más de 4 inductores están dispuestos debajo de la superficie de cocción. En este caso, los inductores deben estar dispuestos en una dirección, que está perpendicularmente a la superficie de cocción, debajo de la superficie de cocción, de tal forma que una distancia con respecto a la dirección perpendicular entre la superficie de cocción y los inductores es inferior a 5 cm, con preferencia inferior a 2 cm y especialmente inferior a 1 cm. Por un "inductor" debe entenderse especialmente una unidad calefactora, que está prevista para calentar un elemento de vajilla de cocción colocado por encima de la unidad calefactora sobre la superficie de cocción. En particular, el inductor está configurado como una bobina de inducción, que es alimentada con corriente alterna de alta frecuencia. Por "previsto" debe entenderse especialmente programado, diseñado y/o configurado.

30 Por un "sistema de reconocimiento de la olla" debe entenderse especialmente un sistema que puede reconocer uno o varios elementos de vajilla de cocción colocados sobre la superficie de cocción. En particular, el sistema de reconocimiento de la olla debe reconocer un tamaño, una forma y/o una posición de uno o varios de los elementos de vajilla de cocción colocados sobre la superficie de cocción y especialmente de varios objetos colocados sobre la superficie de cocción y especialmente distinguirlos de otros objetos colocados sobre la superficie de cocción, como por ejemplo cuchillos, tenedores, tijeras u objetos similares. De la misma manera es concebible que el sistema de reconocimiento de la olla pueda reconocer un peso u otros rasgos característicos de uno o varios elementos de vajillas de cocción colocados sobre la superficie de cocción. El reconocimiento de la olla se puede realizar con preferencia a través de un reacoplamiento inductivo entre el inductor y un elemento de vajilla de cocción colocado en cima después de la conexión de corta duración del inductor. No obstante, también son concebibles otros sistemas de reconocimiento de la olla, por ejemplo se puede utilizar un sensor para una detección, por ejemplo un sensor de contacto. Por una "unidad de control" debe entenderse especialmente una unidad electrónica, que está integrada con preferencia en una unidad de control y/o de regulación y que está prevista con preferencia para controlar y/o regular al menos los inductores. Con preferencia, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y especialmente adicionalmente a la unidad de cálculo una unidad de memoria con un programa de control y/o de regulación registrado en ella, que está previsto para ser ejecutado por la unidad de control.

45 Se propone que la unidad de control esté prevista para emitir al menos una variable característica de los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción para un inicio de un proceso de selección. Por ejemplo, la variable característica está configurada como una forma, una potencia máxima y/o una potencia actual de los inductores cubiertos. En particular, la variable característica está configurada como una posición de los inductores cubiertos. Por un "inicio de un proceso de selección" debe entenderse especialmente que la unidad de control está prevista para emitir un impulso de inicio para un proceso de selección. Por un "proceso de selección" debe entenderse especialmente un proceso, en el que se comparan al menos dos posibilidades alternativas entre sí con el objetivo de seleccionar al menos una posibilidad con el objetivo de seleccionar al menos una posibilidad de las al menos dos posibilidades. Por "dos posibilidades alternativas" deben entenderse en particular dos posibilidades, que se diferencian en al menos un rasgo característico. De acuerdo con la invención, la unidad de control está prevista para indicar los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción a un usuario final sobre una unidad de representación para una selección. Por una "unidad de representación" debe entenderse especialmente una unidad, que presenta al menos dos estados de representación y transmite en al menos un estado de representación una

representación óptica y/o acústica y con preferencia emite una señal visible y/o audible para una persona. En particular, por una unidad de representación debe entenderse un medio luminoso, con preferencia un LED y/o una unidad de pantalla, con preferencia iluminada desde atrás, en particular una unidad de pantalla de matriz, con preferencia una pantalla-LCD, una pantalla OLED y/o papel electrónico (e-paper, E-Ink). Con preferencia, la unidad de representación muestra las configuraciones de las zonas calefactoras emitidas por la unidad de control sobre la superficie de cocción propiamente dicha y/o sobre una pantalla configurada separada de la superficie de cocción. Por la expresión "indicar para una selección" debe entenderse especialmente que la unidad de control está prevista para representar al usuario sobre la unidad de representación todos los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción y reconocidos por el sistema de reconocimiento de la olla para el calentamiento de los elementos de vajilla de cocción y, previa instrucción, esperar una selección de inductores necesarios, a través del usuario final. Con preferencia, la unidad de control está prevista para utilizar en adelante los inductores seleccionados por el usuario final de manera libre e independiente, independientemente de un tamaño, una forma y/o una posición de los inductores seleccionados. De manera alternativa, la instrucción se puede realizar a través de otro elemento, que transmite la instrucción a la unidad de control. Por un "inductor cubierto" debe entenderse especialmente un inductor, cuya superficie que apunta hacia la superficie de cocción está cubierta en una cierta parte por un elemento de vajilla de cocción colocado sobre la superficie de cocción. Una determinación de si un inductor es considerado por el sistema de reconocimiento de la olla como un inductor cubierto, depende de diferentes parámetros, como por ejemplo dimensiones, de los inductores, dimensiones del elemento de vajilla de cocción así como de una distancia de los inductores, que está perpendicular a la superficie de cocción, respecto de los elementos de vajilla de cocción. Con preferencia, por una "cierta parte" en la que un inductor está cubierto por un elemento de vajilla de cocción colocado sobre la superficie de cocción debe entenderse que el inductor está cubierto al menos el 25 %, con preferencia más del 40 % y en particular más del 50 % por un elemento de vajilla de cocción colocado sobre la superficie de cocción. Puesto que un usuario final puede seleccionar los inductores, se pueden ahorrar algoritmos para una selección de los inductores y, por lo tanto, costos de producción. Además, a través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un dispositivo de campos de cocción flexible, fácil de usar.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para accionar inductores seleccionados en el proceso de selección. En particular, la unidad de control está prevista para accionar inductores seleccionadas por el usuario. En particular, la unidad de control debe estar prevista para esperar, previa instrucción, especialmente una selección de inductores necesarios a través del usuario final y, además, para accionar los inductores seleccionados de acuerdo con la selección realizada a través del usuario final y transmitida a través de la instrucción a la unidad de control. Por la expresión "accionar inductores seleccionados" debe entenderse especialmente que los inductores seleccionados por el usuario final son alimentados con corriente alterna de alta frecuencia y de esta manera con preferencia se transmite calor a elementos de vajilla de cocción colocados sobre los inductores. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia una selección libre de los inductores a través del usuario final y, por lo tanto, un dispositivo de campos de cocción fácil de usar.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para emitir al menos una propuesta para una agrupación de los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción en una o varias zonas calefactoras. Por una "agrupación de los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción en una o varias zonas calefactoras" debe entenderse especialmente que la unidad de control está prevista para reunir y, por lo tanto, agrupar los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción de acuerdo con una posición de los elementos de vajilla de cocción sobre la superficie de cocción en una o varias zonas calefactoras, de manera que las zonas calefactoras respectivas forman una zona superficial coherente de la superficie de cocción. Por una "zona calefactora" debe entenderse al menos un inductor y con preferencia una interconexión de varios inductores, que forman de esta manera especialmente una zona superficial coherente de la superficie de cocción, que está prevista para el calentamiento de un elemento de vajilla de cocción colocado sobre una zona superficial. Con preferencia, todos los inductores asociados a una zona calefactora son alimentados por la misma corriente alterna de alta frecuencia. Por una "propuesta para el agrupamiento" debe entenderse que la unidad de control emite la agrupación, realizada por la unidad de control, de los inductores cubiertos por los elementos de vajilla de cocción a una o varias zonas, de tal manera que la unidad de control identifica las zonas calefactoras respectivas con un rasgo característico para un usuario final. Con preferencia, la unidad de control está prevista para identificar las zonas calefactoras respectivas con un rasgo característico óptico para un usuario final. Con preferencia, la unidad de control está prevista para identificar las zonas calefactoras respectivas con un rasgo óptico característico para la zona calefactora respectiva, en particular una característica de color. Si la unidad de control tiene agrupados, por ejemplo, los inductores en tres zonas calefactoras diferentes, dispuestas separadas en el espacio unas de las otras, entonces la unidad de control emite las tres zonas calefactoras en tres colores diferentes. A través de una configuración de acuerdo con la invención, se puede facilitar con preferencia una selección de una zona calefactora para el usuario final y, por lo tanto, se puede conseguir un dispositivo de campos de cocción fácil de usar.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para prever, de acuerdo con una selección tomada un agrupamiento de los inductores en una o varias zonas calefactoras. En particular, la unidad de control está prevista para realizar un agrupamiento de los inductores, realizado por el usuario final, en una o varias zonas calefactoras, independientemente de la propuesta de la unidad de control e independientemente de una posición de los inductores

