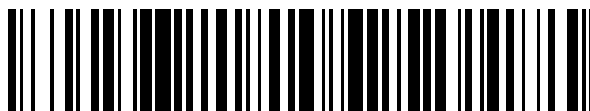


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 874**

51 Int. Cl.:

H05B 6/06 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.01.2019** **E 19150448 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2020** **EP 3518617**

54 Título: **Equipo para cocinar**

30 Prioridad:

26.01.2018 DE 102018101745

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2021

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

WIBBERG, PETER

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 817 874 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

Equipo para cocinar

5 La invención se refiere a un equipo para cocinar. En particular se refiere la invención a un equipo para cocinar que presenta una placa de cocina compuesta por varias zonas de la superficie y un equipo calentador con varias unidades calentadoras para calentar recipientes para cocinar que están posicionados sobre la placa de cocina, estando asociada cada unidad calentadora al menos a una zona de la superficie. Para utilizar flexiblemente diversos recipientes para cocinar con distintas dimensiones y
10 geometrías del fondo del recipiente sobre la placa de cocina, es ventajoso que cada unidad calentadora esté asociada a al menos una zona de la superficie, con lo que al calentar un recipiente posicionado sobre una o varias zonas de la superficie, pueden estar activas en cada caso una o varias unidades calentadoras cubiertas por el recipiente, que está/n asociada/s a la o las unidades de superficie sobre las que está posicionado el recipiente, es decir, que están ocupadas por el recipiente. De esta manera no
15 sólo puede utilizarse una determinada clase de recipiente y tamaño de recipiente sobre una o varias zonas de la superficie, siendo antes bien las mismas adecuadas para los más diversos recipientes.

Un dispositivo detector del equipo para cocinar sirve para detectar la posición de recipientes sobre la placa de cocina y para identificar una o varias zonas de la superficie ocupadas, sobre la/s cual/es están
20 posicionados recipientes. Así puede conectarse cada unidad calentadora asociada a una zona de la superficie ocupada a activa cuando se detecta un recipiente sobre la zona de la superficie asociada a la misma. El dispositivo detector puede estar configurado para detectar e identificar directamente una zona de la superficie ocupada y/o para detectarla e identificarla indirectamente mediante detección e identificación por medio de una unidad calentadora, estando asociada esta unidad calentadora a la zona de la superficie ocupada. El dispositivo detector está adaptado al equipo calentador con su sistema
25 sensorio para detectar e identificar directa y/o indirectamente una o varias zonas de la superficie ocupadas.

Un dispositivo indicador del equipo para cocinar sirve para mostrar el estado de servicio de la/s zona/s de la superficie ocupada/s y/o de la/s unidad/es calentadora/s asociadas. Por un estado de la técnica no documentado por escrito, se sabe que el indicador presenta una superficie indicadora, que corresponde a una superficie de la placa de cocina reducida. El dispositivo indicador está configurado para mostrar un
30 recipiente detectado por el dispositivo detector sobre la o las zonas de la superficie ocupadas mediante al menos un elemento geométrico en un sector de la superficie indicadora que está asociada a la o las zonas ocupadas de la superficie de la placa de cocina.

Para hacer posible una asociación inequívoca y directamente identificable por el usuario de un recipiente posicionado sobre la placa de cocina a una o varias zonas de la superficie, pueden utilizarse en consecuencia displays gráficos, que sobre una superficie indicadora presentan una pluralidad de
40 elementos geométricos y con ello reproducen, por ejemplo fielmente a escala, un recipiente posicionado sobre la placa de cocina, con lo que el usuario detecta directamente dónde está situado qué recipiente. No obstante, es desde luego a veces tedioso y poco intuitivo para el usuario detectar qué parámetros de servicio están ajustados para un determinado recipiente que ocupa una o varias zonas de la superficie, o bien modificar un parámetro de servicio ajustado. El documento WO2009/053279 A1 muestra un equipo para cocinar según el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención se formula así el problema de proporcionar un equipo para cocinar que presente un dispositivo indicador mejorado. En particular debe proporcionarse un equipo para cocinar en el que un
50 usuario pueda identificar clara e intuitivamente parámetros de servicio de un recipiente posicionado sobre la placa de cocina y pueda asociarlos claramente al mismo.

Según la invención se resuelve este problema mediante un equipo para cocinar con las características de la reivindicación 1. Ventajas variantes y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones secundarias.

55 Las ventajas que pueden lograrse con la invención consisten, además de en una visualización de parámetros de servicio para un recipiente que ocupa una o varias zonas de la superficie, en que el usuario puede captar los parámetros de servicio de un vistazo y puede asociarlos inequívocamente al recipiente. El equipo para cocinar proporciona al usuario una información del estado de cada quemador de un vistazo.

60 Según la invención está previsto que el elemento geométrico esté configurado como elemento lineal con una línea separadora, presentando subsectores a ambos lados de la línea separadora y que el dispositivo indicador esté configurado para mostrar una pluralidad de parámetros de servicio de la o de las zonas de la superficie ocupadas en los subsectores del elemento geométrico. De esta manera se garantiza al usuario una visualización clara e inequívoca de los parámetros de servicio y le resulta posible al usuario una asociación inequívoca a un recipiente. Se proporciona mediante la configuración del dispositivo indicador una traslación clara e intuitivamente comprensible de la situación real en la placa de cocina.

En el equipo calentador pueden utilizarse distintas tecnologías, como por ejemplo calentador radiador halógeno o bobina/s de inducción y sus combinaciones. El equipo calentador puede presentar por ejemplo placas de cocina de inducción de superficie completa, de inducción por zonas/halógena controladas por temperatura. La unidad calentadora es con preferencia una espiral calefactora y puede estar configurada como espiral calefactora indirecta en forma de una bobina de inducción o como espiral calefactora directa en forma de una bobina de calentamiento, por ejemplo bobina de calentamiento metálica, o de un calentador radiador halógeno o bien una lámpara de incandescencia halógena. El equipo para cocinar puede ser cualquier clase de cocina eléctrica conocida. No obstante, el equipo para cocinar es con preferencia una cocina eléctrica de inducción. Con preferencia es la placa de cocina un panel de inducción de superficie completa y las unidades calentadoras del equipo calentador están configuradas como una pluralidad de bobinas de inducción, que generan la energía calorífica necesaria y la ceden mediante inducción electromagnética a un fondo del recipiente posicionado sobre la placa de cocina.

El dispositivo detector para detectar la posición de recipientes sobre la placa de cocina y para identificar una o más zonas de la superficie ocupadas, sobre la cual o las cuales están posicionados recipientes, puede estar constituido para identificar un grado de cubrimiento de un equipo calentador y/o de una zona de la superficie. Cuando un recipiente ocupa varias zonas de la superficie, constituyen las mismas una zona de superficie de cocción. Cuando una zona de la superficie sólo está ocupada parcialmente por el recipiente, se considera la misma como ocupada por él cuando está cubierta en una medida considerable por el recipiente o bien está cubierta apreciablemente en una dirección.

El dispositivo indicador presenta una superficie indicadora, que corresponde a una superficie de la placa de cocina reducida, pero que por lo demás está realizada con preferencia a escala. Es decir, la misma presenta una relación de proporción entre longitud y anchura como la placa de cocina, pero es más pequeña. Con preferencia están dispuestas las zonas de la superficie de las que está compuesta la placa de cocina en filas y columnas, es decir, en forma de matriz. La superficie indicadora presenta igualmente con preferencia zonas que igualmente están dispuestas en columnas y filas, es decir, en forma de matriz, con lo que cada zona de la superficie indicadora está asociada a una respectiva zona de la superficie de la placa de cocina.

Según la invención, presenta el elemento lineal una línea transversal, que discurre en ángulo respecto a la línea separadora, definiendo con ello otros subsectores del elemento lineal. Con preferencia está dispuesta la línea transversal perpendicularmente o esencialmente en perpendicular a la línea separadora. Además, con preferencia se cortan la línea separadora y la línea transversal en el respectivo centro y forman así una cruz. El centro de la línea transversal y de la línea separadora corresponde en cuanto a su posición en la superficie indicadora con preferencia al lugar del centro del recipiente detectado sobre la placa de cocina.

