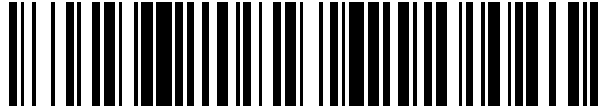


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 686**

51 Int. Cl.:

H05B 6/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2008 E 08804476 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 2204072**

54 Título: **Dispositivo de cocción y procedimiento con un dispositivo de cocción**

30 Prioridad:

17.10.2007 ES 200702821

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

02.09.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HERNÁNDEZ BLASCO, PABLO JESÚS;
MONTERDE AZNAR, FERNANDO;
PEINADO ADIEGO, RAMÓN;
GARCÍA JIMÉNEZ, JOSÉ-RAMÓN;
GARDE ARANDA, IGNACIO;
ACERO ACERO, JESÚS y
BURDIO PINILLA, JOSÉ MIGUEL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 544 686 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 cocción y procedimiento con un dispositivo de cocción

La invención parte de un dispositivo de cocción con un grupo de unidades calefactoras de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención parte de un procedimiento con un dispositivo de cocción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 10.

Se conoce un dispositivo de cocción, que presenta una placa de cocción para la colocación de una vajilla de preparación encima y un grupo de bobinas de inducción, que soporta una zona de cocción coherente de la placa de cocción. El calentamiento de la vajilla de preparación se realiza por medio de un grupo calefactor de bobinas de inducción, que se forma en la zona de cocción en función de una posición seleccionada de la vajilla de preparación. A este grupo calefactor se puede asociar por un usuario un parámetro de funcionamiento calefactor, como por ejemplo una fase de potencia.

El cometido de la invención consiste en particular en acondicionar un dispositivo del tipo mencionado al principio con propiedades mejoradas en lo que se refiere a una comodidad de manejo.

El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de las reivindicaciones 1 y 10 de la patente, mientras que las configuraciones y desarrollos ventajosos de la invención se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes.

La invención parte de un dispositivo de cocción con un grupo de unidades calefactoras, con una unidad de formación de grupos calefactores, que está prevista para formar un primer grupo calefactor de unidades calefactoras, que está adaptado a una primera posición opcional de una vajilla de preparación, y con un dispositivo de asociación, que está previsto para asociar al primer grupo calefactor al menos un parámetro de funcionamiento calefactor.

Se propone que el dispositivo de asociación contenga en al menos un modo de funcionamiento, en el caso de un desplazamiento de la vajilla de preparación a una segunda posición opcional, el parámetro de funcionamiento calefactor para un modo calefactor de un segundo grupo calefactor adaptado a la segunda posición opcional. De esta manera se puede elevar con ventaja la comodidad de manejo durante una aplicación del dispositivo de cocción. El mantenimiento del parámetro de funcionamiento calefactor es especialmente ventajoso en conexión con un desplazamiento de la vajilla de preparación, puesto que este tipo de movimiento corresponde típicamente a la voluntad de un usuario, de proseguir una operación de calefacción iniciada en la posición opcional de manera inalterada en la segunda posición opcional. Si el parámetro de funcionamiento calefactor está configurado como un parámetro que puede ser seleccionado por un usuario, como por ejemplo como fase de potencia, tiempo de calefacción, etc., después de un desplazamiento de la vajilla de preparación se puede evitar una nueva entrada del parámetro de funcionamiento calefactor a través del usuario. Si el parámetro de funcionamiento calefactor está configurado como variable característica interna del aparato, como por ejemplo una relación entre potencias, que deben ser emitidas por diferentes unidades calefactoras, se puede evitar de manera ventajosa un nuevo cálculo de esta variable característica. El parámetro de funcionamiento calefactor se mantiene con preferencia durante el movimiento de desplazamiento para una asociación posterior al segundo grupo calefactor, por ejemplo en una unidad de memoria. Por una "asociación" de un parámetro de funcionamiento calefactor debe entenderse especialmente la asociación de un valor determinado del parámetro de funcionamiento calefactor. Por un "mantenimiento" del parámetro de funcionamiento calefactor debe entenderse especialmente el mantenimiento del valor del parámetro de funcionamiento calefactor.

Por un "desplazamiento" de la vajilla de preparación debe entenderse especialmente un movimiento de la vajilla de preparación, en el que se mantiene un contacto con un cuerpo, que soporta la vajilla de preparación, como especialmente una placa de cocción.

Por una "unidad calefactora" debe entenderse en este contexto especialmente una unidad, que está prevista para la transmisión de una energía calefactora a una vajilla de preparación. La unidad calefactora presenta a tal fin al menos un cuerpo calefactor, que está configurado, por ejemplo, como medio calefactor inductivo o como cuerpo de radiación. Además, se prevé con preferencia al menos una unidad de potencia, que suministra potencia eléctrica en un modo de potencia de la unidad calefactora a esta unidad calefactora para la transmisión de la energía calefactora. En una forma de realización ventajosa del dispositivo de cocción como campo de cocción por inducción, esta unidad de potencia puede estar configurada, por ejemplo, como inversor.

Por una "unidad opcional" debe entenderse especialmente una posición de la vajilla de preparación, que puede ser seleccionada opcionalmente por un usuario dentro de una zona de cocción coherente para el calentamiento de una vajilla de preparación. Por "una zona de cocción para el calentamiento de una vajilla de preparación" debe entenderse en este contexto especialmente una zona del dispositivo de cocción, que es adecuada para un modo de cocción de la vajilla de preparación. La zona de cocción corresponde con preferencia a una zona parcial de una placa de cocción del dispositivo de cocción, que está soportada por todo el grupo de unidades calefactoras. En oposición a un dispositivo de cocción con zonas de cocción separadas, en el que un espacio intermedio entre las

zonas de cocción es inadecuado para un modo de cocción, la zona de cocción representa de manera coherente una parte esencial, en particular más del 50 %, con ventaja más del 75 % y con preferencia más del 90 % de toda la superficie de la placa de cocción, que es adecuada para un modo de cocción, con lo que se puede conseguir una flexibilidad especialmente alta en la selección de una posición de cocción de la vajilla de preparación. Para conseguir una zona de cocción grande, el grupo de unidades calefactoras presenta con preferencia al menos 10, con ventaja al menos 20 y de manera preferida al menos 40 unidades calefactoras. La unidad de formación de grupos calefactores está prevista especialmente para formar, en una posición opcional de la vajilla de preparación en la zona de cocción, el grupo calefactor de unidades calefactoras para el calentamiento de la vajilla de preparación. Por una posición de la vajilla de preparación en la "zona de cocción" debe entenderse especialmente una posición de la vajilla de preparación con relación a la zona de cocción, en la que el fondo de la vajilla de preparación está dispuesto totalmente en la zona de cocción.

Por un "grupo calefactor" debe entenderse especialmente un conjunto de unidades calefactoras, que está preparado para un modo de calefacción para el calentamiento de la vajilla de preparación. El conjunto, que se compone con preferencia de unidades calefactoras, que están cubiertas por la vajilla de preparación, está preparado para un modo calefactor especialmente porque al conjunto de unidades calefactoras está asociado un medio para el control de estas unidades calefactoras.

En otra forma de realización de la invención se propone que el dispositivo de asociación esté asociado automáticamente, al menos en un modo de funcionamiento, a los parámetros de funcionamiento calefactor del segundo grupo calefactor. En este caso, se asocia el parámetro de funcionamiento calefactor con valor inalterado. De esta manera se puede elevar más la comodidad de manejo, realizando la asociación del parámetro de funcionamiento calefactor, sin que el usuario tenga que activar esta asociación.