debajo de la superficie de cocción. De esta manera, es concebible que un usuario final seleccione una zona calefactora de inductores, que está compuesta por diferentes inductores dispuestos separados en el espacio. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un dispositivo de campos de cocción flexible, fácil de usar.

- 5 Además, se propone al menos una unidad de entrada para una selección de al menos uno de los inductores indicados. Por una "unidad de entrada" debe entenderse especialmente una unidad, a través de la cual un usuario final puede seleccionar de entre los inductores representados, los inductores que corresponden a sus requerimientos. Con preferencia, la unidad de entrada está conectada con la unidad de control y está configurada especialmente en parte en una sola pieza con la unidad de control. Que dos unidades están configuradas "en parte
10 en una sola pieza" debe significar que las unidades presentan al menos uno, en particular al menos dos, con preferencia al menos tres elementos comunes, que son componentes, en particular componentes especialmente funcionales, de ambas unidades. La unidad de control y la unidad de entrada presentan con preferencia una unidad de cálculo común a ambas y ambas están integradas, al menos parcialmente, en la unidad de control y/o de cálculo del dispositivo de cocción. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un manejo sencillo del dispositivo de campos de cocción.

- Además, se propone al menos una unidad de ajuste, que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de los inductores indicados. Por una "unidad de ajuste" debe entenderse especialmente una unidad a través de la cual un usuario final puede ajustar al menos un parámetro de al menos uno de los inductores indicados. En este caso es concebible que se realice un ajuste de al menos un parámetro de forma simultánea para todos los inductores indicados, de manera que se asocia el mismo parámetro a todos los inductores. En particular, la unidad de ajuste debe estar prevista para ajustar por separado el ajuste del al menos un parámetro para cada uno de los inductores indicados, de manera que para cada uno de los inductores indicados se puede ajustar un parámetro propio, independientemente de un parámetro de otros inductores. En particular, el al menos un parámetro debe ser una potencia calefactora. Con preferencia, la unidad de ajuste está conectada con la unidad de control y está configurada especialmente en parte en una sola pieza con la unidad de control. La unidad de ajuste y la unidad de control presentan con preferencia una unidad de cálculo común a ambas y ambas están integradas al menos parcialmente en la unidad de control y/o de regulación del dispositivo de campos de cocción. Por un "ajuste separado de la potencia calefactora de los inductores indicados" debe entenderse especialmente que se puede ajustar una potencia calefactora de un primer inductor de los inductores indicados de forma separada, es decir, independiente, de una potencia calefactora de un segundo inductor indicado, diferente del primer inductor indicado, de los inductores indicados. En particular, para el primer inductor indicado se puede ajustar una potencia calefactora, que se desvía de una potencia calefactora ajustada para el segundo inductor indicado. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un ajuste flexible de una potencia calefactora y, por lo tanto, un dispositivo de campos de cocción fácil de usar.

- 35 Además, se propone al menos una unidad de ajuste, que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras. Por un "ajuste separado de una potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras" debe entenderse especialmente que se puede ajustar una potencia calefactora de una primera zona calefactora separada, especialmente independiente, de una potencia calefactora de una segunda zona calefactora diferente de la primera zona calefactora. En este caso, una potencia calefactora de los inductores agrupados en una zona calefactora es idéntica con preferencia para todos los inductores. En particular, para la primera zona calefactora se puede ajustar una potencia calefactora, que se desvía de una potencia calefactora ajustada para la segunda zona calefactora. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un ajuste flexible de una potencia calefactora y, por lo tanto, un dispositivo de campos de cocción fácil de usar.