Con preferencia está elegido el parámetro de servicio a partir del grupo compuesto por

- temperatura de servicio a ajustar para un recipiente que ocupa una o varias zonas de la superficie,
- duración del calor residual de una o varias unidades calentadoras y/o de una o varias zonas de la superficie,
- escalón de potencia del calor residual de una o varias unidades calentadoras y/o de una o varias zonas de la superficie,
- temperatura del calor residual de una o varias unidades calentadoras y/o de una o varias zonas de la superficie,
- escalón de potencia de una o varias zonas de la superficie y/o de una unidad calentadora asociada a una zona ocupada de la superficie,
- escalón de refuerzo (booster) de una o varias zonas de la superficie ocupadas y/o de una unidad calentadora asociada a una zona ocupada de la superficie,
- duración del calor residual de una o varias zonas ocupadas de la superficie y/o de una unidad calentadora asociada a una zona ocupada de la superficie,
- estado de conectado/desconectado del escalón de potencia,
- estado de conectado/desconectado de la temperatura de servicio a ajustar,
- estado de conectado/desconectado del escalón de refuerzo,
- estado de conectado/desconectado de un automatismo de cocción y/o
- estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor.

Mediante la visualización de varios de los parámetros de servicio en el lugar que representa al recipiente sobre la superficie indicadora, obtiene el usuario una información intuitivamente clara y amplia sobre este recipiente.

Con preferencia es uno de los parámetros de servicio mostrados la temperatura de servicio a ajustar o el escalón de potencia y otro parámetro de servicio mostrado la duración del calor residual. En una forma de realización preferida, es además uno de los parámetros de servicio mostrados un escalón de potencia del calor residual o la temperatura del calor residual y otro parámetro de servicio mostrado la duración del calor residual. Con preferencia es uno de los parámetros de servicio mostrados la duración del calentamiento restante o la duración del calor residual. Con preferencia es uno de los parámetros de

servicio mostrados el estado de conectado/desconectado del escalón de potencia, cuando otro parámetro de servicio mostrado es el escalón de potencia, el estado de conectado/desconectado de la temperatura de servicio a ajustar, cuando otro parámetro de servicio mostrado es la temperatura de servicio a ajustar, el estado de conectado/desconectado del escalón de refuerzo, cuando otro parámetro de servicio mostrado es el escalón de refuerzo y/o el estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor.

En una forma de realización preferida, dependen la extensión longitudinal y una orientación del elemento geométrico de un tamaño del recipiente detectado por el dispositivo detector y de su orientación sobre la placa de cocina. Con preferencia depende la extensión longitudinal del elemento geométrico de las dimensiones geométricas del recipiente detectado por el dispositivo detector, en particular del tamaño del fondo del recipiente. Con preferencia corresponden la longitud de la línea separadora y la longitud de la línea transversal a escala a la correspondiente extensión del fondo del recipiente. Cuando el fondo del recipiente es redondo, tienen por lo tanto la línea separadora y la línea transversal la misma longitud. Su longitud depende de la medida absoluta del diámetro de los correspondientes recipientes. Con preferencia depende la orientación del elemento geométrico de la orientación del recipiente sobre la placa de cocina. El dispositivo indicador está constituido con preferencia para que cuando el recipiente detectado tenga una orientación en ángulo sobre la placa de cocina, se muestre igualmente el elemento geométrico con una orientación en ángulo correspondiente. Cuando el recipiente tiene un fondo del recipiente redondo o cuadrado, es una extensión longitudinal de la línea transversal en la dirección en la que se extiende con preferencia igual a una extensión longitudinal de la línea separadora en la dirección en la que se extiende. Cuando el recipiente presenta un fondo del recipiente con forma elipsoidal o rectangular, pero no cuadrada, es una extensión longitudinal de la línea transversal en la dirección en la que se extiende con preferencia distinta a una extensión longitudinal de la línea separadora en la dirección en la que se extiende. En una forma de realización preferida, se cruzan la línea separadora y la línea transversal sobre la superficie indicadora en un punto que corresponde a un centro del fondo del recipiente posicionado sobre la placa de cocina.

En una forma de realización preferida, está configurado el dispositivo indicador para modificar un tipo de línea del elemento geométrico en función de un estado de servicio de la/s unidad/es calentadora/s para calentar el recipiente detectado y/o de la/s zona/s de la superficie ocupada/s y/o de la presencia del recipiente detectado sobre la o las zonas de la superficie. El tipo de línea puede ser por ejemplo una línea de trazo continuo, línea discontinua, línea de punto y raya, línea de punto doble. Por ejemplo puede señalizar una línea de trazo continuo que el dispositivo detector ha detectado un recipiente y que las zonas de la superficie ocupadas por el recipiente están activas. Además puede señalizar una línea discontinua que el dispositivo detector ha detectado un recipiente, pero que las zonas de la superficie ocupadas por el recipiente están inactivas. Una línea de doble punto puede señalizar que el dispositivo detector ha detectado un recipiente, pero que existe una falta. Alternativa o adicionalmente pueden también utilizarse diversas variantes de configuración en cuanto a colores del elemento geométrico, para mostrar el estado de servicio de la/s unidad/es calentadora/s para calentar el recipiente detectado y/o de la zona o zonas ocupadas de la superficie y/o la presencia o ausencia del recipiente detectado sobre la o las zonas de la superficie que el mismo ocupa o ha ocupado. Por ejemplo señaliza una primera variante de color que la/s unidad/es calentadora/s y/o zona/s de la superficie se encuentra/n en el estado de conectadas y señaliza una segunda variante de color que la/s unidad/es calentadora/s y/o zona/s de la superficie se encuentra/n en el estado de desconectadas.

Con preferencia está configurado el dispositivo indicador para cambiar una configuración de color de cada parámetro de servicio mostrado en función de una posibilidad de ajuste del parámetro de servicio. Por ejemplo se representa una información sobre el parámetro de servicio con una semántica de colores en la que una primera variante de color del parámetro de servicio señaliza que el foco se encuentra en un manejo de la placa de cocina, una segunda variante de color del parámetro de servicio señaliza que el foco no se encuentra en un manejo de la placa de cocina, una tercera variante de color del parámetro de servicio señaliza que puede elegirse una función de la placa de cocina, una cuarta variante de color del parámetro de servicio señaliza que no puede elegirse una función de la placa de cocina, una quinta variante de color del parámetro de servicio señaliza que puede elegirse un valor para la placa de cocina y una sexta variante de color del parámetro de servicio señaliza que no puede elegirse un valor para la placa de cocina. El parámetro de servicio puede estar representado en forma de una o varias letras, números y/o símbolos.

En una forma de realización preferida, está constituido el dispositivo indicador como pantalla táctil (touchscreen). En base a ello se le proporciona al usuario la posibilidad de una interacción directa con los parámetros de servicio de cada quemador.

Con preferencia está configurada la pantalla táctil para, cuando el dispositivo detector detecta un desplazamiento del recipiente sobre la placa de cocina, desplazar y/o hacer desplazar el elemento geométrico a al menos otra zona de la superficie indicadora que está asociada a la o las zonas de la superficie de la placa de cocina a la o a las que se ha desplazado el recipiente. El elemento geométrico puede por ello migrar sobre la superficie indicadora en función del desplazamiento del recipiente sobre la placa de cocina. En una forma de realización preferida, está configurado el equipo para cocinar para,

cuando el dispositivo detector detecta un desplazamiento del recipiente sobre la placa de cocina, desplazar automáticamente el elemento geométrico hasta al menos otra zona de la superficie indicadora, estando asociada la otra zona, de las que al menos hay una, a la o la/s zona/s de la superficie que ocupa el recipiente desplazado tras su desplazamiento. En otra forma de realización preferida, está configurado el equipo para cocinar para, cuando el dispositivo detector detecta un desplazamiento del recipiente sobre la placa de cocina, hacer que el usuario desplace el elemento geométrico a al menos otra zona de la superficie indicadora y/o que el usuario confirme el desplazamiento del elemento geométrico.

En una forma de realización preferida, presenta el equipo para cocinar una memoria, que memoriza los parámetros de servicio asociados al elemento geométrico, con lo que al desplazarse el elemento geométrico se desplazan los parámetros de servicio asociados al elemento geométrico con el elemento geométrico.