Se puede conseguir, además, una aplicación especialmente cómoda cuando el dispositivo de cocción presenta una unidad, que está prevista para realizar automáticamente un modo calefactor para el calentamiento de la vajilla de preparación después de su desplazamiento con el parámetro de funcionamiento calefactor. En particular, la unidad sirve para proseguir automáticamente un modo calefactor iniciado en la primera posición opcional por medio del primer grupo calefactor con el parámetro de funcionamiento calefactor en la segunda posición opcional por medio del segundo grupo calefactor con el parámetro de funcionamiento calefactor inalterado. De esta manera, después del movimiento de desplazamiento se puede conseguir una continuación automática del modo calefactor, sin que sea necesaria otra manipulación del usuario.

Además, se propone que el dispositivo de cocción presente una unidad de entrada, de manera que el dispositivo de asociación en colaboración con la unidad de entrada está previsto para asociar en al menos un modo de funcionamiento en el caso de una elevación de la vajilla de preparación a una nueva posición opcional el parámetro de funcionamiento calefactor a un grupo calefactor adaptado a la nueva posición opcional con la ayuda de una señal de entrada de la unidad de entrada. De esta manera se puede conseguir una alta flexibilidad de aplicación, pudiendo activarse o rechazarse un mantenimiento del parámetro de funcionamiento calefactor para un modo calefactor en la nueva posición opcional por medio de la unidad de entrada. La nueva posición opcional puede corresponder a la segunda posición opcional o a otra posición opcional.

Además, se puede elevar la comodidad del usuario cuando el dispositivo de cocción presenta una unidad de tiempo, que está prevista para mantener, en el estado descubierto de un grupo calefactor, el grupo calefactor durante un periodo de tiempo. De esta manera se puede retirar una vajilla de preparación fuera de la placa de cocción, manteniendo el grupo calefactor, que se cubre a través de la retirada de la vajilla de preparación, durante un periodo de tiempo. Esto es especialmente adecuado para aquellas situaciones de aplicación, en las que el usuario separa durante un corto espacio de tiempo la vajilla de preparación fuera de la placa de cocción, por ejemplo para añadir ingredientes a una comida y a continuación coloca la vajilla de preparación en su posición original, sin que sea necesario un nuevo proceso de formación del grupo calefactor. La duración de tiempo es con preferencia al menos un minuto. Por un "mantenimiento" del grupo calefactor debe entenderse especialmente el mantenimiento de la asociación de un medio para el control del conjunto de unidades calefactoras, que forman el grupo calefactor, a este conjunto de unidades calefactoras. La duración de tiempo se calcula con preferencia a partir del instante de la cobertura del grupo calefactor, es decir, del comienzo del estado descubierto del grupo calefactor. Por un estado "descubierto" de un grupo calefactor debe entenderse especialmente un estado, en el que la zona de una placa calefactora, que está soportada por las unidades calefactoras del grupo calefactor, está libre de objetos. El grupo calefactor descubierto puede ser el primero, el segundo u otro grupo calefactor formado.

En este contexto se propone que el dispositivo de asociación en colaboración con la unidad de tiempo esté previsto para mantener la asociación del parámetro de funcionamiento calefactor para el grupo calefactor descubierto durante un intervalo de tiempo, con lo que se puede proseguir un modo calefactor iniciado antes de la retirada de la vajilla de preparación con el parámetro de funcionamiento calefactor después de la colocación de nuevo de la vajilla de preparación con el parámetro de funcionamiento calefactor inalterado, sin que deba introducirse o calcularse de nuevo el parámetro de funcionamiento calefactor. De manera más conveniente, el intervalo de tiempo, que se calcula con preferencia a partir del instante de la cobertura del grupo calefactor, está configurado menor que el

periodo de tiempo, durante el que se mantiene el grupo calefactor descubierto o puede corresponder a este periodo de tiempo.

5 En otra configuración de la invención se propone que el dispositivo de cocción presenta una unidad de tiempo, que está prevista para activar un grupo calefactor en un estado no accionado después de un periodo de tiempo. En el caso de activación del grupo calefactor se activa con preferencia la asociación de un medio para el control de las unidades calefactoras que forman el grupo calefactor al grupo calefactor y se libera automáticamente de manera más ventajosa un espacio de la memoria, ocupado para el grupo calefactor, en una unidad de memoria. La duración de tiempo se calcula con preferencia a partir del instante de la formación del grupo calefactor. El grupo calefactor no accionado puede ser el primero, el segundo u otro grupo calefactor formado.

10 De manera más ventajosa, la unidad de formación de grupos calefactores está prevista para asociar a una unidad calefactora cubierta en virtud del desplazamiento un proceso de reconocimiento de la cobertura de al menos otra unidad calefactora, con lo que se puede formar rápidamente un nuevo grupo calefactor asociado a la posición desplazada de la vajilla de preparación.

15 Esta formación se puede realizar, además, sin que sea necesario un proceso de reconocimiento de la cobertura de todo el grupo de unidades calefactoras cuando la al menos otra unidad calefactora es una unidad calefactora adyacente a un grupo calefactor existente. En particular, la unidad calefactora cubierta y la al menos otra unidad calefactora están dispuestas con relación al punto medio del grupo calefactor existente a ambos lados del grupo calefactor existente, con lo que se puede conseguir un proceso de reconocimiento de la cobertura adaptado selectivamente al movimiento de la vajilla de preparación y en este caso de manera eficiente. En este caso, un grupo calefactor "existente" es especialmente un conjunto de unidades calefactoras, que están designadas como cubiertas por la vajilla de preparación en el instante del proceso de reconocimiento de la cobertura en una unidad de memoria. Por ejemplo, un grupo calefactor existente puede ser el primer grupo calefactor.

20 Además, la invención parte de un procedimiento con un dispositivo de cocción, que presenta un grupo de unidades calefactoras, en el que un primer grupo calefactor, adaptado a una primera posición opcional de una vajilla de preparación, se forma por unidades calefactoras y se asocia al menos un parámetro de funcionamiento calefactor al primer grupo calefactor.

25 Se propone que después de un desplazamiento de la vajilla de preparación a una segunda posición opcional, se asocie automáticamente el parámetro de funcionamiento calefactor a un segundo grupo calefactor adaptado a la segunda posición opcional, con lo que se puede conseguir una comodidad elevada durante la aplicación del dispositivo de cocción.

Además, se propone que después de una elevación de la vajilla de preparación a una nueva posición opcional, el parámetro de funcionamiento calefactor sea asociado a un grupo calefactor adaptado a la nueva posición opcional con la ayuda de una entrada de un usuario, con lo que se puede conseguir adicionalmente una alta flexibilidad de aplicación.

35 Otras ventajas se deducen a partir de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo se representa un ejemplo 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:

40 La figura 1 muestra un campo de cocción por inducción un grupo de unidades calefactoras y con una vajilla de preparación en una primera posición opcional en una vista frontal.

La figura 2 muestra una disposición interior del campo de cocción por inducción con la asociación de un parámetro de funcionamiento calefactor a un grupo calefactor formado para el calentamiento de la vajilla de preparación.

La figura 3 muestra el grupo de unidades calefactoras y un movimiento de desplazamiento de la vajilla de preparación.

45 La figura 4 muestra la disposición de la figura 2 con la asociación automática del parámetro de funcionamiento calefactor a otro grupo calefactor para el calentamiento de la vajilla de preparación después de su desplazamiento a una segunda posición opcional.