- 45 Además, se propone que la al menos una unidad de representación está configurada como una pantalla. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un manejo fácil de usar del dispositivo de campos de cocción.

Además, se propone que la pantalla esté configurada como pantalla táctil. A través de una configuración de acuerdo con la invención se puede conseguir con preferencia un manejo fácil de usar del dispositivo de campos de cocción.

- 50 Además, se propone que los inductores configuren una matriz de campos de cocción. Por una "matriz de campos de cocción" debe entenderse especialmente una disposición de inductores, en la que los inductores están dispuestos en un retículo regular debajo de la superficie de cocción, y una zona calefactable por medio de las unidades calefactoras de la superficie de cocción comprende con preferencia al menos 60 %, en particular al menos 70 %, con ventaja al menos 80 % y de manera especialmente ventajosa al menos 90 % de una superficie total de la superficie de cocción. Con ventaja, la matriz de campos de cocción comprende al menos 5, de manera especialmente ventajosa al menos 7 inductores dispuestos debajo de la superficie de cocción en un retículo regular, de manera que están dispuestos especialmente más de 3 de los inductores en una serie y especialmente más de 3 de los inductores de una columna. En particular, la matriz de campos de cocción comprende más de 10 inductores dispuestos debajo de la superficie de cocción en una matriz regular. A través de una configuración de acuerdo con la

invención se puede conseguir con preferencia una disposición simétrica de los inductores, con lo que se calienta la superficie de cocción simétricamente y de esta manera se consigue una experiencia de cocción fácil de usar.

En otra configuración de la invención se propone un campo de cocción con un dispositivo de campos de cocción de acuerdo con la invención.

- 5 En otra configuración de la invención se propone un procedimiento para un funcionamiento de un dispositivo de campos de cocción de acuerdo con la invención.

Otras ventajas se deducen a partir de la descripción siguiente del dibujo. En el dibujo se representan ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El técnico considerará las características de manera más conveniente también individualmente y las agrupará en otras combinaciones convenientes. En este caso:

La figura 1a muestra un dispositivo de campos de cocción de acuerdo con la invención.

La figura 1b muestra una configuración alternativa del dispositivo de campos de cocción de la figura 1a.

La figura 2 muestra un elemento de representación del dispositivo de campos de cocción de las figuras 1a y b.

15 Las figuras 3a-c muestran un fragmento del dispositivo de campos de cocción según la figura 1a con cinco elementos de vajilla de cocción colocados encima, y

Las figuras 4a-d muestran un fragmento del dispositivo de campos de cocción según la figura 1b con dos elementos de vajilla de cocción colocados encima.

La figura 1a muestra un dispositivo de campos de cocción 10 de acuerdo con la invención con una pluralidad de inductores 14 dispuestos debajo de una superficie de cocción 12, con un sistema de reconocimiento de la olla 16 para una detección de uno o varios elementos de olla de cocción 18 colocados con una unidad de control 20 para la activación de los inductores 14. Además, la figura 1a muestra un campo de cocción 40 de acuerdo con la invención con el dispositivo de campos de cocción 10 de acuerdo con la invención. En el ejemplo de realización mostrado se muestran dos matrices de inductores 14 dispuestas simétricamente a un eje longitudinal 38 que se extiende al centro a través del dispositivo de campos de cocción 10. Cada una de las dos matrices presenta, en general, cinco columnas, de manera que en cada una de las columnas están dispuestos un total de seis inductores 14 en una serie. Las columnas de inductores 14 adyacentes entre sí están dispuestas desplazadas y en concreto la mitad del diámetro 40 de uno de los inductores 14. De esta manera, se posibilita que en una zona superficial predeterminada a través de la superficie de cocción 12 se puedan disponer más inductores 14 que en una disposición regular de las columnas linealmente adyacentes entre sí en la matriz. De esta manera, con preferencia se puede conseguir un calentamiento ventajoso de elementos de vajilla de cocción 18 colocados sobre la superficie de cocción 12. De esta manera se muestra en la figura 1a que los inductores 14 configuran una matriz de campos de cocción 34.

De la misma manera, debajo de la superficie de cocción 12 está dispuesta y, por lo tanto, se representa con línea de trazos la unidad de control 20. La unidad de control 20 está prevista para emitir una variable característica de los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18 para un inicio de un proceso de selección. La variable característica está configurada como una posición de los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18. En particular, la unidad de control 20 está prevista para representar los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18 a un usuario final sobre una unidad de representación 22 para una selección. Con esta finalidad, la unidad de control 20 presenta la unidad de representación 22 a través de la cual la unidad de control 20 representa los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18. La unidad de representación 22 está dispuesta en el ejemplo de realización mostrado sobre un dispositivo de mando 42, que está adyacente a un borde inferior de la superficie de cocción 12. En este caso, la unidad de representación 22 está configurada como pantalla 30, de manera que la pantalla 30 está configurada como pantalla táctil 32. Una descripción detallada de la unidad de representación se realiza en la descripción con relación a la figura 2.

La unidad de control 20 está prevista para emitir al menos una propuesta para un agrupamiento de los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18 en una o varias zonas calefactoras 24 y para identificarlos en la unidad de representación para un usuario final a través de un rasgo característico. En este caso, la unidad de control 20 está prevista para identificar las zonas calefactoras características con un rasgo óptico característico para la zona calefactora 24 respectiva, en particular una característica de color. Si la unidad de control 20 agrupa los inductores en tres zonas calefactoras 24 diferentes, dispuestas separadas en el espacio unas de las otras, entonces la unidad de control 20 emite las tres zonas calefactoras 24 en tres colores diferentes, que se describen en detalle más adelante.

55 Para posibilitar un agrupamiento de los inductores 14 representados en zonas calefactoras 24, el dispositivo de

campos de cocción 10 presenta una unidad de agrupamiento 52, que en el ejemplo de realización mostrado está configurado en una sola pieza con la unidad de control 20. La unidad de agrupamiento 52 presenta un elemento de agrupamiento 54 dispuesto en la unidad de representación 22, a través del cual el usuario final puede transmitir un agrupamiento realizado de los inductores 14 en zonas calefactoras 24 a la unidad de control 20 (ver la figura 2).

