

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 887**

51 Int. Cl.:

**H05B 6/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2013 E 13182904 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017 EP 2709423**

54 Título: **Dispositivo de encimera de cocción**

30 Prioridad:

**13.09.2012 ES 201231416**

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

**25.09.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GARDE ARANDA, IGNACIO;  
HERRERA RODRIGUEZ, JAVIER;  
MARZO ALVAREZ, TERESA DEL CARMEN;  
PEINADO ADIEGO, RAMON;  
RIVERA PEMAN, JULIO y  
VALEAU MARTIN, DAVID**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 633 887 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).

**DISPOSITIVO DE ENCIMERA DE COCCIÓN****DESCRIPCIÓN**

5 La invención parte de un dispositivo de encimera de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conocen encimeras de cocción de matriz con superficies de cocción variables, que presentan una unidad de mando, que están formadas por paneles de mando o teclas y/o pantallas táctiles.

10 Por el documento japonés JP 2008 293871 A ya se conoce una cocina de calentamiento por inducción. La cocina de calentamiento por inducción comprende la placa de cubierta, para disponer sobre la misma un objeto de calentamiento, bobinas de calentamiento dispuestas debajo de la placa de cubierta así como un circuito, que proporciona una corriente de alta frecuencia para las bobinas de calentamiento. Las varias bobinas de calentamiento están dispuestas debajo de la placa 1 de cubierta. Las respectivas bobinas de calentamiento están dispuestas de manera adyacente entre sí y mediante las respectivas bobinas de calentamiento están conectadas entre sí zonas que pueden calentarse.

15 El documento japonés JP 2009 099299 A da a conocer una cocina de calentamiento por inducción, donde puede disponerse un número de recipientes de cocción en posiciones que van a elegirse libremente en una placa de cubierta y puede calentarse independientemente de las cantidades de recipientes de cocción. En una parte inferior de la placa de cubierta, encima de la que está colocado un recipiente de cocción, como por ejemplo una olla, está dispuesto a distancias iguales predeterminadas un gran número de bobinas de calentamiento por inducción, que presentan en cada caso un diámetro más reducido que una bobina de calentamiento convencional. El número predeterminado de bobinas de calentamiento por inducción se combina para conseguir un grupo. Para cada grupo hay un elemento de control de calentamiento, que está previsto para conducir una corriente de alta frecuencia a las bobinas de calentamiento por inducción que forman el respectivo grupo, para calentar el recipiente de cocción.

20 Por la solicitud de patente internacional WO 2012/111244 A1 ya se conoce un circuito inversor para hacer funcionar bobinas de calentamiento. Durante una operación de calentamiento, en la que una sustancia que va a calentarse se carga con una electricidad predeterminada, un medio de control controla el circuito inversor mediante un resultado de una diferenciación mediante un medio de diferenciación de carga de tal manera que se suministra electricidad de manera correspondiente a la electricidad predeterminada a las bobinas de calentamiento, sobre las que se monta la sustancia que va a calentarse. El circuito inversor controla este suministro de electricidad de manera correspondiente a la electricidad predeterminada, cuando la sustancia que va a calentarse ya no está montada sobre las bobinas de calentamiento, de modo que una electricidad prescrita, que es menor que o igual a la electricidad predeterminada, se suministra a las bobinas de calentamiento.

25 El documento estadounidense US 3.215.817 A da a conocer un dispositivo de calentamiento eléctrico para calentar utensilios mediante la transmisión conductora de calor. El dispositivo de calentamiento comprende un gran número de elementos de calentamiento eléctricos, que pueden moverse en cada caso independientemente de una desenergización en una posición cargada con energía, así como un medio elástico, que pretensa el respectivo de los elementos de calentamiento desde la posición cargada con energía a la posición desenergizada. Cada elemento de calentamiento comprende un revestimiento esencialmente en forma de una taza volteada. Un elemento de resistencia, distanciado de la superficie interior del revestimiento, incluido en un cuerpo de un material dieléctrico resistente al calor, está fijado en la taza. Un par de conexiones de contacto en el mismo está conectado con los extremos del elemento de resistencia y sobresale del cuerpo aislante. Un medio de montaje coloca el revestimiento de manera desplazable para un desplazamiento hacia arriba y hacia abajo.

30 Por la solicitud de patente internacional WO 97/35455 A1 ya se conoce un sistema para el aprovechamiento de toda una superficie de cocción de vitrocerámica, que consiste en que está comprendido un gran número de resistencias dispuestas debajo de la placa y que solo están conectadas aquellas que se encuentran debajo del fondo del recipiente de cocción colocado encima de la placa. Un gran número de emisores de ondas y receptores de ondas se utiliza del mismo modo como resistencias, siendo las ondas electromagnéticas, ondas de alta frecuencia, ondas sonoras o ondas luminosas, independientemente del espectro, como por ejemplo infrarrojo, ultravioleta, luz visible o rayo láser, de modo que los receptores registran las ondas emitidas, que chocan contra el fondo de recipiente que se encuentra sobre la placa, y que están conectadas entre sí resistencias correspondientes.

35 El documento estadounidense US 2012/003364 A1 da a conocer un procedimiento para seleccionar y disponer para ello representantes de programa y programas para un aparato de cocción. El procedimiento comprende una representación de representantes de programa en un dispositivo de visualización, donde los programas están previstos para un aparato de cocción. Además, el procedimiento comprende una selección de representantes de programa a través de un dispositivo de entrada, donde el dispositivo de visualización está conectado con el dispositivo de entrada y con un dispositivo de control o regulación, y un almacenamiento de los programas en un dispositivo de memoria, donde el dispositivo de control o regulación está conectado con el dispositivo de memoria, está conectado con el aparato de cocción o se proporciona por el aparato de cocción, y está conectado con el dispositivo de visualización, para representar un representante de programa como testigo virtual en una regleta de

testigos virtual en el dispositivo de visualización. El procedimiento comprende también colocar el testigo virtual en una zona de la regleta de testigos virtual con diferentes medios, mediante lo cual se consigue una representación del proceso de cocción, para fijar, cuándo y cómo debe cocinarse, y se toca una parte que utiliza el aparato de cocción o se aproxima a la primera sección de la zona del tablero de testigos virtual.