La figura 5 muestra la elevación de la vajilla de preparación a una tercera posición opcional y

50 La figura 6 muestra la disposición de la figura 2 con una asociación del parámetro de funcionamiento, que se realiza a demanda del usuario, a otro grupo calefactor para el calentamiento de la vajilla de preparación después de su elevación a la tercera posición opcional.

La figura 1 muestra un dispositivo de cocción 10 configurado como campo de cocción por inducción en una vista desde arriba. El dispositivo de cocción 10 presenta un bastidor de fijación 12 para la fijación en una placa de trabajo,

una placa de cocción 14 para la colocación de vajillas de cocción y un campo de mando 16 para el inicio, parada y ajuste de un modo de cocción. En particular, el campo de cocción 16 presenta una unidad de entrada 18, que está configurada, por ejemplo, como campo táctil, y una unidad de salida 19, que está configurada, por ejemplo, como representación de LED y/o representación LCD. La placa de cocción 14 está delimitada por el bastidor de fijación 12 y el campo de mando 16. Sobre la placa de cocción 14 en una posición opcional P_1 seleccionada libremente a través del usuario está dispuesta una vajilla de preparación 20 configurada como olla, de manera que el fondo de la olla se representa esquemáticamente por una línea circular continua. La designación de la posición opcional P_1 de la vajilla de preparación 20 se refiere a la disposición del punto medio del fondo de la vajilla de preparación 20 sobre la placa de cocción 14. Todo el grupo de unidades calefactoras 22 del dispositivo de cocción 10 está dispuesto en una disposición de matriz. En este ejemplo, la disposición de matriz presenta seis series y seis columnas. Otras configuraciones de la disposición de matriz con otras combinaciones de números de series y de columnas son concebibles. Para la realización de un modo de cocción del dispositivo de cocción 10, el dispositivo de cocción 10 está provisto con un grupo de unidades calefactoras 22. Éstas comprenden, respectivamente, un medio calefactor 24 configurado como bobina de inducción, que se representa de forma esquemática en la figura 1 por medio de un rectángulo de trazos. En una zona de una unidad calefactora 22 se genera desde su medio calefactor 24 una señal calefactora configurada como campo alterno magnético, que presenta una frecuencia calefactora, que tiene por ejemplo 25 kHz. La señal calefactora induce corrientes eléctricas en el fondo metálico de la vajilla de preparación 20. Estas corrientes eléctricas calientan una comida que se encuentra en la vajilla de preparación 20. Un medio calefactor 24 en el funcionamiento de la unidad calefactora 22 correspondiente es alimentado con una corriente alterna eléctrica para la generación de la señal calefactora, cuya corriente alterna oscila con la frecuencia calefactora. Para la generación de esta corriente alterna y para la alimentación de los medios calefactores 24 con una potencia calefactora, el dispositivo de cocción 10 está provisto con unidades de potencia (no mostradas) configuradas como inversor.

Con la ayuda de la figura 2 se describe un procedimiento de funcionamiento en un modo de funcionamiento del dispositivo de cocción 10. Esta figura representa esquemáticamente una disposición interna del dispositivo de cocción 10. En una primera etapa se emplaza la vajilla de preparación 20 por el usuario sobre la placa de cocción 14 en la posición opcional P_1 libremente seleccionada por él. A tal fin, toda la superficie de la placa de cocción 14 forma una zona de cocción coherente, que es soportada por todo el grupo de unidades calefactoras 22 y, por lo tanto, es adecuada para el calentamiento de la vajilla de preparación 20. A continuación se inicia desde una unidad de formación de grupos calefactores 28 un proceso de reconocimiento de la cobertura de todo el grupo de unidades calefactoras 22, en el que en cada unidad calefactora 22 se investiga a través de un medio sensor si el medio calefactor 24 correspondiente está cubierto por la vajilla de preparación 20. En este caso, se calcula un conjunto 30 de unidades calefactoras 22 cubiertas, que está adaptado a la posición P_1 y a la forma de la vajilla de preparación 20. A continuación se forma un grupo calefactor 32 por medio de la unidad de formación de grupos calefactores 28. El grupo calefactor 32 está formado a partir del conjunto 30 de unidades calefactoras 22, que están cubiertas por la vajilla de preparación 20, porque se asocia a este conjunto 30 una unidad de control de grupos calefactores 34, que sirve para el control de un modo calefactor común del conjunto 30 de unidades calefactoras. Esta asociación se representa de forma esquemática en la figura por medio de una línea de trazos. A la unidad de control de grupos calefactores 34 está asociada, además, una unidad de memoria 36, en la que se representan las posiciones (x_i, y_i) de las unidades calefactoras 22 cubiertas del conjunto 30 en la disposición de matriz. En un modo calefactor del grupo calefactor 32 se accionan por la unidad de control de grupos calefactores 34 de manera selectiva las unidades calefactoras 22 introducidas, mientras que las unidades calefactoras 22 restantes permanecen inactivadas. La unidad de control de grupos calefactores 34 puede estar formada por una unidad, que está asociada a todo el grupo de unidades calefactoras 22. En otra forma de realización, todo el grupo de unidades calefactoras 22 puede estar dividido en subgrupos, de manera que para cada subgrupo está prevista una unidad de control diferente. En este caso, entre estas unidades de control se puede seleccionar una unidad de control, que asume el papel de la unidad de control de grupos calefactores 34. La unidad de formación de grupos calefactores 28 y la unidad de control de grupos calefactores 34 presentan con preferencia al menos un microprocesador. La unidad de control de grupos calefactores 34 puede estar configurada, además, al menos parcialmente, en una sola pieza con la unidad de formación de grupos calefactores 28.

El espacio de memoria previsto en la unidad de memoria 36 para el grupo calefactor 32 corresponde a una zona de cocción virtual del dispositivo de cocción 10. Esta zona de cocción virtual puede ser considerada por el usuario a través del campo de mando 16 como una zona de cocción convencional de un dispositivo de cocción con zonas de cocción predefinidas. En particular, por medio de la unidad de salida 19 se pueden representar la zona de cocción y su posición en la placa de cocción 14 y se puede conectar y desconectar por medio de la unidad de entrada 18. En particular, por medio de la unidad de entrada 18 se pueden introducir parámetros de funcionamiento calefactor para el grupo calefactor 32. La asociación de parámetros de funcionamiento calefactor a un grupo calefactor formado se realiza por medio de un dispositivo de asociación 38. Por ejemplo, por medio de la unidad de entrada 18 se pueden introducir parámetros de funcionamiento calefactor para el grupo calefactor 32. La asociación de parámetros de funcionamiento calefactor a un grupo calefactor formado se realiza por medio de un dispositivo de asociación 38. Por ejemplo, por medio de la unidad de entrada 18 en colaboración con el dispositivo de asociación 38 se pueden asociar uno o varios parámetros de funcionamiento calefactor del grupo formado por fase de potencia, tiempo

máximo de calefacción, tiempo de retardo para un inicio automático de una modo calefactor, una activación de un “Modo amplificador”, etc. con la ayuda de una señal de entrada a la unidad de entrada 18 de la zona de cocción virtual, es decir, del grupo calefactor 32. Por ejemplo, se supone que el usuario introduce por medio de la unidad de entrada 18 un parámetro de funcionamiento calefactor L configurado como fase de potencia para el modo calefactor de la vajilla de preparación 20. Éste es registrado por el dispositivo de asociación 38 y es asociado al grupo calefactor 32. Esta asociación se representa de forma esquemática por medio de una línea de trazos. En este caso, el dispositivo de asociación 38 proporciona el parámetro de funcionamiento calefactor L a la unidad de control de grupos calefactores 34 competente para el grupo calefactor 32. En este caso, se puede registrar, por ejemplo, el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L en una unidad de memoria 40 del dispositivo de asociación 38, pudiendo acceder la unidad de control de grupos calefactores 34 a esta unidad de memoria 40. De manera alternativa o adicional, el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L se puede transmitir a la unidad de control de grupos calefactores 34 y/o se puede registrar en la unidad de memoria 36. Las unidades de memoria 36, 40 pueden estar configuradas, además, al menos idénticas entre sí.