El dispositivo de campos de cocción 10 presenta, además, una unidad de entrada 26 para una selección de al menos uno de los inductores 14 representados. La unidad de entrada 20 está configurada en el ejemplo de realización mostrado en una sola pieza con la unidad de control 20. A través de la activación de un elemento de entrada 44 dispuesto en la unidad de representación 22 se puede seleccionar uno de los inductores 14 representados (ver la figura 2). El inductor 14 seleccionado se utiliza a continuación para un calentamiento de uno de los elementos de vajilla de cocción 18 colocados sobre la superficie de cocción 12. Para cambiar entre los inductores 14 representados a través de la unidad de control 20 sobre la unidad de representación 22, el dispositivo de campos de cocción 10 presenta una unidad de conmutación 46, que está prevista para posibilitar un cambio entre los inductores 14 respectivos representados a través de la unidad de control 20 sobre la unidad de representación 22. La unidad de conmutación 46 está configurada en una sola pieza con la unidad de control 20. A través de la activación de un elemento de conmutación 48 dispuesto en la unidad de representación 22 se puede posibilitar un cambio entre los inductores 14 representados (ver la figura 2).

Además, el dispositivo de campos de cocción 10 presenta una unidad de ajuste 28, que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de los inductores 14 representados. La unidad de ajuste 28 está configurada en el ejemplo de realización mostrado en parte de una sola pieza con la unidad de control 20. En este estado de funcionamiento se puede separar a través de la unidad de ajuste 28 una potencia calefactora de cada uno de los inductores 14 representados a través de la unidad de control 20 sobre la unidad de representación 22 y de esta manera se puede ajustar de manera independiente de los otros inductores representados. Esto se puede conseguir para un primero de los inductores 14 representados por medio de la activación de varios elementos de ajuste 50 dispuestos en la unidad de representación 22, que están rotulados en cada caso con un número árabe (ver la figura 2). En este caso, los números árabes representan una intensidad de la potencia calefactora calefactora, de manera que una intensidad reducida de la potencia calefactora corresponde a un número árabe bajo, por ejemplo 1 ó 2, una intensidad alta corresponde a un número árabe alto, por ejemplo 8 ó 9. En el caso de activación del elemento de ajuste 50 con una rotulación 0, se puede desconectar una potencia calefactora. Si el usuario final desea una potencia calefactora de un segundo inductor 14, que se diferencia del primer inductor 14 representado, entonces el usuario final puede conseguir, a través de una activación de la unidad de conmutación 46 un cambio al segundo inductor 14 y puede ajustar a través de la unidad de ajuste 28 la potencia calefactora del segundo inductor 14.

Además, el dispositivo de campos de cocción 10 presenta una unidad de ajuste 28, que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras 24. La unidad de ajuste 28 para un ajuste separado de la potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras 24 está configurada especialmente en una sola pieza con la unidad de ajuste 28 para un ajuste separado de la potencia calefactora de los inductores 14 representados. En particular, la unidad de ajuste 28 está configurada en una sola pieza con la unidad de control 20.

Un ajuste de una potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras 24 se realiza de manera similar a la ya representada para el ajuste de la potencia calefactora de los inductores 14 representados.

La figura 2 muestra la unidad de representación 22. En un lado izquierdo de la unidad de representación 22 están dispuestos el elemento de conmutación 48, el elemento de agrupamiento 54 así como el elemento de entrada 44. Además, en un borde inferior de la unidad de representación 22 están dispuestos los elementos de ajuste 50, estando provisto solamente uno de los elementos de ajuste 50 con un número de referencia por razones de claridad. En el centro sobre la unidad de representación 22 se representa de forma ejemplar la propuesta de elementos de vajilla de cocción 18 detectados, representada en la figura 3b y emitida por la unidad de control 20.

La figura 3 muestra, en total, seis elementos de vajilla de cocción 18 representados sobre la superficie de cocción 12. En la figura 3b se muestra una propuesta emitida por la unidad de control 20 y representada en la unidad de representación 22 de un agrupamiento de los inductores 14 cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 16 de la figura 3a y reconocidos por el sistema de reconocimiento de la olla 16. La unidad de control 20 propone de acuerdo con ello al usuario final cinco zonas calefactoras 24 diferentes, separadas en el espacio. Las zonas calefactoras 24 diferentes se pueden distinguir ópticamente unas de las otras por una característica de color, lo que se representa en la figura 3b por un rayado diferente de las zonas calefactoras 24. Los inductores 14 seleccionados por el usuario para una operación se muestran en la figura 3c. Además, la figura 3c muestra un agrupamiento realizado por el usuario final de los inductores 14 seleccionados en zonas calefactoras 24, lo que se representa de nuevo por un rayado diferente de las zonas calefactoras. Se puede reconocer que el usuario final solamente tiene que seleccionar tres zonas calefactoras 24 y dos de las zonas calefactoras 24 calientan solamente una parte del elemento de vajilla de cocción 18 colocado encima. La unidad de control 20 está prevista para accionar inductores

14 seleccionados en el proceso de selección. En particular, la unidad de control 20 está prevista para accionar inductores 14 seleccionados por el usuario final. Además, la unidad de control 20 está prevista para realizar, de acuerdo con una selección tomada en el proceso de selección, un agrupamiento de los inductores 14 en una o más zonas calefactoras 24. En particular, la unidad de control 20 está prevista para realizar de acuerdo con la selección tomada por el usuario final un agrupamiento de los inductores en una o varias zonas calefactoras. En este caso, no tiene importancia qué propuesta ha emitido la unidad de control 20 para el agrupamiento de los inductores 14 en zonas calefactoras 24. Exclusivamente el usuario final decide qué inductores 14 son accionados y cómo éstos son agrupados. En la figura 3c se representa, además, para cada una de las tres zonas calefactoras 24 agrupadas por el usuario final una potencia calefactora a través de un número árabe junto a la zona calefactora 24 correspondiente.