5 Por el documento de solicitud de patente alemana DE 10 2008 032449 A1 ya se conoce un procedimiento para indicar al menos un primer menú de mando de un aparato de cocción en un dispositivo de indicación del aparato de cocción tras al menos un único accionamiento de un dispositivo de entrada, realizado al menos parcialmente en una pieza con el dispositivo de indicación para proporcionar al menos una visualización de entrada, del aparato de cocción, pudiendo aumentarse al menos una parte del primer menú de mando, indicándose con el aumento al menos una información adicional con respecto al primer menú de mando y/o al menos una función adicional del primer menú de mando y/o al menos un segundo menú de mando. Además, por la solicitud de patente mencionada se conoce un aparato de cocción para la realización del procedimiento, con un dispositivo de indicación, un dispositivo de entrada, que está configurado al menos por zonas con el dispositivo de indicación en una visualización de entrada, y un dispositivo de control y regulación para el procesamiento de señales del dispositivo de entrada para el envío de señales al dispositivo de indicación y/o para el control de al menos un programa de trabajo del aparato de cocción, como un programa de cocción, programa de limpieza, programa de evaluación, programa de ayuda o similar.

20 El objetivo de la invención consiste en particular en proporcionar un dispositivo de tipo genérico con propiedades mejoradas con respecto a un manejo intuitivo. El objetivo se alcanza según la invención mediante las características de la reivindicación 1, mientras que pueden deducirse configuraciones ventajosas y perfeccionamientos de la invención de las reivindicaciones dependientes.

25 La invención parte de un dispositivo de encimera de cocción, en particular de un dispositivo de encimera de cocción por inducción, con al menos una superficie de cocción variable, al menos una unidad de mando y al menos una unidad de control, que está prevista para controlar la superficie de cocción variable en función de las entradas a través de la unidad de mando.

30 La unidad de mando presenta al menos uno, en particular al menos dos, ventajosamente al menos tres, preferiblemente al menos cuatro reguladores por inducción, estando prevista la unidad de control para modificar en función de las entradas a través del regulador por inducción al menos una potencia de calentamiento de al menos una zona de cocción de la superficie de cocción variable. Por "superficie de cocción variable" debe entenderse en particular una superficie de cocción, que está prevista para formar al menos una zona de cocción adaptada a al menos un elemento de batería de cocina colocado encima. Preferiblemente, la superficie de cocción variable está prevista para alimentar en al menos un estado de funcionamiento al menos dos, en particular al menos tres, ventajosamente al menos cuatro, preferiblemente al menos cinco zonas de cocción independientes. En particular, la superficie de cocción variable se diferencia de una superficie de cocción en que las zonas de cocción están predeterminadas de manera fija, en particular mediante marcas sobre la superficie de cocción. En particular, la superficie de cocción variable está formada por al menos una matriz de elementos de calentamiento y/o al menos un elemento de calentamiento móvil, en particular un elemento de calentamiento por inducción. Por "elemento de calentamiento por inducción" debe entenderse en particular un elemento de calentamiento, que está previsto para convertir al menos 100 W, en particular al menos 500 W, ventajosamente al menos 1000 W, preferiblemente al menos 2000 W, de potencia de calentamiento eléctrica en un campo de radiación electromagnética, preferiblemente con una frecuencia entre 10 kHz y 150 kHz, en particular entre 20 kHz y 100 kHz, que está previsto para convertirse en al menos un elemento de batería de cocina, en particular al menos su fondo, mediante efectos de inversión del magnetismo y de corrientes parásitas en calor. Alternativamente, son concebibles cuerpos de calentamiento por resistencia, cuerpos de calentamiento por radiación y/o similares. Por "matriz de elementos de calentamiento" debe entenderse en particular una disposición, preferiblemente bidimensional, ventajosamente regular, en particular en un patrón cuadrado o hexagonal, de al menos cuatro, en particular al menos diez, ventajosamente al menos veinte elementos de calentamiento, en particular elementos de calentamiento por inducción. Por elemento de calentamiento "móvil" debe entenderse en particular un elemento de calentamiento, que está previsto para moverse por medio de al menos un actuador de la superficie de cocción variable, en el interior de al menos una zona parcial de la superficie de cocción variable. Ventajosamente, la superficie de cocción variable presenta al menos una unidad de detección, que está formada en particular por los propios elementos de calentamiento, que está prevista para detectar elementos de batería de cocina colocados en particular por medio de la medición al menos de una inductancia y/o al menos de una capacidad. En particular, la superficie de cocción variable está prevista para asignar a un elemento de batería de cocina detectado una zona de cocción adaptada en forma, tamaño y/o posición. En particular, la superficie de cocción variable presenta al menos una unidad de control, que está prevista preferiblemente para evaluar valores de medición de la unidad de detección, calcular al menos una zona de cocción y fijar elementos de calentamiento, que forman esta zona de cocción. En particular, la unidad de control de la superficie de cocción variable está prevista para activar una electrónica de potencia y para ajustar una potencia de calentamiento requerida para una zona de cocción. Por "unidad de mando" debe entenderse en particular una unidad, que presenta al menos un elemento de mando. Por "elemento de mando" debe entenderse en particular un medio de entrada, que está previsto para convertir una acción de usuario en una señal que puede interpretarse para la unidad de control, preferiblemente eléctrica. En particular, la unidad de mando presenta al menos un medio de