El usuario puede iniciar a continuación un modo calefactor del grupo calefactor 3. El modo calefactor se realiza de manera conocida con la fase de potencia deseada configurada como parámetro de funcionamiento calefactor por medio de la generación de un campo alterno magnético a través de los medios calefactores 24 del grupo calefactor 32. Si se detiene en una etapa del modo calefactor, como por ejemplo por el usuario a través del campo de mando 16 o de forma automática después de la expiración de un tiempo de calefacción preajustado, se activa el grupo calefactor 32, anulando la asociación de la unidad de control de grupos calefactores 34 al conjunto 30 de unidades calefactoras 22 y anulando las entradas de la zona de cocción virtual en la unidad de memoria 36 de manera correspondiente.

En una primera situación de aplicación se supone que el usuario, después del inicio del modo calefactor del grupo calefactor 32 retira la vajilla de preparación 20 fuera de la placa de cocción 14, por ejemplo para depositarla sobre la placa de trabajo. En este caso, el grupo calefactor 32 se encuentra en un estado no cubierto. Después de la retirada de la vajilla de preparación 20, es decir, a partir de la cobertura de las unidades calefactoras 22 correspondientes, el grupo calefactor 32 se mantiene durante un periodo de tiempo T predeterminado, manteniendo la asociación de la unidad de control de grupos calefactores 34 al conjunto 30 de unidades calefactoras 22. Además, se mantiene el parámetro de funcionamiento calefactor L de la misma manera durante el periodo de tiempo T. Si se desplaza por el usuario la vajilla de preparación 20 u otra vajilla de preparación a la posición P_1 , entonces esto es registrado por la unidad de formación de grupos calefactores 28 y se prosigue automáticamente el modo calefactor iniciado antes de la retirada de la vajilla de preparación 20 con el parámetro de funcionamiento calefactor L, sin que el usuario deba introducir de nuevo este parámetro de funcionamiento calefactor L. Si el grupo calefactor 32 permanece en el estado descubierto durante todo el periodo de tiempo T, se activa automáticamente el grupo calefactor 32. A tal fin está prevista una unidad de tiempo 42, que sirve para mantener durante el periodo de tiempo T el grupo calefactor 32 descubierto, de manera que después de la expiración del periodo de tiempo T se activa la asociación de la unidad de control de grupos calefactores 34 al conjunto 30 de unidades calefactoras 22. Esta unidad de tiempo 42 está formada en este caso por un contador de tiempo 44 y por la unidad de formación de grupos calefactores 28, que a la expiración del periodo de tiempo T activa con la ayuda de una señal del contador de tiempo 44 la asociación de la unidad de control de grupos calefactores 34 al conjunto 30. De manera correspondiente, se activan las entradas de la zona de cocción virtual en la unidad de memoria 36. El dispositivo de asociación 38 en colaboración con la unidad de tiempo 42 provoca un mantenimiento de la asociación del parámetro de funcionamiento calefactor L al grupo calefactor 32 descubierto durante un intervalo de tiempo, que corresponde a la duración de tiempo T. A la expiración de la duración de tiempo T se borra desde el dispositivo de asociación 38 con la ayuda de una señal de la unidad de tiempo 42 la entrada del parámetro de funcionamiento calefactor L en la unidad de memoria 40. La duración de tiempo T es 90 s en el ejemplo considerado.

En otra situación de aplicación se supone que después de la formación del grupo calefactor 32 no tiene lugar un inicio de un modo calefactor de este grupo calefactor 32 a través del usuario dentro del periodo de tiempo T. En este caso, después de la expiración T a partir de la formación del grupo calefactor 32, que se encuentra en un estado descubierto, se activa el grupo principal 32, como se ha descrito anteriormente, por medio de la unidad de tiempo 42.

Además, en otra situación de aplicación se supone que el usuario desplaza la vajilla de preparación 20 desde la primera posición opcional P_1 hasta una segunda posición opcional P_2 por medio de un movimiento de desplazamiento. Esto se representa en la figura 1, en la que la vajilla de preparación 20 se representa en la segunda posición opcional P_2 por medio de una línea de puntos y trazos. La cobertura de unidades calefactoras 22 en virtud del movimiento de desplazamiento de la vajilla de preparación 20 es registrada por la unidad de formación de grupos calefactores 28. Esto se representa en la figura 3, que representa el grupo de unidades calefactoras 22 durante el movimiento de desplazamiento. En virtud del movimiento de desplazamiento se cubren dos unidades calefactoras 22a, 22b del grupo calefactor 32 original. La unidad de formación de grupos calefactores 28 asocia a las unidades calefactoras 22a, 22b cubiertas un proceso de reconocimiento de la cobertura de otras unidades calefactoras 22c, 22d, 22e. La unidad de formación de grupos calefactores 28 inicia en este caso con la ayuda de las posiciones de las unidades calefactoras 22a, 22b cubiertas un proceso de reconocimiento de la cobertura de las otras unidades

calefactoras 22c, 22d, 22e. Este proceso de reconocimiento de la cobertura se realiza de manera selectiva en una zona, en la que es previsible la disposición de la vajilla de preparación 20 desplazada. En este caso, las unidades calefactoras 22c, 2d, 22e investigadas están adyacentes al grupo calefactor 32 original y están dispuestas con relación a la posición opcional P_1 de la vajilla de preparación 20 frente a las unidades calefactoras 22a, 22b cubiertas. En este caso, las unidades calefactoras 22a, 22b cubiertas, por una parte, y las unidades calefactoras 22c, 22d, 22e investigadas, por otra parte, están dispuestas a ambos lados del grupo calefactor 32 existente. A través de este proceso de reconocimiento de la cobertura se puede realizar rápidamente una actualización continua de la composición de un grupo calefactor, si tener que iniciar para ello un proceso de reconocimiento de la cobertura de todo el grupo de unidades calefactoras 22. Las posiciones de las unidades calefactoras 22 cubiertas actualmente son actualizadas continuamente en la unidad de memoria 36. En la posición opcional P_2 mostrada en la figura 1 de la vajilla de preparación 20, un conjunto 46 de unidades calefactoras 22 está cubierto.