El dispositivo de campos de cocción 10 se puede accionar con un procedimiento para el funcionamiento del dispositivo de campos de cocción 10 de acuerdo con la invención. A tal fin, sobre la superficie de cocción se coloca un cierto número de elementos de vajilla de cocción 18 necesario para el proceso de cocción. Después de la selección de los inductores 14 deseados, emitidos por la unidad de control 20 y representados en la unidad de representación 22, a través de la activación del elemento de entrada 44 se puede introducir una potencia calefactora de los inductores 14 seleccionados o de las zonas calefactoras 24 formadas a través del agrupamiento de los inductores 14. A continuación se comienza con un proceso de cocción. Para una desconexión de uno de los inductores 14 o de una de las zonas calefactoras 24 se ajusta la potencia calefactora correspondiente a través de la activación del elemento de ajuste 44 con una rotulación 0 al valor cero.

En las figuras 1b y 4a-d se muestra otro ejemplo de realización de la invención. Las descripciones siguientes se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, pudiendo remitirse con respecto a los componentes, características y funciones que permanecen iguales a la descripción del otro ejemplo de realización. Para la distinción de los ejemplos de realización, se añade la letra b en los signos de referencia del segundo ejemplo de realización. Con respecto a los componentes designados iguales, en particular con respecto a los componentes con los mismos signos de referencia se remite, en principio, también a los dibujos y/o a la descripción del ejemplo de realización de la figura 1a.

El ejemplo de realización mostrado en la figura 1b se diferencia del ejemplo de realización mostrado en la figura 1a exclusivamente por un número de inductores 14, 14b dispuestos debajo de la superficie de cocción 12, 12b. En oposición a los inductores 14 mostrados en el ejemplo de realización de la figura 1a y dispuestos en dos matrices 6 x 5 simétricamente adyacentes entre sí, los inductores 14b del ejemplo de realización de la figura 1b están dispuestos en una matriz 4x2. En este caso, respectivamente, cuatro inductores 14b están dispuestos en una serie, especialmente cuatro inductores 14b están dispuestos en una serie. Además, los inductores 14b no están configurados como círculos, como en el ejemplo de realización de la figura 1a, sino que presentan una forma ovalada. Éstas son todas las diferencias entre los dos ejemplos de realización, todas las demás propiedades son idénticas. En particular, las descripciones realizadas con relación a las figuras 2 así como 3a-c se aplican de la misma manera para el ejemplo de realización de la figura 1b así como 4a-d.

Las figuras 4a-d muestran un proceso similar al mostrado en las figuras 3a-c del primer ejemplo de realización para el otro ejemplo de realización. La figura 4a muestra dos elementos de vajilla de cocción 18b colocados sobre la superficie de cocción 12b. En la figura 4b se muestra una propuesta, emitida por la unidad de control 20b y representada sobre la unidad de representación 22b, de un agrupamiento de los inductores 14b cubiertos por los elementos de vajilla de cocción 18b de la figura 4a y reconocidos por el sistema de reconocimiento de la olla 16b. La unidad de control 20b propone de acuerdo con ello al usuario final dos zonas calefactoras 24b diferentes, separadas en el espacio unas de las otras. Las zonas calefactoras 24b diferentes se pueden distinguir ópticamente entre sí por una característica de color, lo que se representa en la figura 4b por un rayado diferentes de las zonas calefactoras 24b. Inductores 14b posibles seleccionados por el usuario final para una operación se muestran en las figuras 4c así como 4d. Además, las figuras 4c así como 4d muestran agrupamientos posibles realizados por el usuario final de los inductores 14b seleccionados en zonas calefactoras 24b, lo que se representa de nuevo por un rayado diferente de las zonas calefactoras 24b. Se puede reconocer, además, una potencia calefactora, ajustada a través del usuario final, de los inductores 14b respectivos así como de las zonas calefactoras 24b respectivas, de manera que la potencia calefactora ajustada de los inductores 14b respectivos se representa por un número árabe dispuesto a la derecha junto a los inductores 14b. La potencia calefactora ajustada para las zonas calefactoras 24b respectivas se representa de la misma manera por medio de un número árabe, que está dispuesto a la derecha junto al número para la potencia calefactora de los inductores 14b respectivos. De nuevo, la unidad de control 20b está prevista para accionar inductores 14b seleccionados por el usuario final así como para realizar un agrupamiento de los inductores 14b, de acuerdo con la selección tomada por el usuario final, en una o varias zonas 24b. En este caso no tiene importancia qué propuesta ha emitido la unidad de control 20b para el agrupamiento de los inductores 14b en zonas calefactoras 24b. Exclusivamente el usuario decide qué inductores 14b son accionados y cómo éstos son agrupados.

Lista de signos de referencia

| | | |
|----|----|--------------------------------------|
| | 10 | Dispositivos de campos de cocción |
| | 12 | Superficie de cocción |
| 5 | 14 | Inductor |
| | 16 | Sistema de reconocimiento de la olla |
| | 18 | Elemento de vajilla de cocción |
| | 20 | Unidad de control |
| | 22 | Unidad de representación |
| 10 | 24 | Zona calefactora |
| | 26 | Unidad de entrada |
| | 28 | Unidad de ajuste |
| | 30 | Pantalla |
| | 32 | Pantalla táctil |
| 15 | 34 | Matriz de campos de cocción |
| | 36 | Campo de cocción |
| | 38 | Eje longitudinal |
| | 40 | Diámetro |
| | 42 | Dispositivo de mando |
| 20 | 44 | Elemento de entrada |
| | 46 | Unidad de conmutación |
| | 48 | Elemento de conmutación |
| | 50 | Elemento de ajuste |
| | 52 | Unidad de agrupamiento |
| 25 | 54 | Elemento de agrupamiento |