Con preferencia está configurada la pantalla táctil tal que puede/n ajustarse una extensión longitudinal y/u orientación mostradas del elemento geométrico. Así puede corregir el usuario manualmente el elemento geométrico, caso necesario. Por ejemplo puede aumentar o reducir el usuario la línea separadora y/o línea transversal mediante un zoom y con ello también influir sobre el tamaño de la zona calentada en relación con el fondo del recipiente.

Según la invención, está configurada la pantalla táctil tal que puede ajustarse mediante el tacto un parámetro de servicio mostrado. Por ejemplo está configurado el dispositivo indicador tal que el usuario, al tocar sobre el parámetro de servicio, proporciona un surtido de parámetros ajustables mediante el tacto como valores o similares. Por ejemplo presenta el dispositivo indicador otra superficie indicadora sobre la que puede proporcionarse el surtido tras tocar el usuario sobre el parámetro de servicio.

Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos de forma simplemente esquemática y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra esquemáticamente y no a escala en

figura 1 una vista en planta sobre un equipo para cocinar correspondiente a la invención;
figuras 2 a 6 respectivas vistas en planta sobre el equipo para cocinar mostrado en la figura 1 funcionando;
figura 7 una vista en planta ampliada sobre un dispositivo indicador del equipo para cocinar mostrado en la figura 2;
figuras 8a a 8e respectivas vistas en planta parciales sobre los dispositivos indicadores mostrados en la figura 7.

La figura 1 muestra una vista en planta sobre un equipo para cocinar correspondiente a la invención. El equipo para cocinar 1 incluye una placa de cocina 2, compuesta por varias zonas de la superficie 21, simplemente a modo de ejemplo 48. El equipo para cocinar 1 presenta además un equipo calentador 3 con varias unidades calentadoras 31, para calentar recipientes (no mostrados), que están posicionados sobre la placa de cocina 2. Cada unidad calentadora 31 está asociada a una zona de la superficie 21. Las unidades calentadoras 31 están dibujadas rayadas y rodeadas de trazo discontinuo, porque las mismas realmente no son visibles en la vista en planta mostrada, sino que quedan ocultas por la placa de cocina 2. Tampoco las distintas zonas de superficie 21 son visibles para el usuario en la vista en planta, percibiendo el mismo más bien la placa de cocina 2 visualmente como superficie única homogénea, es decir, las líneas que separan las zonas de la superficie 21 entre sí son líneas imaginarias, que el usuario no ve; por ello se representan las mismas igualmente con trazo discontinuo. El equipo para cocinar 1 presenta además un dispositivo detector 4, para detectar la posición de recipientes (no mostrados) sobre la placa de cocina 2 y para identificar una o varias zonas ocupadas de la superficie 21, sobre la o sobre las que están posicionados recipientes (no mostrados). También el dispositivo detector 4 se representa en trazo discontinuo, porque el mismo realmente no es visible en la vista en planta mostrada. El equipo para cocinar 1 presenta además un dispositivo indicador 6, para mostrar un estado de servicio de la o de las zonas ocupadas de la superficie 21 y/o de la o de las unidad/es calentadora/s 31 asociadas. El dispositivo indicador 6 presenta una superficie indicadora 61, que en esta forma de realización corresponde a una superficie 211 de la placa de cocina 2 reducida a escala. Es decir, el dispositivo indicador 6 presenta la misma relación entre las dimensiones de longitud y anchura que la placa de cocina 2. El dispositivo indicador 6 está además configurado para mostrar un recipiente (no mostrado) detectado mediante el dispositivo detector 4 sobre la o las zonas ocupadas de la superficie 21 mediante al menos un elemento geométrico 62 en al menos un sector 611 de la superficie indicadora 61, que está asociado a la o a las zonas ocupadas de la superficie 21 de la placa de cocina 2. Los sectores individuales 611 no son visibles en la vista en planta para el usuario, percibiendo más bien el mismo el dispositivo indicador 6 visualmente como una superficie individual, es decir, las líneas que separan entre sí los sectores 611 son líneas imaginarias, que el usuario no ve y por lo tanto se representan de nuevo con línea discontinua. La cantidad de sectores 611 corresponde a la cantidad de zonas de la superficie 21, estando asociado a cada zona de la superficie un sector 611. En la vista en planta mostrada en la figura 1 no está ocupada ninguna zona de la superficie 21 de la placa de cocina 2 por un recipiente, por lo que el dispositivo indicador 6 no muestra ningún elemento geométrico.

Las figuras 2 a 6 muestran en respectivas vistas en planta el equipo para cocinar mostrado en la figura 1 en servicio. En servicio significa en este contexto que una o varias zonas de la superficie 21 de la placa de cocina 2 están ocupadas por uno o varios recipientes. En las figuras 2 a 6 se ha prescindido de las líneas imaginarias antes mencionadas del dispositivo indicador 6, al igual que de las unidades calentadoras 31, para mayor claridad del conjunto, mientras que las líneas imaginarias de la placa de cocina 2 se han mostrado para que se vean las zonas de la superficie 21, para mayor claridad del conjunto, como línea continua.

La figura 2 muestra una vista en planta sobre el equipo para cocinar 1 mostrado en la figura 1, en el que sobre la placa de cocina 2 ha colocado el usuario un recipiente 5, tal que el mismo ocupa seis zonas de la superficie 21. El dispositivo indicador 6 está configurado para mostrar el recipiente 5 detectado por el dispositivo detector (no mostrado) sobre las zonas ocupadas de la superficie 21, mediante al menos un elemento geométrico 62 en los sectores (no mostrados) de la superficie indicadora 61 que están asociados a las zonas ocupadas de la superficie 21 de la placa de cocina 2. El elemento geométrico 62 del dispositivo indicador 6 está constituido como elemento lineal con una línea separadora 621 y presenta subsectores 623 a ambos lados de la línea separadora 621. El elemento lineal presenta además una línea transversal 622, que discurre perpendicular a la línea separadora 621, en el centro a través de la línea separadora 62, definiendo con ello otros subsectores 623 en forma de cuatro cuadrantes. En total, mediante la configuración en forma de cruz del elemento lineal, se definen cuatro subsectores 623. El dispositivo indicador 6 está configurado para mostrar una pluralidad de parámetros de servicio (no mostrados) de las zonas ocupadas de la superficie 21 en los subsectores 623 del elemento geométrico 62, lo cual no se ha representado aquí para mayor claridad del conjunto, pero se describirá en las figuras 7 y 8a hasta 8e más en detalle.

La figura 3 muestra una vista en planta sobre el equipo para cocinar 1 mostrado en la figura 2, en la que sobre la placa de cocina 2 ha colocado el usuario, adicionalmente al recipiente 5 mostrado en la figura 2, otros dos recipientes 5 sobre otras zonas de la superficie 21 de la placa de cocina 2, con lo que el otro recipiente 5, con fondo del recipiente redondo, ocupa otras cuatro zonas de la superficie 21 y el otro recipiente 5 adicional ocupa otras ocho zonas de la superficie 21. El dispositivo indicador 6 está configurado para mostrar los recipientes 5 detectados por el dispositivo detector (no mostrado) sobre las zonas ocupadas de la superficie 21 mediante respectivos elementos geométricos 62 en zonas (no mostradas) de la superficie indicadora 61, que están asociadas a las zonas ocupadas de la superficie 21 de la placa de cocina 2. Los tres elementos geométricos 62 están configurados como respectivos elementos lineales con una línea separadora 621 y una línea transversal 622 dispuesta en ángulo respecto a la línea separadora 621 y presentan subsectores 623 a ambos lados de la línea separadora 621 y de la línea transversal 622, con lo que mediante la configuración a modo de cruz de cada elemento lineal, quedan definidos en cada caso cuatro subsectores 623. El dispositivo indicador 6 está configurado para mostrar una pluralidad de parámetros de servicio (no mostrados) de las zonas ocupadas de la superficie 21 en los subsectores 623 del elemento geométrico 62, lo cual no se representa aquí para mayor claridad del conjunto. Una extensión longitudinal y una orientación del elemento geométrico 62 depende del tamaño del recipiente 5 detectado por el dispositivo detector (no mostrado) y de su orientación sobre la placa de cocina 2, tal como puede verse comparando los tres elementos geométricos 62 de los tres recipientes 5. Así presenta el elemento geométrico 62 del recipiente 5, que ocupa las ocho zonas de la superficie 21 y que en vista en planta está colocado oblicuo, otra extensión longitudinal y orientación distinta a las de los elementos geométricos 62 de los dos recipientes 5 que ocupan cuatro y seis zonas de la superficie 21 respectivamente. De esta manera representa la disposición de las cruces sobre la superficie indicadora 61 una imagen, reconocible intuitivamente mediante la distribución del patrón de cruz y la configuración del patrón de cruz, de la situación real de los recipientes 5 sobre la placa de cocina 2.