Durante el movimiento de desplazamiento y, por lo tanto, durante el proceso de actualización de la composición del grupo calefactor 32 se mantiene por el dispositivo de asociación 38 en valor del parámetro de funcionamiento calefactor L. En este caso, el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L permanece registrado en la unidad de memoria 40. Si se alcanza la segunda posición opcional P_2 , entonces se registra por la unidad de formación de grupos calefactores 28 que no se realizan ya modificaciones en el estado de cobertura de las unidades calefactoras 22. El conjunto 46 de unidades calefactoras 22 – y en particular las entradas de las posiciones (x'_i, y'_i) de las unidades calefactoras 22 del conjunto 46 en la unidad de memoria 36 – forma, por lo tanto, un nuevo segundo grupo calefactor 48, por medio del cual se puede realizar una continuación del modo calefactor iniciado por medio del primer grupo calefactor 32. Esto se representa en la figura 4. Al conjunto 46 se asocia de manera inalterada la unidad de control de grupos calefactores 34. En una variante de realización es concebible que se seleccione una nueva unidad de formación de grupos calefactores 34, que está adaptada a la nueva posición opcional P_2 . Para la prosecución del modo calefactor por medio del grupo calefactor 48 se asociada automáticamente desde el dispositivo de asociación 38 el parámetro de funcionamiento calefactor L al grupo calefactor 48, proporcionando o transmitiendo éste el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L a la unidad de formación de grupos calefactores 34. Esta asociación automática se realiza sin la intervención del usuario. Además, a continuación se inicia automáticamente el modo calefactor del segundo grupo calefactor 48 y, en concreto, con el valor inalterado del parámetro de funcionamiento calefactor L. En este caso, se prosigue automáticamente un calentamiento de la vajilla de preparación 20, sin que sea necesaria otra manipulación del usuario después del desplazamiento de la vajilla de preparación 20 a la posición opcional P_2 . En resumen, la unidad de formación de grupos calefactores 34 forma en colaboración con el dispositivo de asociación 38, que mantiene automáticamente durante el desplazamiento el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L, una unidad 49, que sirve para realizar automáticamente un modo calefactor para el calentamiento de la vajilla de preparación 20 después de su desplazamiento a la segunda posición opcional P_2 con valor inalterado del parámetro de funcionamiento calefactor L.

En otra situación de aplicación se supone, además, que el usuario separa la vajilla de preparación 20 en la primera posición opcional P_1 a través de un movimiento de elevación desde la placa de cocción 14 y se coloca en otra posición opcional P_3 . Esto se representa en la figura 5, en la que la elevación de la vajilla de preparación 20 se representa por medio de una flecha de trazos. La descripción siguiente se refiere, además, a la figura 6, que representa la disposición interna del dispositivo de cocción 10 de la figura 2 después de la elevación de la vajilla de preparación 20. Se registra por la unidad de formación de grupos calefactores 28 que todas las unidades calefactoras 22 del primer grupo calefactor 32 se encuentran en un estado descubierto. En este caso, se inicia por la unidad de formación de grupos calefactores 28 un proceso de reconocimiento de la cobertura de todo el grupo de unidades calefactoras 22, hasta que se detecta la vajilla de preparación 20 colocada en la posición opcional P_3 . Como se ha descrito anteriormente, se calcula en este caso un conjunto 50 de unidades calefactoras 22, que están cubiertas por la vajilla de preparación 20. A partir de este conjunto 50 se forma un nuevo grupo calefactor 52, registrando las posiciones (x''_i, y''_i) de las unidades calefactoras 22 del conjunto 50 en la unidad de memoria 36 y asociando una unidad de control de grupos calefactores 54 para el control del conjunto 50 de unidades calefactoras a este conjunto 50. Durante este proceso de formación, el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L permanece en la unidad de memoria 40. Después de la formación del grupo calefactor 52 se solicita al usuario por medio de la unidad de salida 19 confirmar la asociación del parámetro de funcionamiento calefactor L al nuevo grupo calefactor 52. Si se realiza esta confirmación por medio de la unidad de entrada 18, entonces se transmite una señal de entrada E de la unidad de entrada 18 al dispositivo de asociación 38, que asocia a continuación con la ayuda de esta señal de entrada E el valor del parámetro de funcionamiento calefactor L del grupo calefactor 52. Como se ha descrito anteriormente, éste proporciona en este caso este valor a la unidad de control de grupos calefactores 54 o bien transmite el valor a la unidad de control de grupos calefactores 54. De manera alternativa, el usuario puede rechazar la asociación del valor del parámetro de funcionamiento calefactor L, seleccionando, por ejemplo, otro valor para el parámetro de funcionamiento calefactor L por medio de la unidad de entrada 18. Este valor es asociado entonces por el dispositivo de asociación 38, como se ha descrito anteriormente, a nuevo grupo calefactor 52.

Lista de signos de referencia

- 10 Dispositivo de cocción
- 12 Bastidor de fijación

	14	Placa de cocción
	16	Campo de mando
	18	Unidad de entrada
	19	Unidad de salida
5	20	Vajilla de preparación
	22	Unidad calefactora
	24	Medio calefactor
	28	Unidad de formación de grupos calefactores
	30	Conjunto
10	32	Grupo calefactor
	34	Unidad de control de grupos calefactores
	36	Unidad de memoria
	38	Dispositivo de asociación
	40	Unidad de memoria
15	42	Unidad de tiempo
	44	Contador de tiempo
	46	Conjunto
	48	Grupo calefactor
	49	Unidad
20	50	Conjunto
	52	Grupo calefactor
	54	Unidad de control de grupos calefactores
	P	Posición opcional
	(x, y)	Posición
25	(x', y')	Posición
	(x'', y'')	Posición
	L	Parámetro de funcionamiento calefactor
	T	Duración de tiempo
	E	Señal de entrada
30		

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de cocción con un grupo de unidades calefactoras (22), con una unidad de formación de grupos calefactores (28), que está prevista para formar un primer grupo calefactor (32), adaptado a una primera posición opcional (P₁) de una vajilla de preparación (20), de unidades calefactoras, y con un dispositivo de asociación (38), que está previsto para asociar al primer grupo calefactor (32) al menos un parámetro de funcionamiento calefactor (L), en el que el dispositivo de asociación (38) mantiene en al menos un modo de funcionamiento en el caso de un desplazamiento de la vajilla de preparación (20) a una segunda posición opcional (P₂) el parámetro de funcionamiento calefactor (L) para un funcionamiento calefactor de un segundo grupo calefactor (48) adaptado a la
- 10 segunda posición opcional (P₂), **caracterizado** porque está prevista una unidad de entrada (18) y el dispositivo de asociación (38) en colaboración con la unidad de entrada (18) está previsto para asociar en al menos un modo de funcionamiento en el caso de una elevación de una vajilla de preparación (20) una nueva posición opcional (P₃) el parámetro de funcionamiento calefactor (L) a un grupo calefactor (52) adaptado a la nueva posición opcional (P₃) con la ayuda de una señal de entrada (E) de la unidad de entrada (18).
- 15 2.- Dispositivo de cocción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de asociación (38) está asociado automáticamente en al menos un modo de funcionamiento al parámetro de funcionamiento calefactor (L) del segundo grupo calefactor (48).
- 20 3.- Dispositivo de cocción de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por una unidad (49), que está prevista para realizar automáticamente un modo calefactor para el calentamiento de la vajilla de preparación (20) después de su desplazamiento con el parámetro de funcionamiento calefactor (L).
- 4.- Dispositivo de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones, **caracterizado** por una unidad de tiempo (42), que está prevista para mantener el grupo calefactor (32, 48, 52) durante un periodo de tiempo (T) en el estado descubierto de un grupo calefactor (32,48, 52).
- 25 5.- Dispositivo de cocción de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque el dispositivo de asociación (38) está previsto en colaboración con la unidad de tiempo (42) para mantener la asociación del parámetro de funcionamiento calefactor (L) al grupo calefactor descubierto (32, 48, 52) durante un intervalo de tiempo.
- 6.- Dispositivo de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones, **caracterizado** por una unidad de tiempo (42), que está prevista para activar un grupo calefactor (32, 48, 52) en un estado inactivo después de un periodo de tiempo /T).
- 30 7.- Dispositivo de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones, **caracterizado** porque la unidad de formación de grupos calefactores (28) está prevista para asociar a una unidad calefactora (22a, 2b) cubierta en virtud del desplazamiento un proceso de reconocimiento de la cobertura de al menos otra unidad calefactora (22c, 22d, 22e).
- 8.- Dispositivo de cocción de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la al menos otra unidad calefactora (22c, 22d, 22e) es una unidad calefactora adyacente a un grupo calefactor (32) existente.
- 35 9.- Dispositivo de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones, **caracterizado** por la configuración como campo de cocción por inducción.
- 40 10.- Procedimiento con un dispositivo de cocción, que presenta un grupo de unidades calefactoras (22), en el que se forma un primer grupo calefactor (32) de unidades calefactoras (22), adaptado a una primera posición opcional (P₁) de una vajilla de preparación (20) y se asocia al menos un parámetro de funcionamiento calefactor (L) al primer grupo calefactor (32), en el que después de un desplazamiento de la vajilla de preparación (20) a una segunda posición opcional (P₂), se asocia automáticamente el parámetro de funcionamiento calefactor (L) a un segundo grupo calefactor (48) adaptado a la segunda posición opcional (P₂), **caracterizado** porque después de una elevación de la vajilla de preparación (20) a una nueva posición opcional (P₃), se asocia el parámetro de funcionamiento calefactor (L) a un grupo calefactor (52) adaptado a la nueva posición opcional (P₃) con la ayuda de una entrada de
- 45 un usuario.