mando, en cuya dependencia la unidad de control activa para una zona de cocción un modo de funcionamiento, en particular un programa de cocción, un tiempo de desconexión y/o un modo potenciador. Por "unidad de control" debe entenderse en particular una unidad electrónica, que está integrada al menos parcialmente de manera preferible en una unidad de control y/o regulación de una encimera de cocción y que está prevista preferiblemente para controlar y/o regular al menos la superficie de cocción variable. Preferiblemente, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y en particular además de la unidad de cálculo una unidad de memoria con un programa de funcionamiento almacenado en la misma, en particular un programa de control y/o regulación, que está previsto para ejecutarse por la unidad de cálculo. En particular, la unidad de control del dispositivo de encimera de cocción está configurada en una pieza con la unidad de control de la superficie de cocción variable. Por "regulador por inducción" debe entenderse en particular un elemento de entrada, que está previsto para convertir un movimiento de giro provocado por un usuario en una señal para la unidad de control. En particular, el regulador por inducción está configurado como regulador por inducción libre. Por un regulador por inducción "libre" debe entenderse en particular un regulador por inducción sin punto de inicio y punto final fijos. En particular, la unidad de control está prevista para usar las diferencias de posiciones del regulador por inducción libre para un control y/o regulación. Alternativamente, es concebible que el regulador por inducción esté configurado como regulador por inducción fijo. Por regulador por inducción "fijo" debe entenderse en particular un regulador por inducción, que presenta cada uno un punto de inicio y punto final fijos. En particular, la unidad de control está prevista para asignar a determinadas posiciones del regulador por inducción fijo cada valor determinado de una dimensión que debe ajustarse. En particular, la unidad de control está prevista para asignar al punto de inicio o punto final un mínimo o un máximo de la dimensión que debe ajustarse. Por el hecho de que la unidad de control esté prevista para "modificar" una potencia de calentamiento de una zona de cocción de la superficie de cocción variable en función de las entradas a través del regulador por inducción, debe entenderse en particular que la unidad de control está prevista para aumentar una potencia de calentamiento durante la realización de un giro en un primer sentido de giro, en particular en el sentido de las agujas del reloj, siempre que no se haya alcanzado un máximo de una potencia de calentamiento que debe ajustarse y/o reducir la potencia de calentamiento durante la realización de un giro en un segundo sentido de giro, en particular en contra de las agujas del reloj, siempre que no se haya alcanzado un mínimo de la potencia de calentamiento. En particular, la unidad de control está prevista para durante un giro excesivo, es decir un giro más allá de un punto, en el que se ha alcanzado una potencia de calentamiento máxima o mínima, pasar de un valor máximo a un valor mínimo o a la inversa. Por "prevista" debe entenderse en particular especialmente programada, diseñada y/o equipada.

En particular, puede conseguirse un manejo intuitivo. En particular, puede conseguirse un manejo que se apoya en las encimeras de cocción clásicas. En particular, puede reducirse un número de elementos de mando.

Además, se prevé que el dispositivo de encimera de cocción presente al menos una unidad de indicación, que está prevista para indicar una asignación del al menos un regulador por inducción a la al menos una zona de cocción. En particular, la unidad de indicación presenta al menos un primer módulo de indicación, que está previsto para asignar al menos a una zona de cocción al menos un indicador, en particular al menos un color, al menos un patrón y/o al menos un número. Por el hecho de que a una zona de cocción esté "asignado" un indicador, debe entenderse en particular que el módulo de indicación representa el indicador en una posición, que está condicionada con una posición de la zona de cocción. Preferiblemente, un módulo de indicación está formado al menos esencialmente, en particular por al menos el 50%, ventajosamente por al menos el 70%, preferiblemente por al menos el 90% elementos de indicación activos variables en cuanto a su estado, en particular elementos luminosos. En particular, el primer módulo de indicación está previsto para visualizar cada zona de cocción activa. En particular, el primer módulo de indicación está previsto para visualizar diferentes zonas de cocción activas con diferente color y/o diferente patrón. Ventajosamente, la unidad de indicación presenta al menos un segundo módulo de indicación, que está previsto para asignar al menos a un regulador por inducción un indicador. En particular, la unidad de indicación presenta al menos una unidad de control, que está prevista para controlar la indicación de la unidad de indicación. Preferiblemente, la unidad de control de la unidad de indicación está interconectada con la unidad de control del dispositivo de encimera de cocción y/o está formada por esta. En particular, la unidad de indicación está prevista para destacar una zona de cocción cuyo regulador por inducción asignado se maneja actualmente en un modo de funcionamiento. En particular, puede conseguirse un manejo cómodo.

Ventajosamente, se prevé que la unidad de indicación presente al menos una pantalla. Por "pantalla" debe entenderse en particular una unidad de indicación, que está prevista para indicar una imagen variable, en particular con una resolución de al menos 60x80 puntos de imagen que pueden activarse de manera independiente y preferiblemente con una densidad de puntos de imagen de al menos 20 dpi, en particular de al menos 40 dpi, ventajosamente de al menos 80 dpi. En particular, al menos el primer módulo de indicación presenta una pantalla. Preferiblemente, la pantalla está configurada como pantalla multicolor. En particular, la pantalla está configurada como pantalla LC y/u OLED. Preferiblemente, la unidad de control está prevista para representar en la pantalla en al menos un modo de indicación una representación de la superficie de cocción variable, en particular al menos una dimensión y/o posición de las zonas de cocción detectadas. En particular, la pantalla se diferencia de una pantalla táctil. En particular, puede conseguirse una indicación sencilla y/o cómoda. Alternativa y/o adicionalmente, es concebible que el primer módulo de indicación esté configurado como matriz LED, que está dispuesta en particular por debajo de una placa de encimera de cocción del dispositivo de encimera de cocción y por ejemplo está prevista para rebordear al menos un elemento de batería de cocina colocado encima, mediante lo cual puede conseguirse

ventajosamente un ahorro de costes mediante la desaparición del visualizador. Además, es concebible que el primer módulo de indicación presente al menos uno, preferiblemente varias unidades luminosas de color, de gobierno y/o de dirección, en particular al menos un puntero láser que puede pivotar.