La figura 4 muestra una vista en planta sobre el equipo para cocinar 1 mostrado en la figura 3, en la que el usuario ha retirado de la placa de cocina 2 el recipiente 5, que ha ocupado ocho zonas de la superficie 21. El dispositivo indicador 6 está configurado para modificar un tipo de línea del elemento geométrico 62 en función de la presencia del recipiente 5 detectado sobre la o las zonas de la superficie 21, tal que se muestra el recipiente 5 retirado de la placa de cocina 2 en forma de líneas discontinuas en el dispositivo indicador 6. Así se visualiza por ejemplo una indicación de que las zonas de la superficie 21 antes ocupadas por el recipiente 5, mientras tanto retirado, pueden seguir estando calientes.

La figura 5 muestra una vista en planta sobre el equipo para cocinar 1 mostrado en la figura 4, en la que el usuario ha desplazado hacia la derecha y hacia arriba un recipiente 5 que en la vista en planta de la figura 3 está situado a la derecha abajo y que ocupa cuatro zonas de la superficie 21, con lo que el recipiente 5 ocupa otras zonas de la superficie 21 distintas a en la figura 3. La ocupación de las zonas de la superficie 21 del recipiente 5 en la figura 3 se representan en la figura 4 en línea discontinua y el desplazamiento se representa mediante la flecha. El dispositivo detector 4 ha detectado el desplazamiento del recipiente 5 sobre la placa de cocina 2 y ha desplazado el elemento geométrico 62 correspondiente a ese recipiente 5 a otros sectores (no mostrado) de la superficie indicadora 61, que están asociados a las zonas de la superficie 21 de la placa de cocina 2 hasta las que se ha desplazado el recipiente 5. El dispositivo indicador 6 está configurado para modificar un tipo de línea del elemento geométrico 62 en función de la presencia del recipiente 5 detectado sobre la o las zonas de la superficie

21, con lo que el recipiente 5 desplazado sobre la placa de cocina 2 se muestra en forma de líneas discontinuas en el dispositivo indicador 6 en los sectores (no mostrados) asociados a las zonas de la superficie 21 de las que se ha retirado el recipiente y en forma de líneas continuas en el dispositivo indicador 6 en los sectores (no mostrados) asociados a las zonas de la superficie 21 que ocupa el recipiente 5.

La figura 6 muestra una vista en planta sobre el equipo para cocinar 1 mostrado en la figura 5, en la que el dispositivo indicador 6 ya no muestra el recipiente 5 desplazado sobre la placa de cocina 2 según las figuras 3 y 4 en los sectores (no mostrados) asociados a las zonas de la superficie 21 de las que se ha retirado el recipiente 5.

La figura 7 muestra una vista en planta ampliada sobre un dispositivo indicador del equipo para cocinar mostrado en la figura 2. El elemento geométrico 62 del dispositivo indicador 6 mostrado en la figura 2 está configurado como elemento lineal con una línea separadora 621 y una línea transversal 622 que discurre en el centro perpendicular a la línea separadora 621. El elemento lineal está configurado, así como cruz y presenta, como cuatro cuadrantes, subsectores 623 a ambos lados de la línea separadora 621 y de la línea transversal 622. En total se definen mediante esa configuración en forma de cruz del elemento lineal cuatro subsectores 623. El dispositivo indicador 6 está configurado para mostrar en cada caso un parámetro de servicio 63 en cada uno de los cuatro subsectores 623 del elemento geométrico 62, habiéndose representado el parámetro de servicio 63 aquí simplemente esbozado.

Las figuras 8a hasta 8e muestran respectivas vistas en planta ampliadas sobre el dispositivo indicador mostrado en la figura 7, representando las figuras 8a hasta 8e respectivas variantes combinatorias posibles en relación con la visualización de los parámetros de servicio del dispositivo indicador mostrado en la figura 7. Las figuras 8a hasta 8e muestran en cada caso el elemento geométrico 62 con la línea separadora 621 y la línea transversal 622 que discurre perpendicular a la línea separadora y con los subsectores 623 configurados como cuatro cuadrantes, mostrándose en cada uno de los subsectores 623 determinados parámetros de servicio 63. La ocupación de los cuatro cuadrantes 623 con parámetros de servicio asociados, puede estar prescrita fijamente, pero también puede estar configurada variable, pudiendo adaptarse a las preferencias del usuario. A continuación se describen simplemente a modo de ejemplo diversas variaciones. En formas de realización preferidas, está constituida la superficie indicadora 61 como pantalla táctil (touch-display) sensible al tacto. Así puede elegir un usuario el parámetro de servicio por él elegido de un recipiente específico mediante tacto y en otra etapa adicional realizar según desee la modificación mediante una posibilidad de ajuste configurada ópticamente e igualmente visualizada en la pantalla.

La figura 8a muestra, como parámetros de servicio 63 visualizados, un escalón de potencia de las unidades calentadoras (no mostradas), que está asociado a las zonas de la superficie 21 (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de un número y en forma de un estado conectado/desconectado de una función de conservación del calor en forma de un símbolo.

La figura 8b muestra, como parámetros de servicio 63 visualizados, un escalón de potencia de las unidades calentadoras (no mostradas) que están asociadas a las zonas de la superficie (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de un número y un escalón de potencia de calor residual de las unidades calentadoras (no mostradas) que está asociado a las zonas de la superficie (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de un símbolo y un estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor en forma de un símbolo.

La figura 8c muestra, como parámetros de servicio 63 visualizados, un duración del calor residual de las unidades calentadoras (no mostradas) que están asociadas a las zonas de la superficie (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de varios números y letras, un escalón de potencia de calor residual de las unidades calentadoras (no mostradas) que está asociado a las zonas de la superficie (no mostrado) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de un símbolo y un estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor en forma de un símbolo.

La figura 8d muestra, como parámetros de servicio 63 visualizados, una temperatura de servicio del recipiente (no mostrado) que ocupa las zonas de la superficie (no mostradas) en forma de varios números y letras, ninguna duración residual en forma de un símbolo y un estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor en forma de un símbolo.

La figura 8e muestra, como parámetros de servicio 63 visualizados, un escalón de potencia de las unidades calentadoras (no mostradas) que están asociadas a las zonas de la superficie (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado), en forma de un número, una duración del calor residual de las unidades calentadoras (no mostradas) asociadas a las zonas de la superficie 21 (no mostradas) ocupadas en forma de varios números y letras, un escalón de potencia del calor residual de las unidades calentadoras (no mostradas) que están asociadas a la o las zonas de la superficie (no mostradas) que están ocupadas por el recipiente (no mostrado) en forma de un símbolo y un estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor en forma de un símbolo..