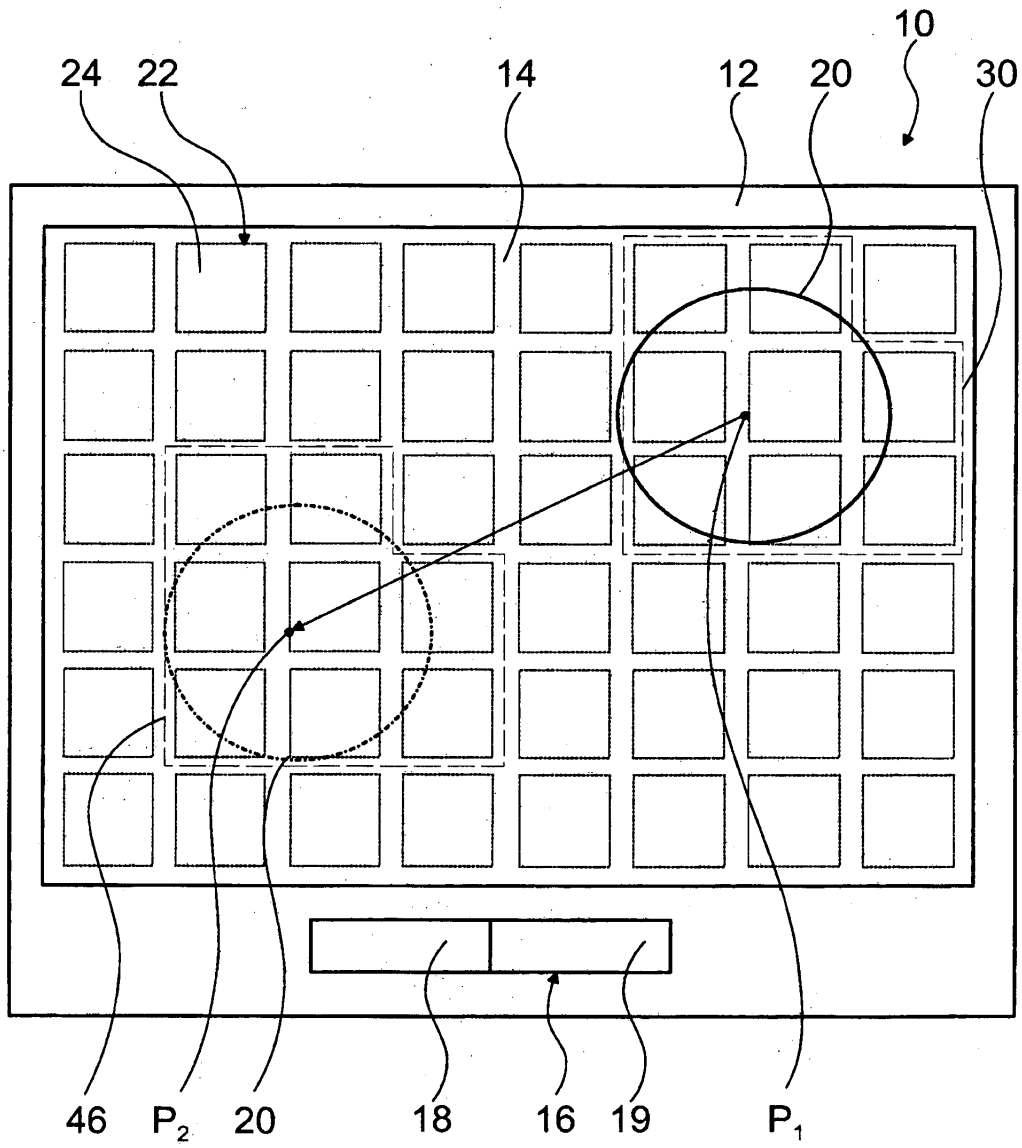


Fig. 1

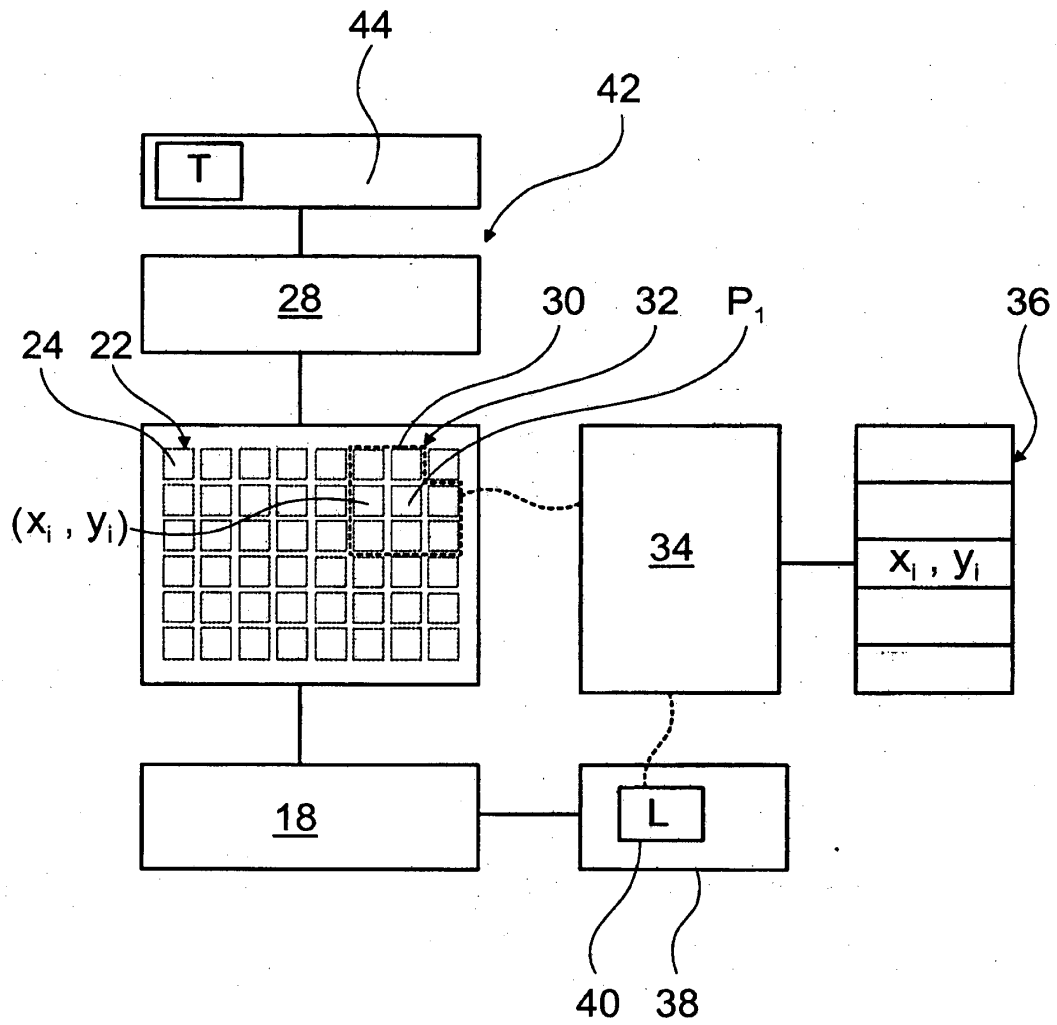


Fig. 2