5 El dispositivo de encimera de cocción presenta al menos una unidad de asignación, que está prevista para llevar a cabo una asignación en función de las entradas del usuario entre al menos un regulador por inducción y al menos una zona de cocción. En particular, la unidad de asignación está prevista para asignar en función de las entradas del usuario a una zona de cocción elegida por un usuario unos reguladores por inducción elegidos por el usuario o a la inversa. Por el hecho de que un regulador por inducción y una zona de cocción estén asignados entre sí, debe entenderse en particular que la unidad de control esté prevista para adaptar durante el manejo del regulador por inducción una potencia de calentamiento de la zona de cocción. En particular, la unidad de asignación presenta al menos una unidad de control, que está configurada en particular en una pieza con la unidad de control del dispositivo de encimera de cocción y/o al menos está interconectada con esta. En particular, la unidad de asignación presenta al menos un módulo de mando, que está previsto para recibir entradas de mando y transmitir las a la unidad de control. En particular, la unidad de mando presenta un número más reducido de reguladores por inducción, que las zonas de cocción que pueden hacerse funcionar mediante la superficie de cocción variable. En particular, la unidad de asignación está configurada como unidad de activación y está prevista para seleccionar durante un funcionamiento en curso una zona de cocción, cuya potencia de calentamiento debe poder variarse mediante el regulador por inducción. Ventajosamente, el módulo de mando de la unidad de asignación presenta para ello al menos un regulador por inducción, estando prevista la unidad de asignación en particular para activar, partiendo de una zona de cocción activa actualmente que corresponde a un sentido de giro del regulador por inducción, una zona de cocción más próxima en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario, es decir asignarla al regulador por inducción de la unidad de mando. En particular, puede conseguirse un gran agrado del usuario. Alternativamente, es concebible que la unidad de control esté prevista para llevar a cabo una asignación entre las zonas de cocción y los reguladores por inducción en un orden de colocación y/o que la unidad de control esté prevista para asignar en particular apoyándose en las encimeras de cocción clásicas, una zona de cocción reconocida en función de su posición a un regulador por inducción, estando prevista la unidad de control en particular para dividir la superficie de cocción variable en zonas parciales, en particular cuadrantes, y asignar a una primera zona de cocción detectada en una respectiva zona parcial un regulador por inducción asignado de manera fija. Además, puede concebirse que la unidad de asignación presente al menos una pantalla táctil presenta y que la unidad de control esté prevista para asignar el regulador por inducción a una zona de cocción seleccionada mediante contacto.

Además, se prevé que la unidad de mando presente al menos dos reguladores por inducción y que la unidad de asignación esté prevista para asignar al menos una zona de cocción a un regulador por inducción seleccionado por un usuario de la unidad de mando. En particular, la unidad de asignación está prevista para asignar a una zona de cocción recién reconocida uno de los reguladores por inducción manejado en primer lugar tras el reconocimiento de la zona de cocción, que no está asignado a ninguna otra zona de cocción. Alternativamente, es concebible que la unidad de asignación presente al menos una pantalla táctil, que es en particular parte de una unidad de indicación y que la unidad de control esté prevista para utilizar un movimiento de deslizamiento a lo largo de la pantalla táctil, por ejemplo por medio de un dedo de un usuario, desde una zona de cocción representada hasta uno de las al menos dos zonas parciales de la pantalla que representan reguladores por inducción para la asignación de la zona de cocción y del regulador por inducción. En particular, puede conseguirse un manejo intuitivo. En particular, puede conseguirse una seguridad a prueba de fallos, al poder compensarse un defecto de un regulador por inducción mecánico.

Al menos un regulador por inducción de la unidad de mando está configurado como regulador por inducción virtual. Por regulador por inducción "virtual" debe entenderse en particular un regulador por inducción, que está formado por elementos estáticos. En particular, el regulador por inducción virtual está configurado como superficie táctil, estando prevista la unidad de control para diferenciar un movimiento circular o de arco circular de un movimiento lineal y estando prevista la unidad de control para evaluar el movimiento circular o de arco circular como movimiento de rotación en el sentido o en contra del sentido de las agujas del reloj. En particular, la superficie táctil está configurada como elemento de mando independiente configurado preferiblemente con forma circular o de anillo circular. Alternativamente, es concebible que la superficie táctil sea parte de una pantalla táctil. En particular, puede conseguirse un movimiento intuitivo y/o un desgaste reducido.

Ventajosamente, se prevé que al menos un regulador por inducción de la unidad de mando esté configurado como regulador por inducción mecánico. Por regulador por inducción "mecánico" debe entenderse en particular un regulador por inducción, que presenta al menos un elemento móvil, preferiblemente montado de manera giratoria. En particular, el regulador por inducción mecánico presenta puntos de tope predeterminados, en particular magnéticos. Alternativamente, es concebible que el regulador por inducción mecánico pueda girar libremente. En particular, puede conseguirse una configuración con ahorro de costes.

Se obtienen ventajas adicionales de la siguiente descripción 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 experto en la técnica considerará las características de manera conveniente también por separado y las reunirá en otras combinaciones razonables.

En representaciones esquemáticas, muestran:

- la figura 1 una primera encimera según la invención,
- la figura 2 una unidad de indicación de una segunda encimera según la invención en un primer estado de indicación,
- la figura 3 la unidad de indicación de la figura 2 en un estado de indicación adicional,
- la figura 4 una unidad de indicación de una tercera encimera de cocción según la invención,
- la figura 5 una unidad de indicación de una cuarta encimera de cocción según la invención con regulador por inducción virtual en un primer estado de indicación y
- la figura 6 una unidad de indicación de una quinta encimera de cocción de la invención.