Lista de referencias

5	1	equipo para cocinar
	2	placa de cocina
	21	zona de la superficie
10	3	equipo calentador
	31	unidad calentadora
	4	dispositivo detector
	5	recipiente
	6	dispositivo indicador
15	61	superficie indicadora
	62	elemento geométrico
	621	línea separadora
	622	línea transversal
	623	subsector
	63	parámetro de servicio

REIVINDICACIONES

1. Equipo para cocinar (1), que incluye
5 una placa de cocina (2) compuesta por varias zonas de la superficie (21),
 - un equipo calentador (3) con varias unidades calentadoras (31) para calentar recipientes (5) que
 están posicionados sobre la placa de cocina (2), estando asociada cada unidad calentadora (31)
10 al menos a una zona de la superficie (21),
 - un dispositivo detector (4) para detectar la posición de recipientes (5) sobre la placa de cocina (2)
 y para identificar una o varias zonas de la superficie (21) ocupadas, sobre la o sobre las cual/es
15 están posicionados recipientes (5) y
 - un dispositivo indicador (6) para mostrar un estado de servicio de la o de las zona/s de la
 superficie (21) ocupada/s y/o de la unidad calentadora (31) asociada,
 - presentando el dispositivo indicador (6) una superficie indicadora (61) configurada como pantalla
15 táctil (touch-display) sensible al tacto, que corresponde a una superficie (22) de la placa de
 cocina (2) reducida
 - y en el que el dispositivo indicador (6) está configurado para mostrar un recipiente (5) detectado
 por el dispositivo detector (4) sobre la o las zonas de la superficie (21) ocupadas mediante al
20 menos un elemento geométrico (62) en un sector (611) de la superficie indicadora (61) que está
 asociado a la o las zonas de la superficie (21) ocupadas de la placa de cocina (2),
20 **caracterizado porque**
 - el elemento geométrico (62) está configurado como cruz, como elemento lineal con una línea
 separadora (621) y una línea transversal (622) que discurre en el centro perpendicular a la línea
 separadora (621), presentando subsectores (623) a ambos lados de la línea separadora (621) y
25 de la línea transversal (622) como cuatro cuadrantes y
 - estando configurado el dispositivo indicador (6) para mostrar una pluralidad de parámetros de
 servicio (63) de la o de las zonas de la superficie (21) ocupadas y/o de la unidad calentadora (31)
 asociada en los subsectores (623) del elemento geométrico (62), pudiendo elegir un usuario
 mediante tacto los parámetros de servicio mostrados para un recipiente (5) y pudiendo
30 modificarlos en otra etapa mediante una posibilidad de ajuste configurada ópticamente e
 igualmente visualizada sobre la superficie indicadora (61).

2. Equipo para cocinar (1) según la reivindicación 1,
 caracterizado porque los parámetros de servicio (63) están elegidos a partir del grupo compuesto por
35 - temperatura de servicio a ajustar para un recipiente (5) que ocupa una o varias zonas de la
 superficie (21),
 - duración del calor residual de una o varias unidades calentadoras (31) y/o de una o varias zonas
 de la superficie (21),
 - escalón de potencia del calor residual de una o varias unidades calentadoras (31) y/o de una o
40 varias zonas de la superficie (21),
 - temperatura del calor residual de una o varias unidades calentadoras (31) y/o de una o varias
 zonas de la superficie (21),
 - escalón de potencia de una o varias zonas de la superficie (21) y/o de una unidad calentadora
 (31) asociada a una zona de la superficie (21) ocupada,
45 - escalón de refuerzo (booster) de una o varias zonas de la superficie (21) ocupadas y/o de una
 unidad calentadora (31) asociada a una zona de la superficie (21) ocupada,
 - duración del calor residual de una o varias zonas de la superficie (21) ocupadas y/o de una
 unidad calentadora (31) asociada a una zona de la superficie (31) ocupada,
50 - estado de conectado/desconectado del escalón de potencia,
 - estado de conectado/desconectado de la temperatura de servicio a ajustar,
 - estado de conectado/desconectado del escalón de refuerzo,
 - estado de conectado/desconectado de un automatismo de cocción y/o
 - estado de conectado/desconectado de una función de conservación del calor.

3. Equipo para cocinar (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
55 **caracterizado porque** una extensión longitudinal de la línea separadora (621) y de la línea transversal
 (622) y una orientación del elemento geométrico (62) depende de un tamaño del recipiente (5)
 detectado por el dispositivo detector (4) y de su orientación sobre la placa de cocina (2), con lo que la
 extensión longitudinal de la línea separadora (621) en la dirección en la que se extiende es distinta de
60 una extensión longitudinal de la línea transversal (622) en la dirección en la que se extiende, cuando el
 recipiente (5) presenta un fondo del recipiente con forma elipsoidal o rectangular, pero no cuadrada.

4. Equipo para cocinar (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 caracterizado porque el dispositivo indicador (6) está configurado para modificar una configuración
65 de color y/o un tipo de línea del elemento geométrico (62) en función de un estado de servicio de la/s
 unidad/es calentadora/s (31) para calentar el recipiente (5) detectado y/o de la/s zona/s de la
 superficie (21) ocupadas y/o de una presencia del recipiente (5) detectado sobre la o las zona/s de la
 superficie (21).

5. Equipo para cocinar (1) según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque el dispositivo indicador (6) está configurado para modificar una configuración de color de cada parámetro de servicio (63) mostrado en función de una posibilidad de ajuste del parámetro de servicio (63).

- 5 6. Equipo para cocinar (1) según la reivindicación 5,
caracterizado porque el touch-display está configurado para, cuando el dispositivo detector (4) detecta un desplazamiento del recipiente (5) sobre la placa de cocina (2), desplazar y/o hacer
10 desplazar hasta al menos otro sector (611) de la superficie indicadora (61) el elemento geométrico (62) que está asociado a la o a las zona/s de la superficie (21) de la placa de cocina (2) a la o las que se ha desplazado el recipiente (5).
7. Equipo para cocinar (1) según la reivindicación 6,
caracterizado por una memoria, que memoriza parámetros de servicio (63) asociados al elemento
15 geométrico (62), con lo que al desplazarse el elemento geométrico (62) se desplazan los parámetros de servicio asociados al elemento geométrico (62) con el elemento geométrico (62).
8. Equipo para cocinar (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el touch-display está configurado tal que una extensión longitudinal y/u
20 orientación del elemento geométrico (62) mostrada/s es y/o son ajustable/s.
9. Equipo para cocinar (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
en el que el touch-display está configurado tal que una extensión longitudinal y/u orientación del
elemento geométrico mostrada es y/o son ajustable/s, pudiendo el usuario agrandar o reducir la línea
25 separadora y/o línea transversal actuando sobre el zoom, para influir sobre el tamaño de la zona calentada en relación con el fondo del recipiente.