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de campos de cocción con una pluralidad de inductores (14, 14b), dispuestos debajo de una superficie de cocción (12, 12b), con un sistema de reconocimiento de la olla (16, 16b) para una detección de uno o varios de los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) colocados sobre la superficie de cocción (12, 12b), con una unidad de control (20, 20b) para la activación de los inductores (14, 14b) y con una unidad de representación (22, 22b), en el que la unidad de control (20, 20b) está prevista para emitir una variable característica de los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) para un inicio de un proceso de selección, caracterizado porque la unidad de control (20, 20b) está prevista para indicar los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) a un usuario final sobre la unidad de representación (22, 22b) para una selección, en el que la unidad de control (20, 20b) está prevista para representar todos los inductores (14, 14b) reconocidos por el sistema de reconocimiento de la olla (16, 16b) para el calentamiento de los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) al usuario final sobre la unidad de representación (22, 22b) y esperar una selección de los inductores (14, 14b) necesarios a través del usuario final.
- 15 2.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la unidad de control (20, 20b) está prevista para accionar inductores (14, 14b) seleccionados en el proceso de selección.
- 20 3.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de control (20, 20b) está prevista para emitir al menos una propuesta para un agrupamiento de los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) en una o varias zonas calefactoras (24, 24b).
- 25 4.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de control (20, 20b) está prevista para realizar, de acuerdo con una selección tomada en el proceso de selección una agrupación de los inductores (14, 14b) en una o varias zonas calefactoras (24, 24b).
- 30 5.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por al menos una unidad de entrada (26, 26b) para una selección de al menos uno de los inductores (14, 14b) indicados.
- 35 6.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por al menos una unidad de ajuste (28, 28b), que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de los inductores (14, 14b) indicados.
- 40 7.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** por al menos una unidad de ajuste (28, 28b), que está prevista en al menos un estado de funcionamiento para un ajuste separado de una potencia calefactora de una o varias zonas calefactoras (24, 24b).
- 45 8.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la al menos una unidad de representación (22, 22b) está configurada como una pantalla (30, 30b).
- 50 9.- Dispositivo de campos de cocción al menos de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque la pantalla (30, 30b) está configurada como pantalla táctil (32, 32b).
- 55 10.- Dispositivo de campos de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los inductores (14, 14b) configuran una matriz de campos de cocción (34, 34b).
- 60 11.- Campo de cocción con un dispositivo de campos de cocción (10, 10b) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 65 12.- Procedimiento para el funcionamiento de un dispositivo de campos de cocción (10, 10b) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, con una pluralidad de inductores (14, 14b) dispuestos debajo de una superficie de cocción (12, 12b) y con una unidad de representación (22, 22b), en el que se detectan uno o varios de los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) colocados sobre la superficie de cocción (12, 12b), en el que se emite al menos una variable característica de los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) para un inicio del proceso de selección, **caracterizado** porque los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) son representados a un usuario final sobre la unidad de representación (22, 22b) para una selección, en el que a través de una unidad de control (20, 20b) se representan todos los inductores (14, 14b) cubiertos por los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) y reconocidos por el sistema de reconocimiento de la olla (16, 16b) para el calentamiento de los elementos de vajilla de cocción (18, 18b) para el usuario final sobre la unidad de representación (22, 22b), y en el que a través de la unidad de control (20, 20b) se espera una selección de inductores (14, 14b) necesarios a través del usuario final.