5 La figura 1 muestra una encimera 10a configurada como encimera de cocción por inducción con un dispositivo 12a de encimera de cocción configurado como dispositivo de encimera de cocción por inducción. El dispositivo 12a de encimera de cocción presenta una superficie 14a de cocción variable, que está formada por elementos de calentamiento dispuesto debajo de una placa 16a de encimera de cocción. Además, el dispositivo 12a de encimera de cocción presenta una unidad 20a de mando y una unidad 18a de control, que está prevista para controlar la  
10 superficie 14a de cocción variable en función de las entradas a través de la unidad 20a de mando. La unidad 20a de mando presenta cuatro reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción. Los reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción están configurados como reguladores por inducción mecánicos. La unidad 18a de control está prevista para modificar en función de las entradas a través de los reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción potencias de calentamiento de hasta cuatro zonas 42a, 44a de cocción de la superficie 14a de cocción variable. La unidad 20a de  
15 mando está dispuesta en una regleta de mando independiente. A modo de ejemplo, en la figura 1 se representan dos elementos de batería de cocina, que forman en cada caso una zona 42a, 44a de cocción.

Además, el dispositivo 12a de encimera de cocción presenta una unidad 30a de indicación, que está prevista para indicar una asignación de los reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción a las hasta cuatro zonas 42a, 44a de  
20 cocción. La unidad 30a de indicación presenta un primer módulo 32a de indicación y un segundo módulo 34a de indicación. El primer módulo 32a de indicación está formado por una pantalla, que está prevista para representar una imagen de la superficie 14a de cocción variable. El primer módulo 32a de indicación está dispuesto debajo de la placa 16a de encimera de cocción en una cavidad de la superficie 14a de cocción variable. El segundo módulo 34a de indicación está integrado en la unidad 20a de mando. El segundo módulo 34a de indicación está formado por  
25 medios luminosos configurados como LED, estando integrado en cada caso uno de los medios luminosos en cada caso uno de los reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción. Alternativamente, es concebible que el medio luminoso asignado a un regulador 22a, 24a, 26a, 28a por inducción en cercanía lateral con respecto al respectivo regulador 22a, 24a, 26a, 28a por inducción, en particular está dispuesto como anillo alrededor de este o que el  
30 segundo módulo 34a de indicación solo esté formado por plaquetas coloreadas o similares. El segundo módulo 34a de indicación está previsto para asignar a diferentes reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción diferentes colores, por ejemplo rojo, amarillo, azul y verde (indicado mediante diferentes plumeados). También pueden concebirse patrones, en particular multicolores, por ejemplo en un modo de funcionamiento ajustable para personas daltónicas. El primer módulo 32a de indicación está previsto para representar las zonas 43a, 45a de indicación que  
35 representan las zonas 42a, 44a de cocción en un color, que corresponde al del regulador 22a, 24a, 26a, 28a por inducción asignado. Además, la unidad 18a de control está prevista solo para activar los medios luminosos, a cuyos reguladores 24a, 26a por inducción asignados está asignada una zona 42a, 44a de cocción.

El dispositivo 12a de encimera de cocción presenta además una unidad 50a de asignación, que está prevista para asignar en función de las entradas del usuario a una nueva zona 42a, 44a de cocción un regulador 22a, 24a, 26a,  
40 28a por inducción. La unidad 50 de asignación está prevista para, tras el reconocimiento de una zona 42a, 44a de cocción, asignar a esta uno de los reguladores 22a, 24a, 26a, 28a por inducción, que se acciona en primer lugar por un usuario.

Además, pueden concebirse configuraciones con pantalla táctil, estando prevista una unidad de indicación prevista para destacar, tocando una zona de indicación que representa una zona de cocción, un regulador por inducción  
45 asignado, por ejemplo por simbolización en la pantalla o por medio de una iluminación de un elemento luminoso asignado al regulador por inducción. También pueden concebirse configuraciones en las que esté prevista una unidad de indicación para destacar, directa o simbólicamente con respecto a otras zonas de cocción, una zona de cocción para un instante, para el que se maneja su regulador por inducción asignado.

50 En las figuras 2 a 6 se muestran cuatro ejemplos de realización adicionales de la invención. Las siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, pudiendo recurrirse en relación con las piezas constructivas, características y funciones que permanecen iguales a la descripción de los

otros ejemplos de realización, en particular de la figura 1. Para la diferenciación de los ejemplos de realización, se sustituye la letra a en los números de referencia del ejemplo de realización en la figura 1 por la letra b a e en los números de referencia de los ejemplos de realización de las figuras 2 a 6. En relación con piezas constructivas que se denominan del mismo modo, en particular en particular en relación con piezas constructivas con los mismos números de referencia, puede recurrirse básicamente también a los dibujos y/o la descripción de los otros ejemplos de realización, en particular der la figura 1.

La figura 2 muestra una unidad 30b de indicación de un dispositivo de encimera de cocción con superficies de cocción variables en un primer estado de indicación. La unidad 30b de indicación está formada por una pantalla táctil. La unidad 30b de indicación presenta un primer y un segundo módulo 32b, 34b de indicación, que está formado en cada caso por diferentes zonas parciales de la pantalla táctil. El primer módulo 32b de indicación está previsto para indicar una imagen de la superficie de cocción variable. El segundo módulo 34b de indicación está previsto para representar imágenes 23b, 25b, 27b, 29b simbólicas de cuatro reguladores por inducción de una unidad de mando del dispositivo de encimera de cocción. El segundo módulo 34b de indicación está formado por una tira en un borde de imagen inferior de la pantalla táctil. Una unidad 50b de asignación del dispositivo de encimera de cocción está prevista para, en función de una entrada 52b de usuario, de un movimiento de barrido de una zona 43b de indicación asignada a una zona de cocción para conseguir una imagen 25b de un regulador por inducción seleccionado, asignar la zona de cocción al regulador por inducción de la unidad de mando seleccionado por el usuario (figura 3). La unidad 30b de indicación está prevista para representar en un mismo color zonas 43b, 45b de indicación, que representan zonas de cocción, asignadas entre sí e imágenes 23b, 25b, 27b, 29b que representan reguladores por inducción.