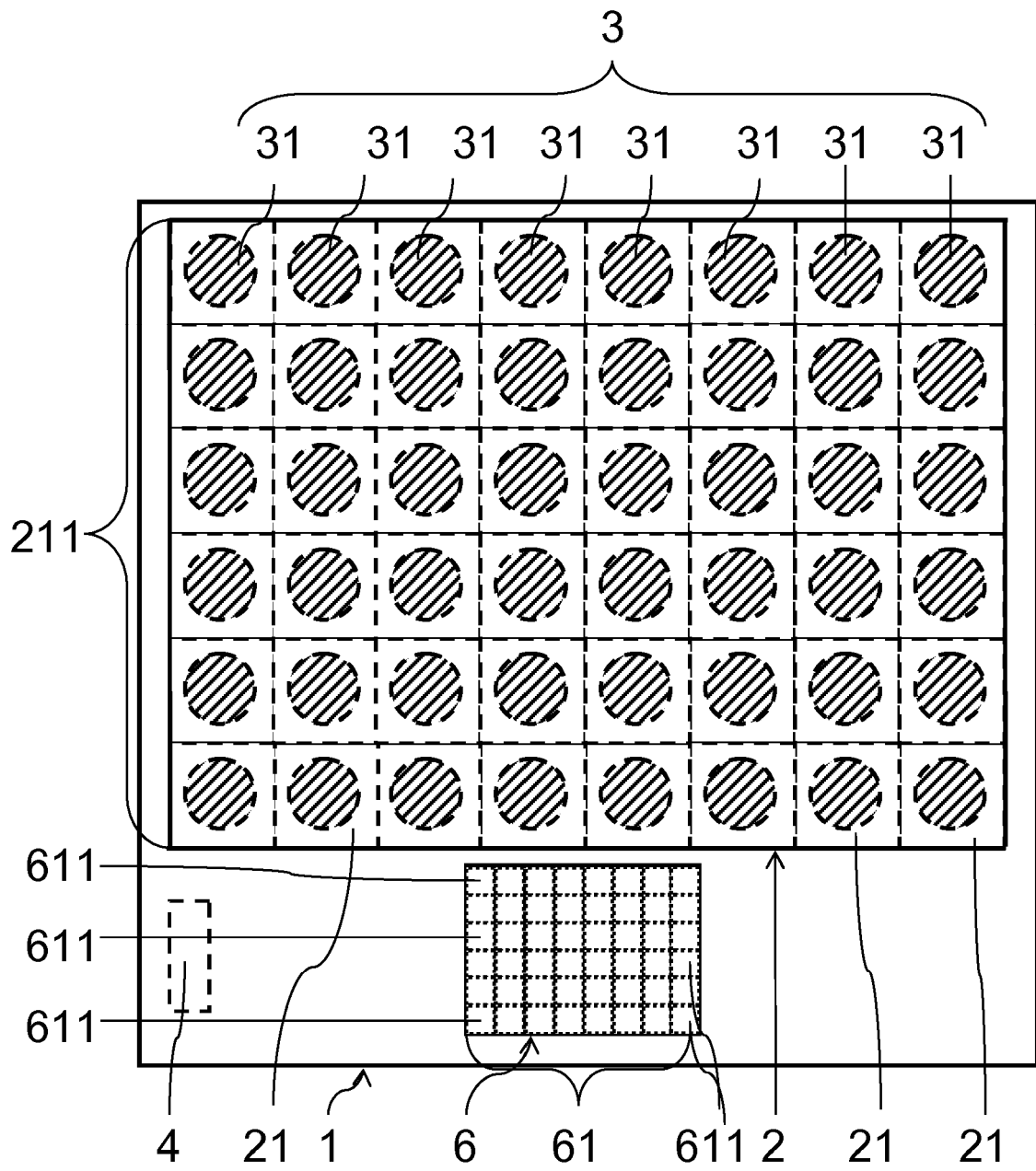


Fig. 1

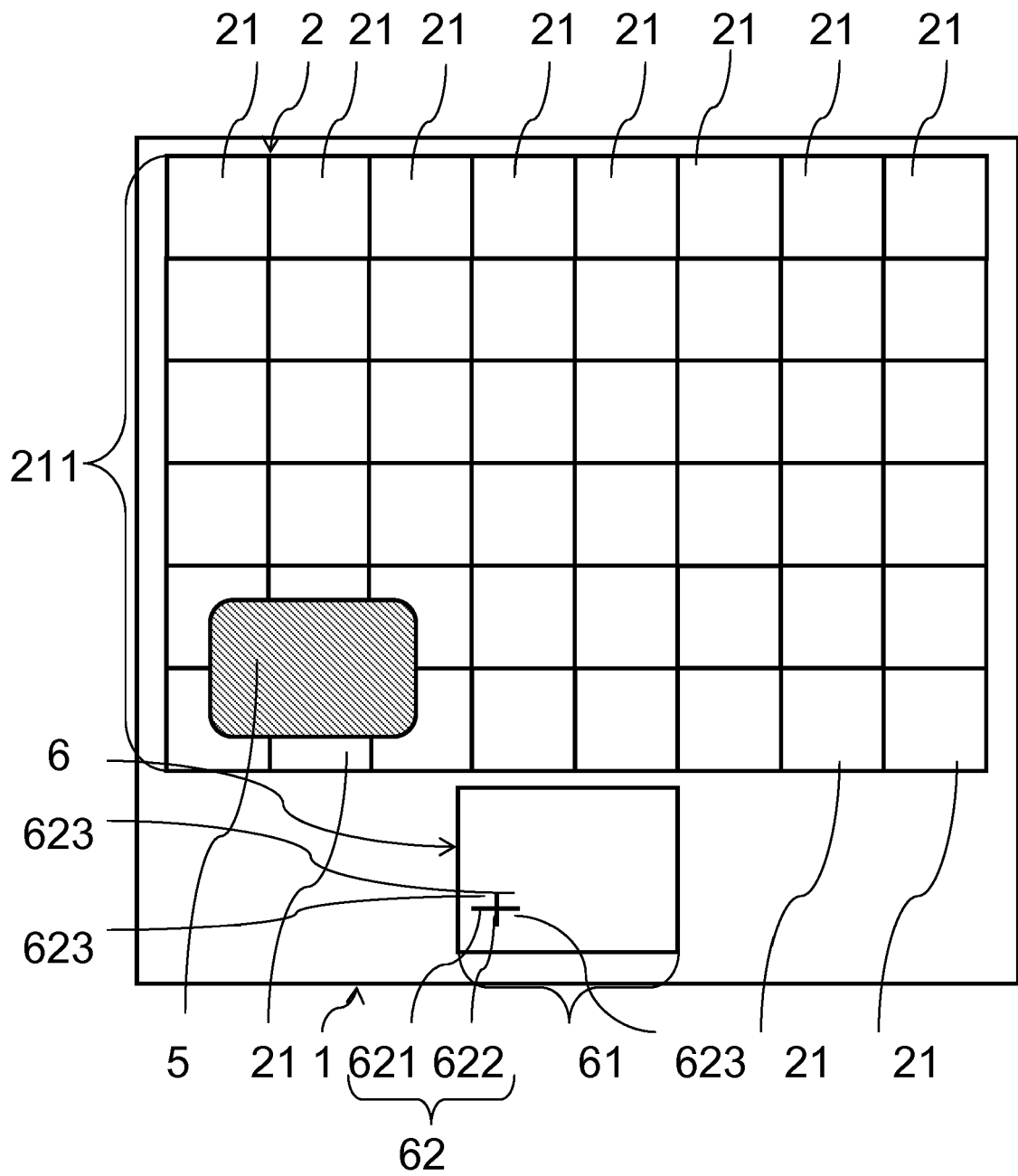


Fig. 2

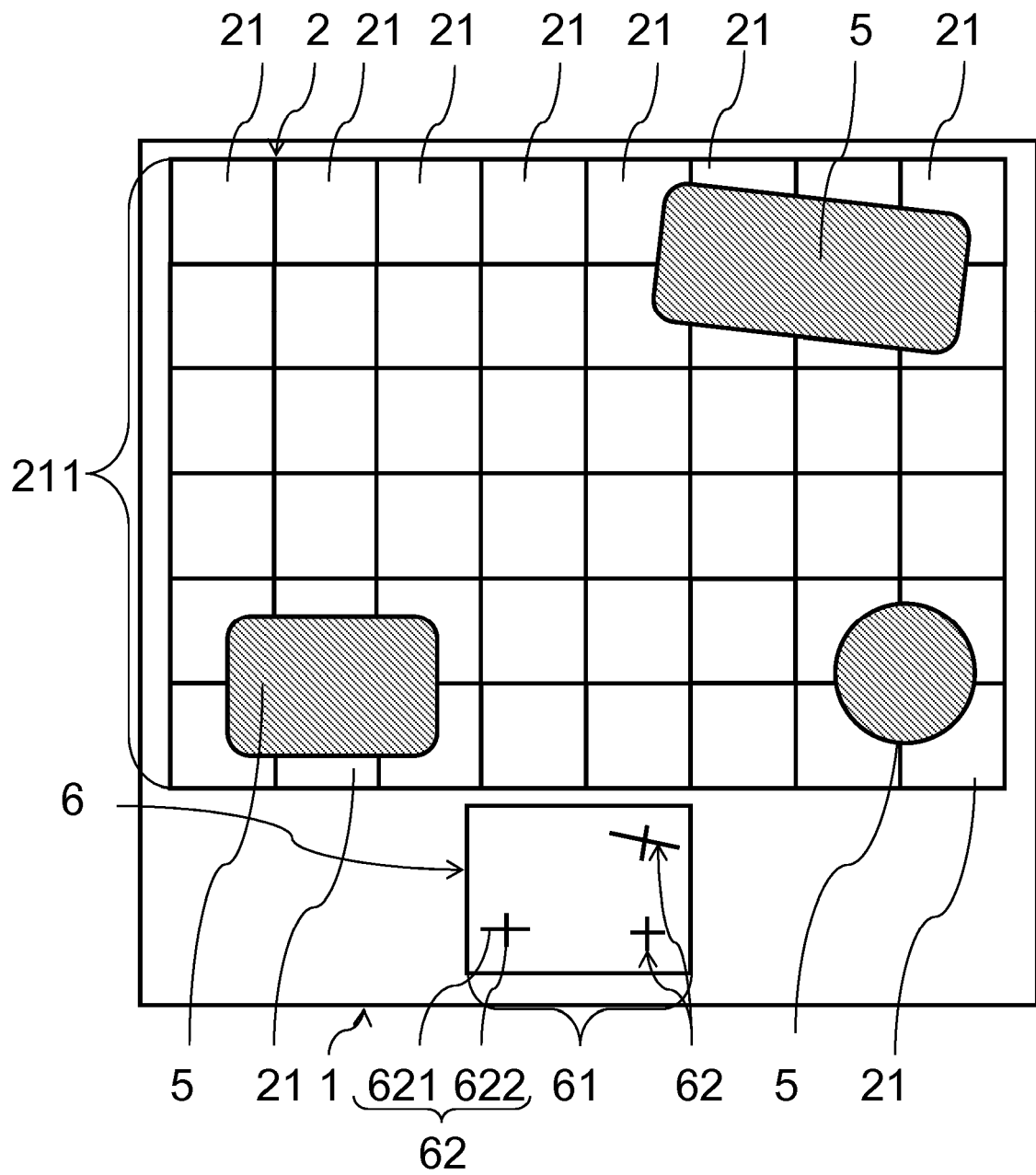