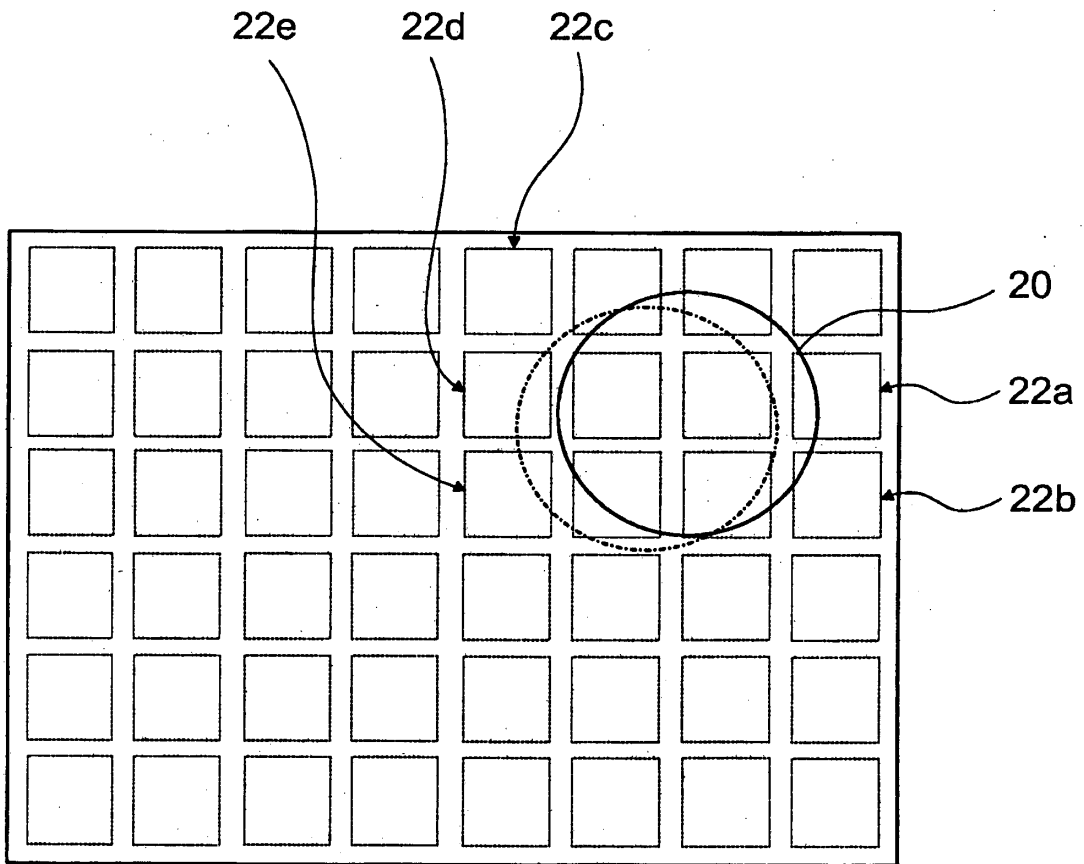


Fig. 3

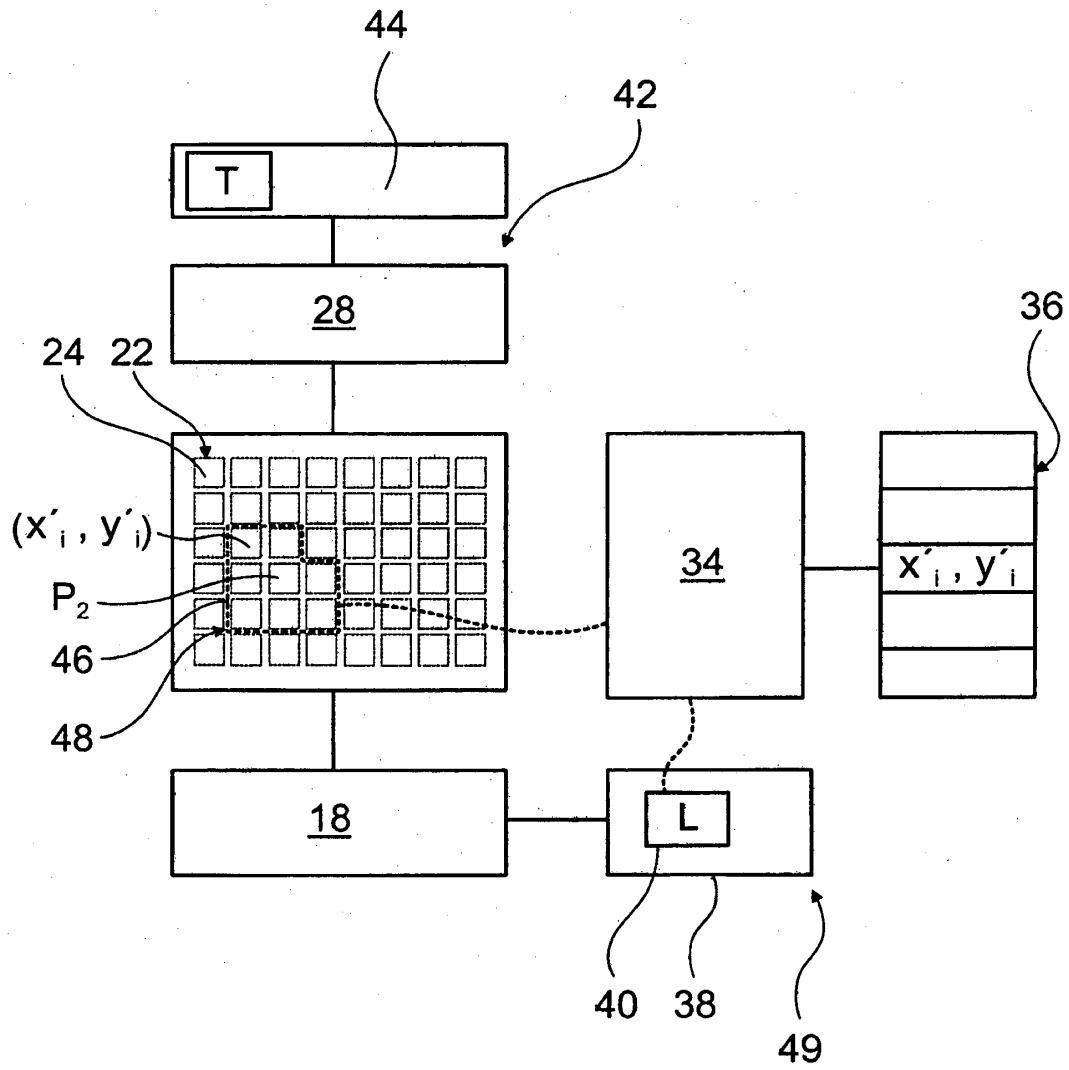


Fig. 4