Además es concebible que se mantengan de manera abstracta imágenes que representan reguladores por inducción. En particular, es concebible que el segundo módulo de indicación se divida en superficies parciales de igual dimensión, que representan en cada caso uno de los reguladores por inducción.

Además es concebible, en particular en configuraciones con reguladores por inducción libres, que estén asignados varios reguladores por inducción a una zona de cocción, lo que facilita un movimiento intuitivo. Por ejemplo, es concebible que en modos de funcionamiento, en los que solo se hacen funcionar dos zonas de cocción, dos reguladores por inducción izquierdos controlan una primera zona de cocción y dos reguladores por inducción derechos controlan una segunda zona de cocción.

La figura 4 muestra una unidad 30c de indicación de un dispositivo de encimera de cocción adicional con superficies de cocción variables. La unidad 30c de indicación presenta una pantalla, que está prevista para indicar en al menos un modo de indicación una imagen de la superficie de cocción variable del dispositivo de encimera de cocción. La unidad 30c de indicación está prevista para indicar en o sobre las zonas 43c, 45c de indicación, que representan zonas de cocción símbolos, que simbolizan un regulador por inducción asignado. La unidad 30c de indicación está prevista para representar en cada zona 43c, 45c de indicación una imagen 25c, 29c de una unidad de mando con cuatro reguladores por inducción, estando destacada en cada caso una imagen de un regulador por inducción asignado a la zona 43c, 45c de indicación o su zona de cocción asignada. Alternativamente, es concebible que se representen cifras.

La figura 5 muestra una unidad 20d de mando de un dispositivo de encimera de cocción con superficies de cocción variables. La unidad 20d de mando presenta un regulador 22d por inducción configurado como regulador por inducción virtual. La unidad 20d de mando está formada por una pantalla táctil. Una unidad de control está prevista para representar una imagen de la superficie de cocción variable y zonas de cocción formadas. La unidad de control está prevista para transformar, tocando una zona 43d de indicación, que representa una zona de cocción, la zona de indicación en una imagen del regulador 22d por inducción. La unidad de control está prevista para modificar una potencia de calentamiento de una zona de cocción asignada, cuando se detecta una entrada 52d de usuario, un contacto guiado a lo largo de un borde del regulador 22d por inducción representado. La unidad de control está prevista para girar una representación del regulador 22d por inducción de manera correspondiente a la potencia de calentamiento ajustada y el movimiento a lo largo del borde.

En configuraciones adicionales, es concebible que tras una selección de una zona de indicación que representa una zona de cocción en puntos aleatorios de la pantalla pueda realizarse un contacto de giro, fijándose con un dedo estático un punto medio de giro y realizándose con ayuda de un segundo dedo en relación con el primer dedo un movimiento de giro.

Además, pueden concebirse configuraciones en las que están combinadas por ejemplo configuraciones según las figuras 1 y 5. Así, es concebible que en un caso en el que se utilizan más zonas de cocción que reguladores por inducción hay disponibles, estas zonas de cocción adicionales se controlan por medio de reguladores por inducción virtual.

La figura 6 muestra una encimera 10e de cocción con un dispositivo 12e de encimera de cocción. El dispositivo 12e de encimera de cocción presenta una superficie 14e de cocción variable y una unidad 18e de control. Además, el dispositivo 12e de encimera de cocción presenta una unidad 20e de mando, que presenta un único regulador 22e

5 por inducción. El regulador 22e por inducción está configurado como regulador por inducción libre. Además, el dispositivo 12e de encimera de cocción presenta una unidad 50e de asignación. La unidad 50e de asignación presenta un único regulador 54e por inducción. El regulador 54e por inducción está configurado como regulador por inducción libre. La unidad 50e de asignación está prevista para seleccionar una zona de cocción, cuya potencia de calentamiento debe variarse. Por medio de un giro del regulador 54e por inducción de la unidad 50e de asignación se activan individualmente una tras otra las zonas de cocción. Si está activa una zona de cocción deseada, el usuario interrumpe una entrada y puede ajustar ahora por medio del regulador 22e por inducción de la unidad 20e de mando una potencia de calentamiento de la zona de cocción deseada. El dispositivo 12e de encimera de cocción presenta una unidad 30e de indicación, que está prevista para destacar una zona de cocción seleccionada. La unidad 30e de indicación presenta una pantalla. La unidad 30e de indicación, la unidad 50e de asignación y la unidad 20e de mando están dispuestas conjuntamente en una regleta independiente.

15 Además, pueden concebirse configuraciones en las que una unidad de asignación presenta una pantalla táctil en lugar de un regulador por inducción, activando un usuario una zona de cocción mediante selección en la pantalla táctil y controlándola entonces por medio del regulador por inducción de la unidad de mando.

**Números de referencia**

- 10 encimera de cocción
- 12 dispositivo de encimera de cocción
- 14 variable superficie de cocción
- 16 placa de encimera de cocción
- 18 unidad de control
- 20 unidad de mando
- 22 regulador por inducción
- 23 imagen
- 24 regulador por inducción
- 25 imagen
- 26 regulador por inducción
- 27 imagen
- 28 regulador por inducción
- 29 imagen
- 30 unidad de indicación
- 32 módulo de indicación
- 34 módulo de indicación
- 42 zona de cocción
- 43 zona de indicación
- 44 zona de cocción
- 45 zona de indicación
- 50 unidad de asignación
- 52 entrada de usuario
- 54 regulador por inducción