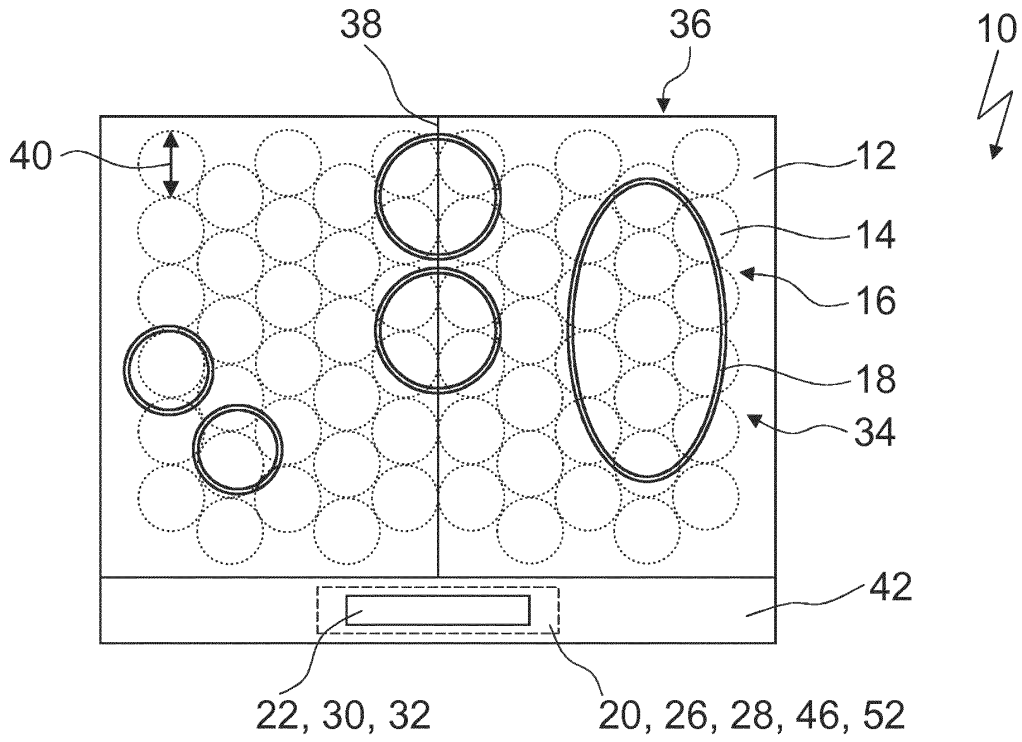


Fig. 1a

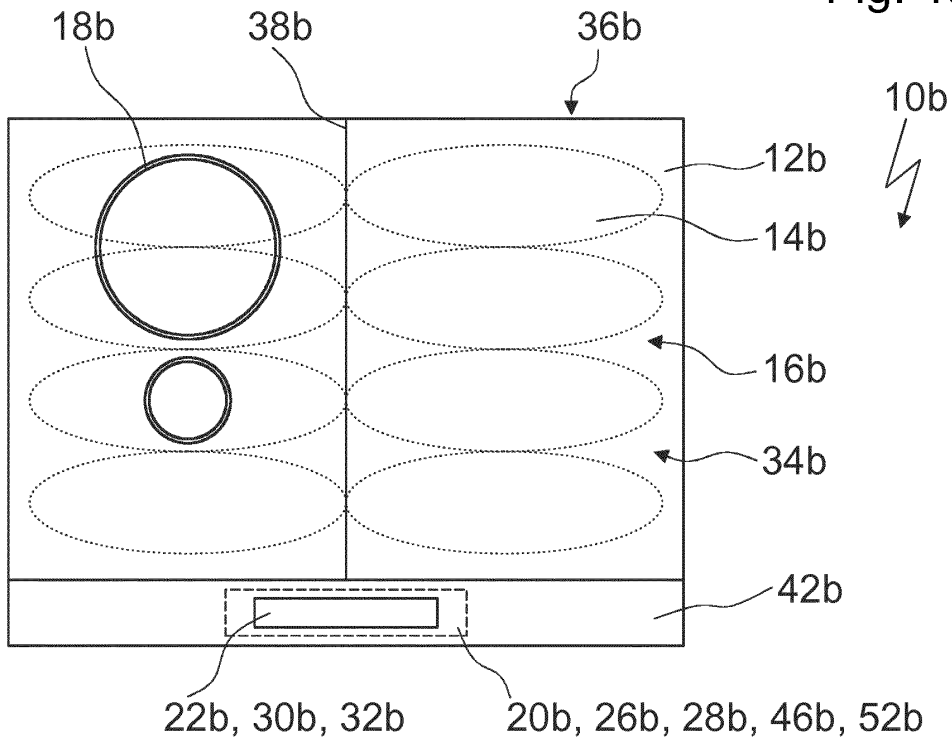


Fig. 1b

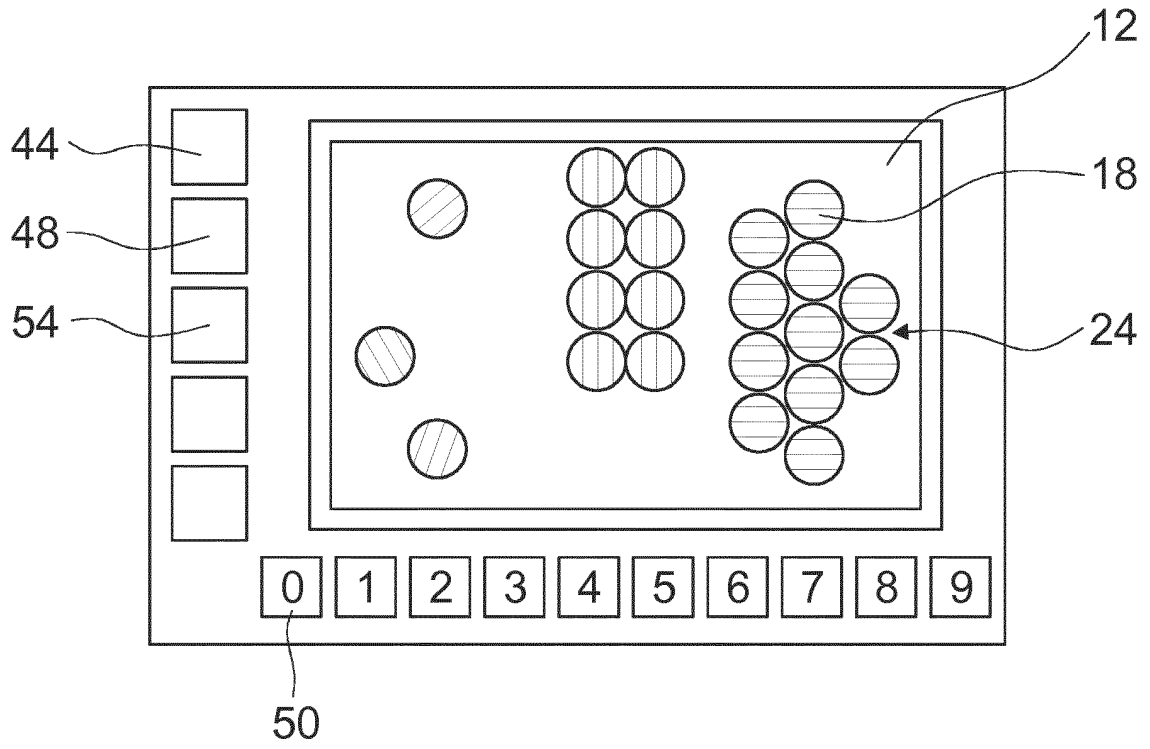


Fig. 2

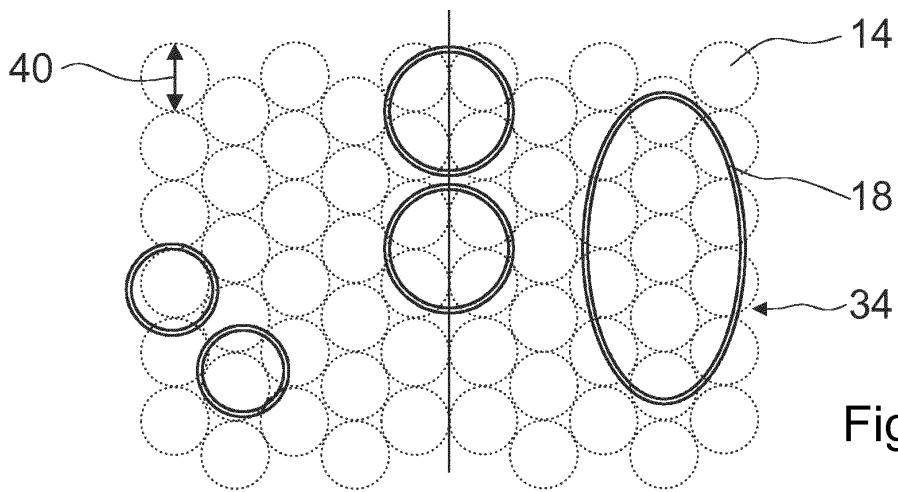


Fig. 3a