Fig. 3

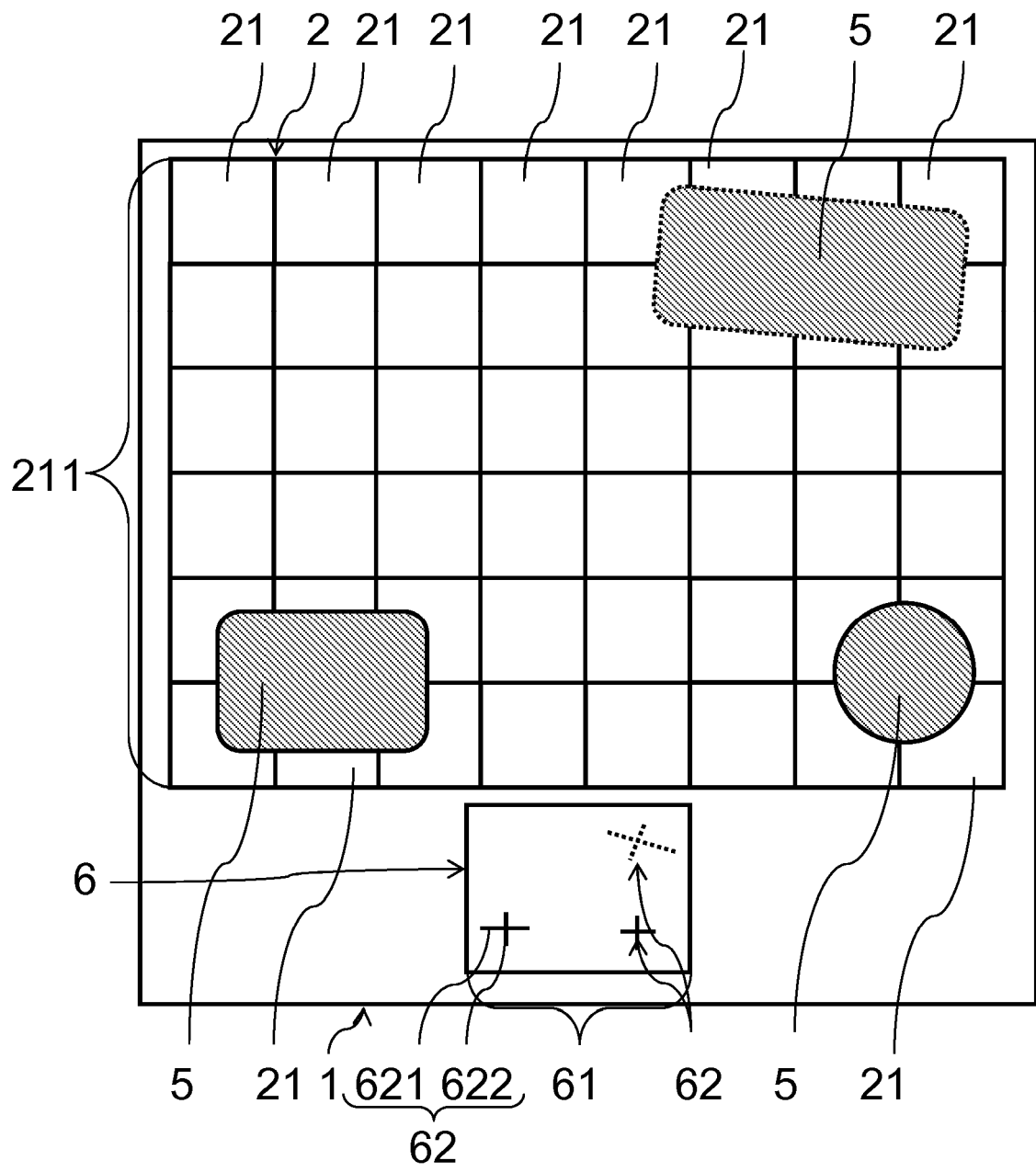


Fig. 4

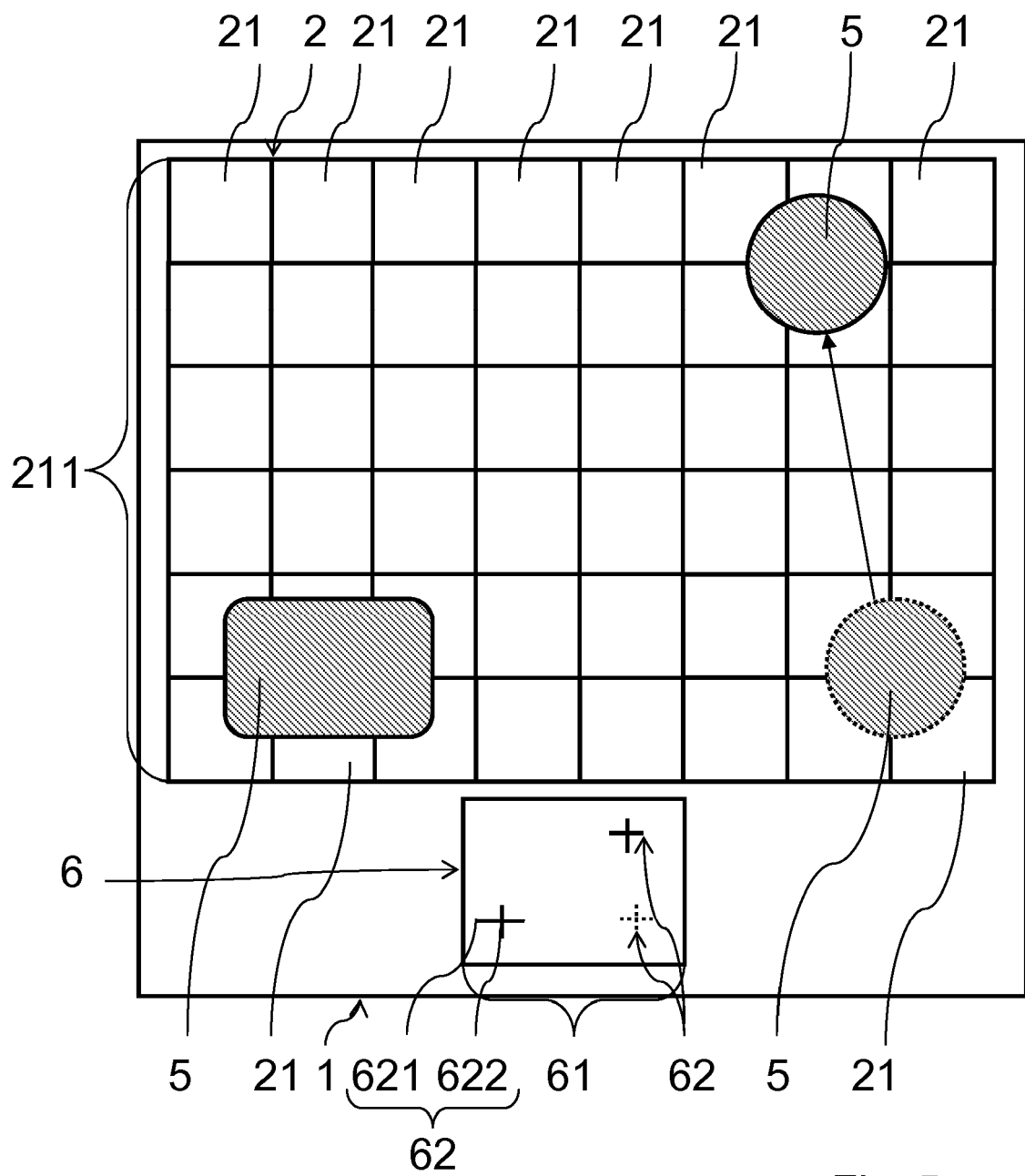


Fig. 5