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de encimera de cocción con al menos una superficie (14) de cocción variable, con al menos una  
10 unidad (20) de mando y con al menos una unidad (18) de control, que está prevista para controlar la  
superficie (14) de cocción variable en función de las entradas a través de la unidad (20) de mando,  
presentando la unidad (20) de mando al menos un regulador (22, 24, 26, 28) por inducción y estando  
prevista la unidad (18) de control para modificar en función de las entradas a través del regulador (22, 24,  
26, 28) por inducción al menos una potencia de calentamiento de al menos una zona (42, 44) de cocción de  
la superficie (14) de cocción variable, caracterizado por al menos una unidad (50) de asignación, que está  
prevista para llevar a cabo una asignación en función de las entradas (52) del usuario entre al menos un  
regulador (22, 24, 26, 28) por inducción y al menos una zona (42, 44) de cocción, estando configurado el  
regulador (22, 24, 26, 28) por inducción como regulador por inducción virtual.
- 15 2. Dispositivo de encimera de cocción según la reivindicación 1, caracterizado por al menos una unidad de  
indicación (30), que está prevista para indicar una asignación del al menos un regulador (22, 24, 26, 28) por  
inducción a la al menos una zona (42, 44) de cocción.
- 20 3. Dispositivo de encimera de cocción según la reivindicación 2, caracterizado porque la unidad de indicación  
(30) presenta al menos una pantalla.
4. Dispositivo de encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la  
unidad (50) de asignación presenta al menos un regulador (54) por inducción.
- 25 5. Dispositivo de encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la  
unidad (20) de mando presenta al menos dos reguladores (22, 24, 26, 28) por inducción y porque la unidad  
(50) de asignación está prevista para asignar al menos una zona (42, 44) de cocción a un regulador (22, 24,  
26, 28) por inducción de la unidad (20) de mando seleccionado por un usuario.
- 30 6. Dispositivo de encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al  
menos un regulador (22, 24, 26, 28) por inducción de la unidad (20) de mando está configurado como  
regulador por inducción mecánico.
- 35 7. Encimera de cocción con un dispositivo (12) de encimera de cocción según una de las reivindicaciones  
anteriores.
- 40 8. Procedimiento para hacer funcionar un dispositivo (12) de encimera de cocción, con al menos una  
superficie (14) de cocción variable, con al menos una unidad (20) de mando, con al menos una unidad (18)  
de control, con la que se controla la superficie (14) de cocción variable en función de las entradas a través  
de la unidad (20) de mando, presentando la unidad (20) de mando al menos un regulador (22, 24, 26, 28)  
por inducción y modificándose al menos una potencia de calentamiento de al menos una zona (42, 44) de  
cocción de la superficie (14) de cocción variable por medio de la unidad (18) de control en función de las  
entradas a través del regulador (22, 24, 26, 28) por inducción, y con al menos una unidad (50) de  
asignación, con la que se lleva a cabo una asignación en función de las entradas (52) del usuario entre al  
menos un regulador (22, 24, 26, 28) por inducción y al menos una zona (42, 44) de cocción, estando  
45 configurado el regulador (22, 24, 26, 28) por inducción como regulador por inducción virtual.