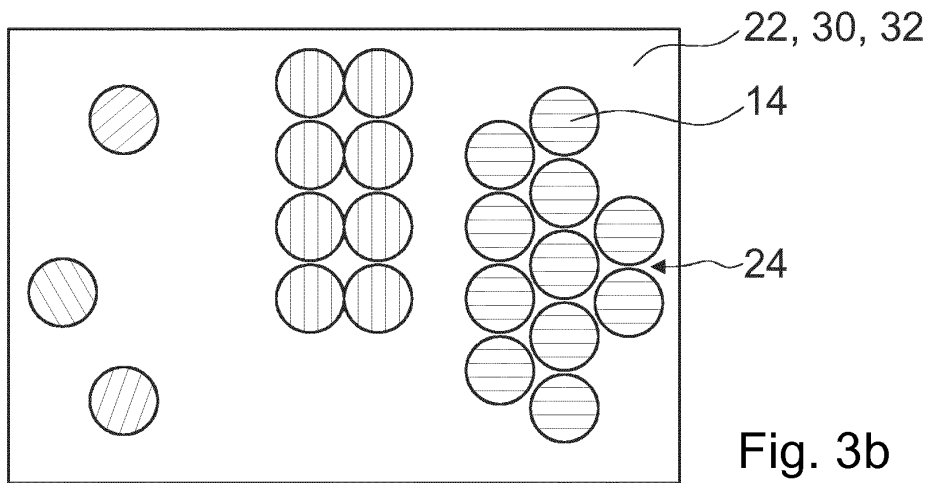


Fig. 3b

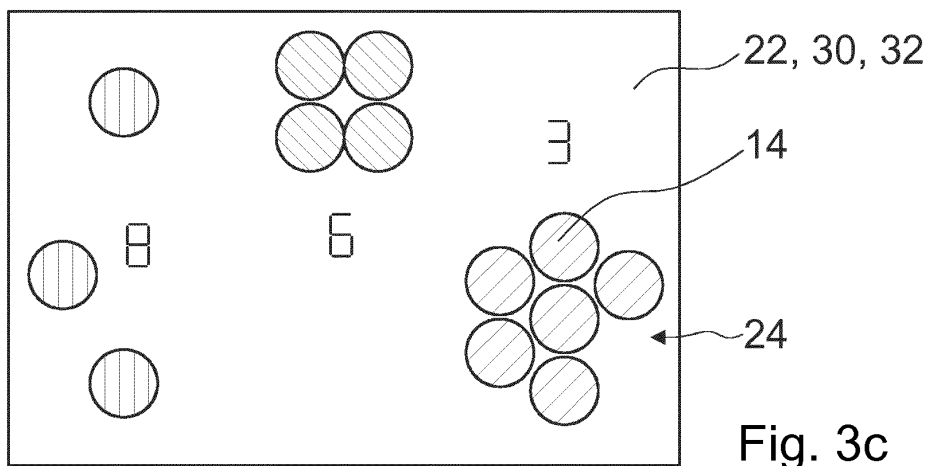


Fig. 3c

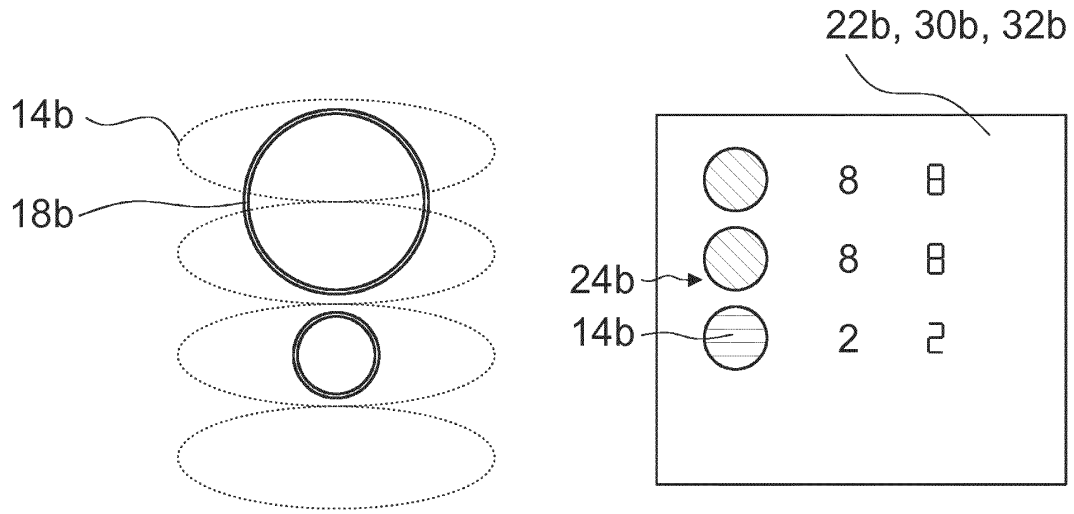


Fig. 4a

Fig. 4c

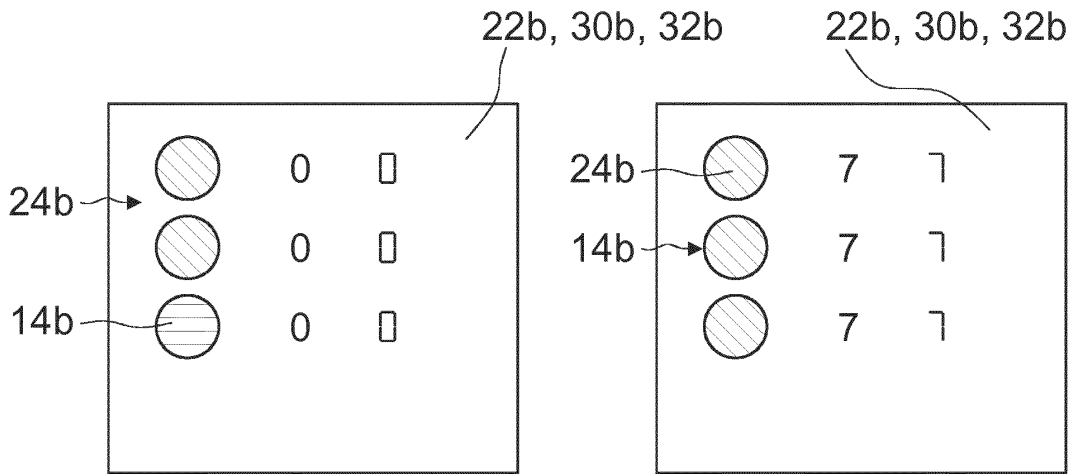


Fig. 4b

Fig. 4d