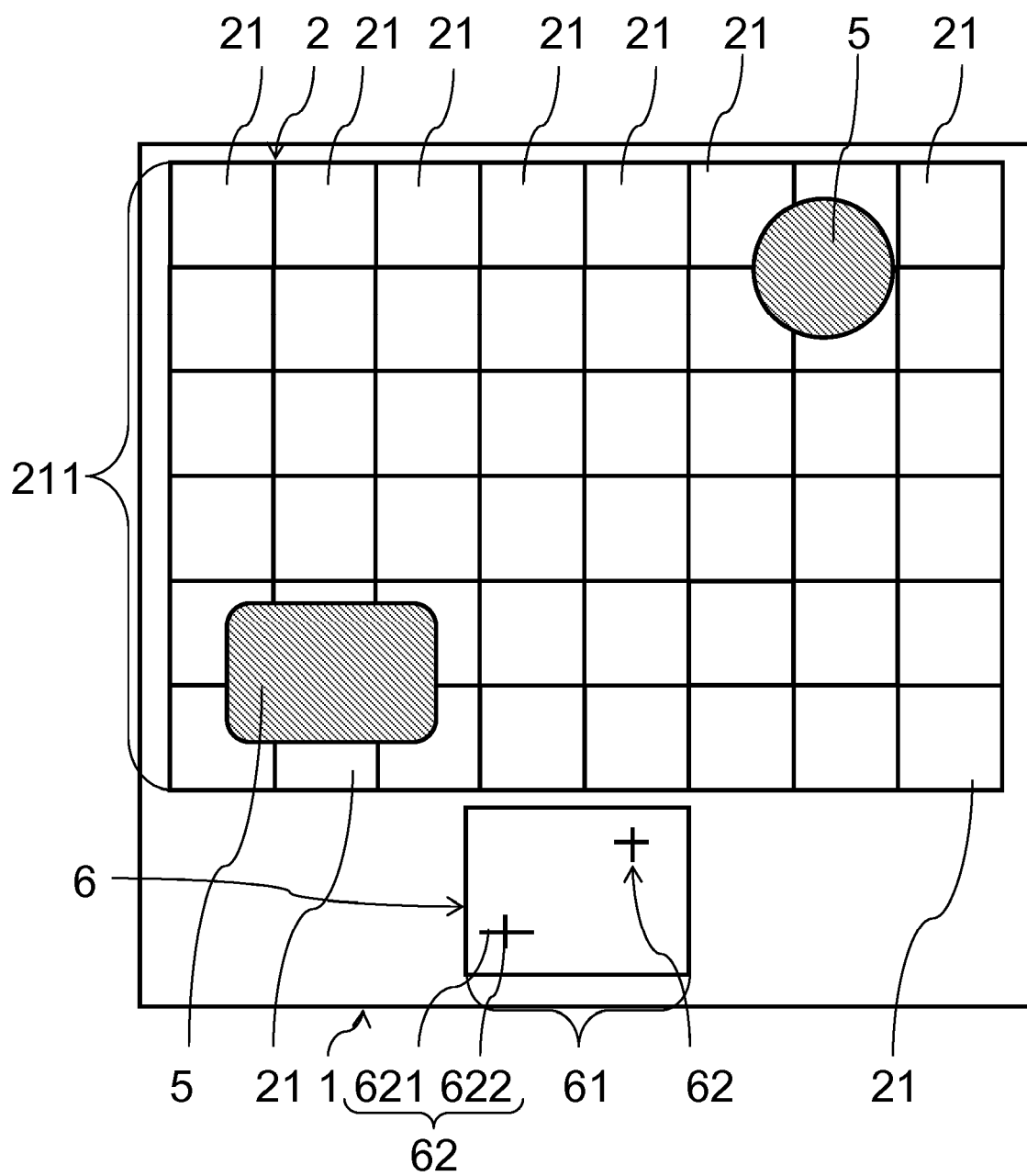


Fig. 6

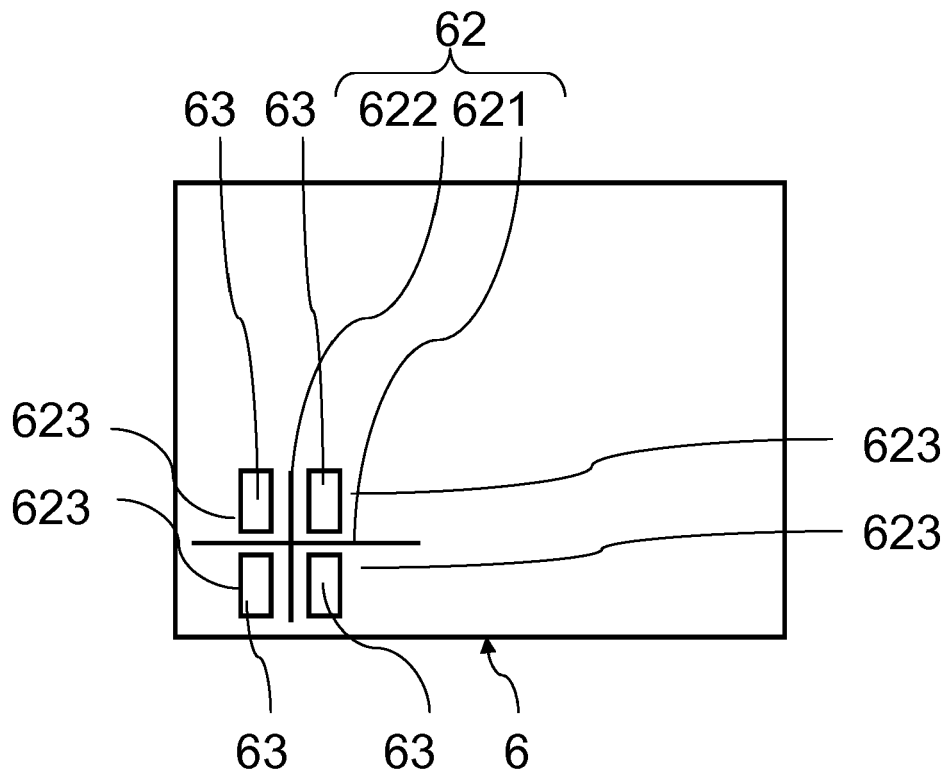


Fig. 7

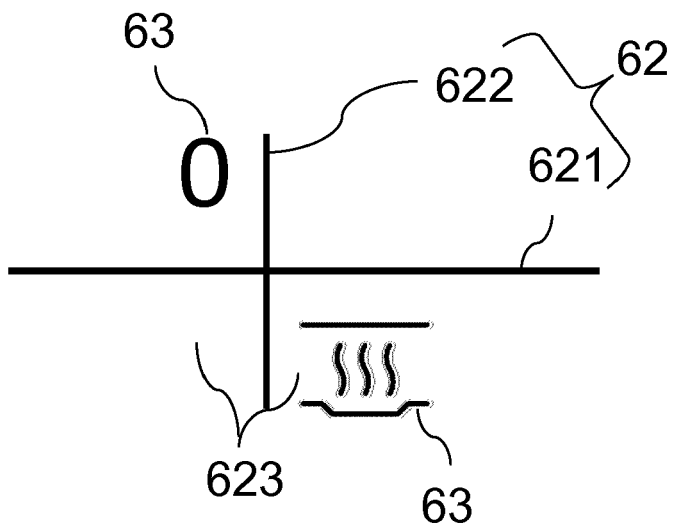


Fig. 8a