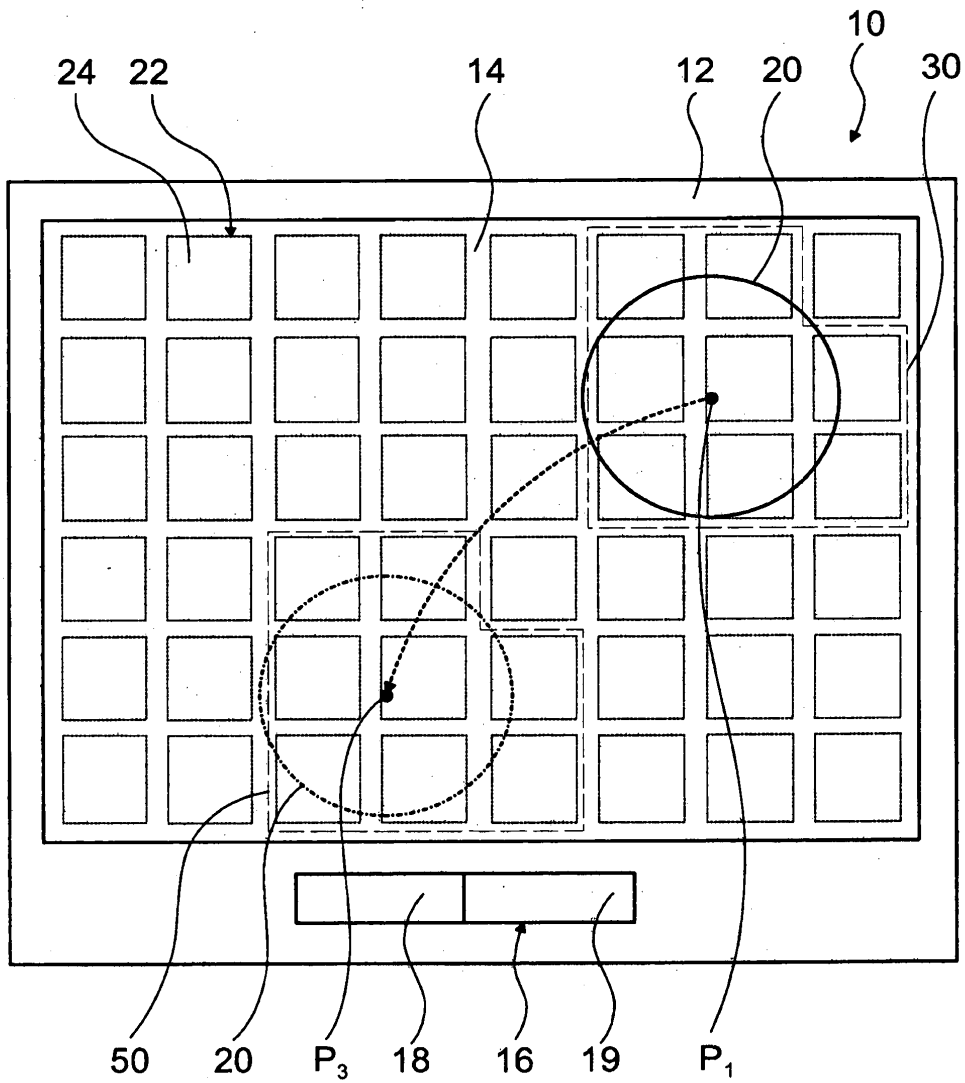


Fig. 5

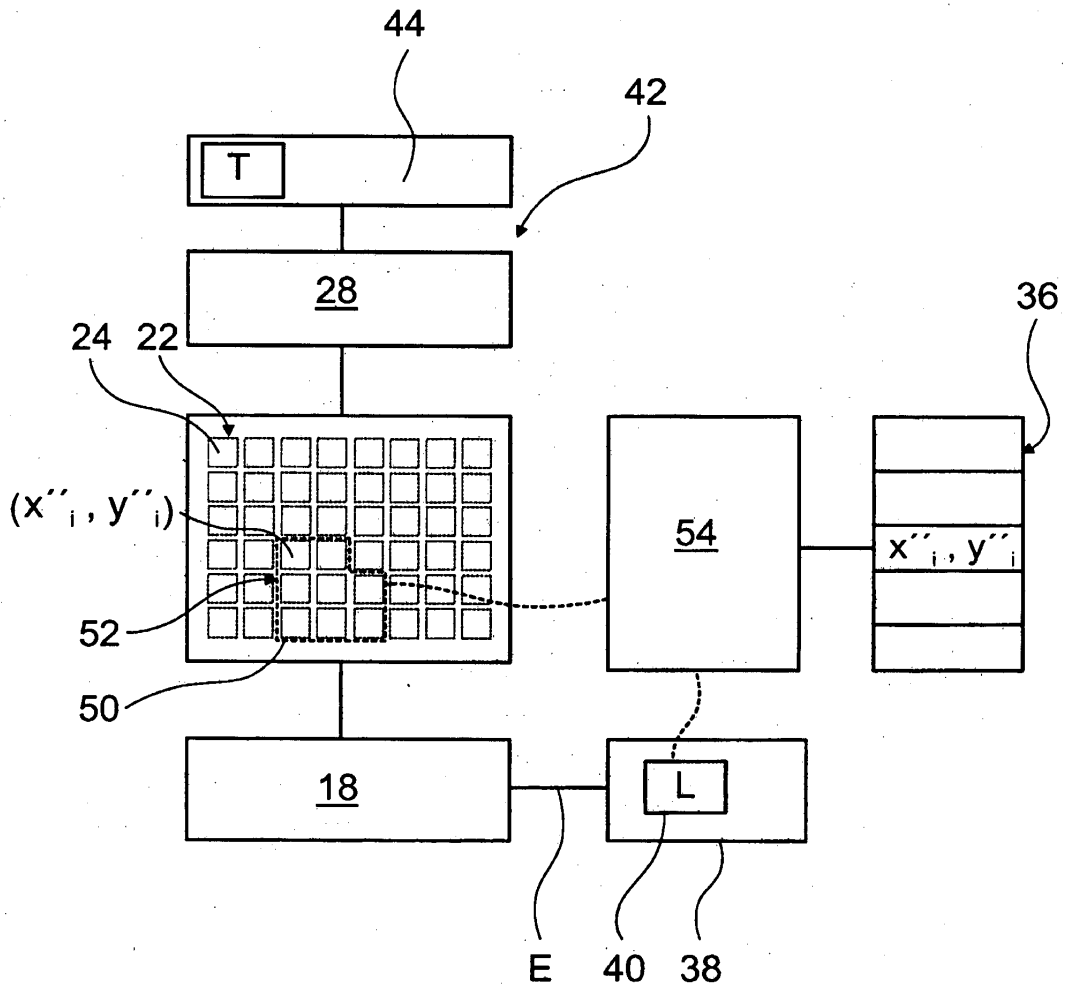


Fig. 6