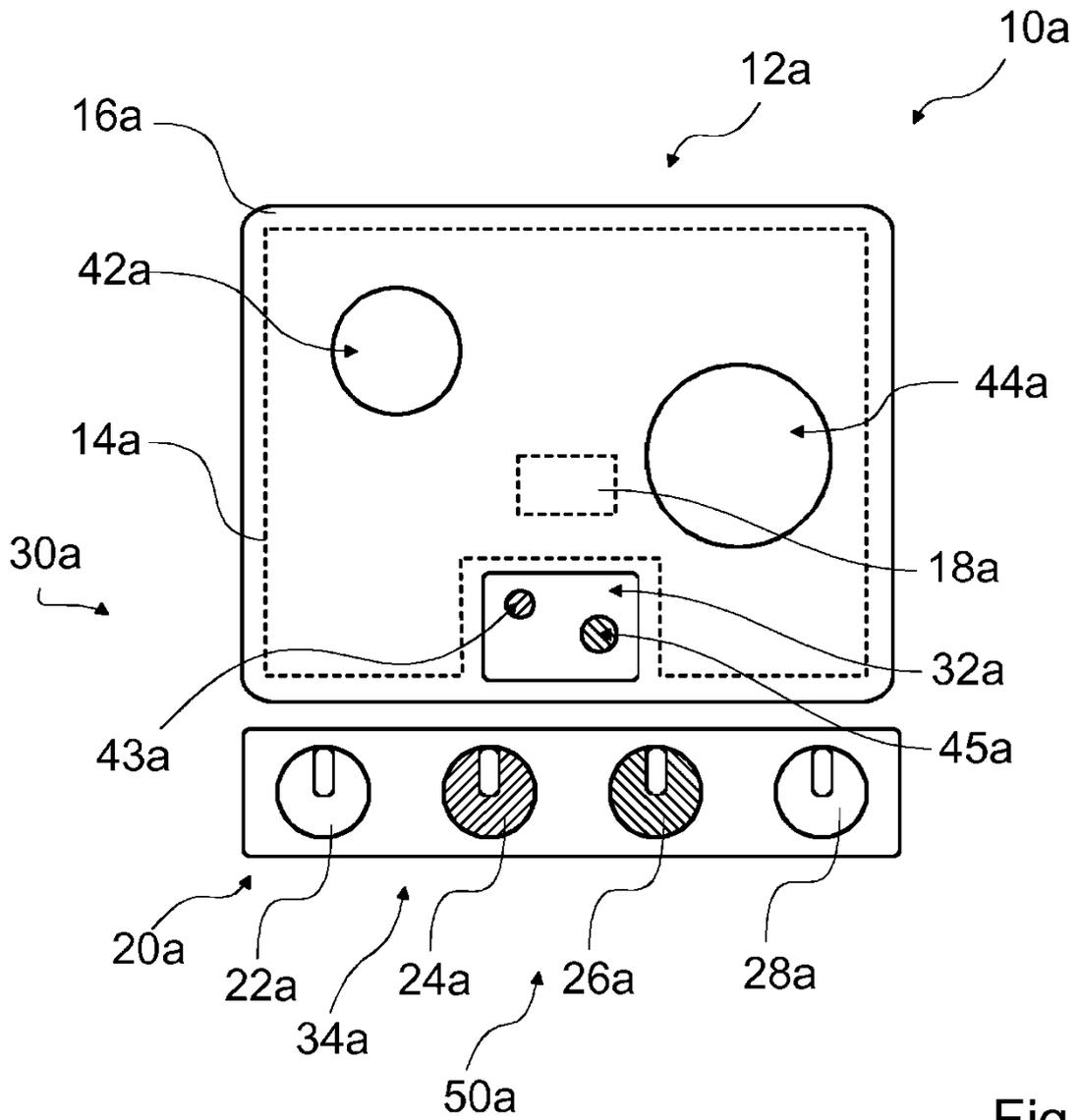
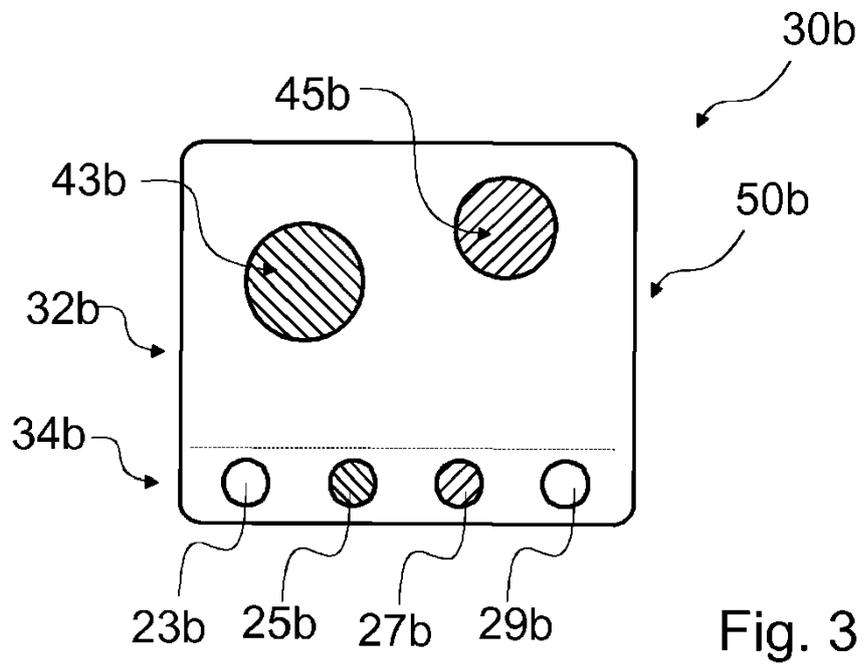
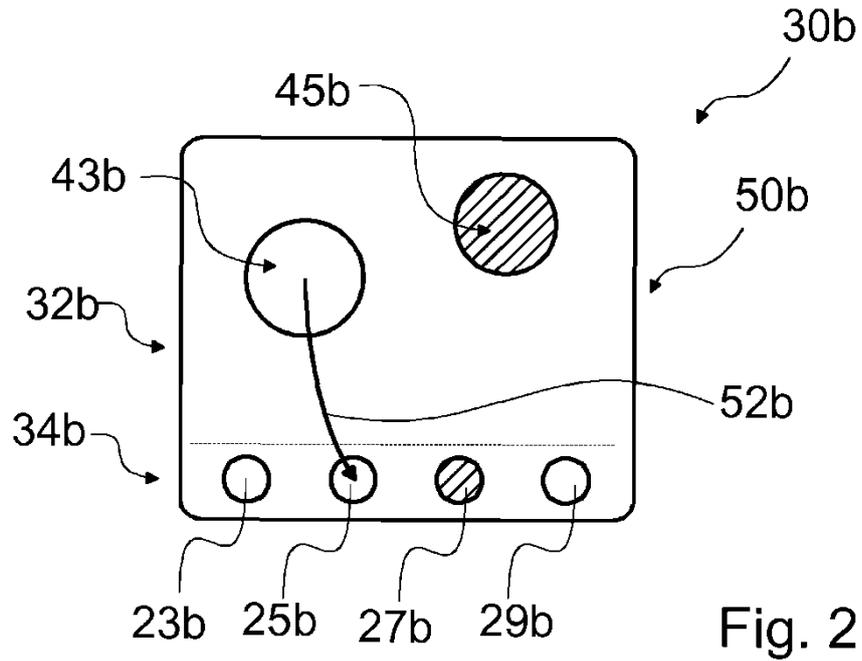


Fig. 1



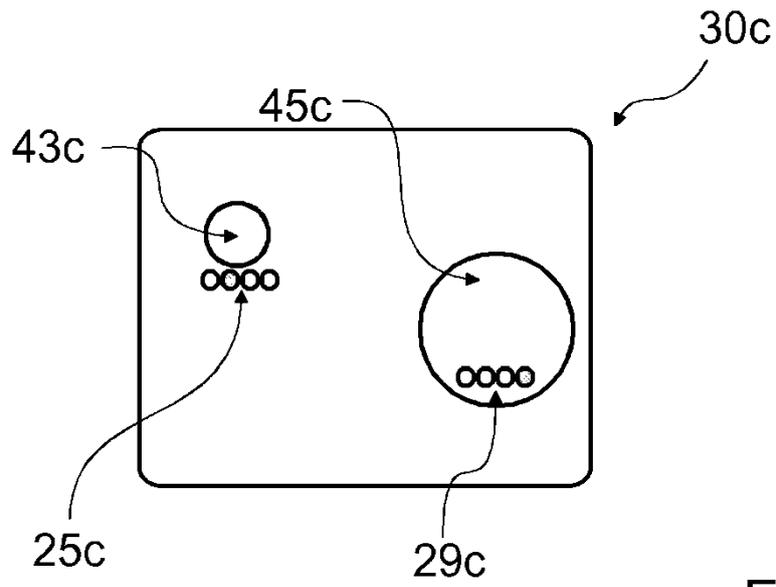


Fig. 4

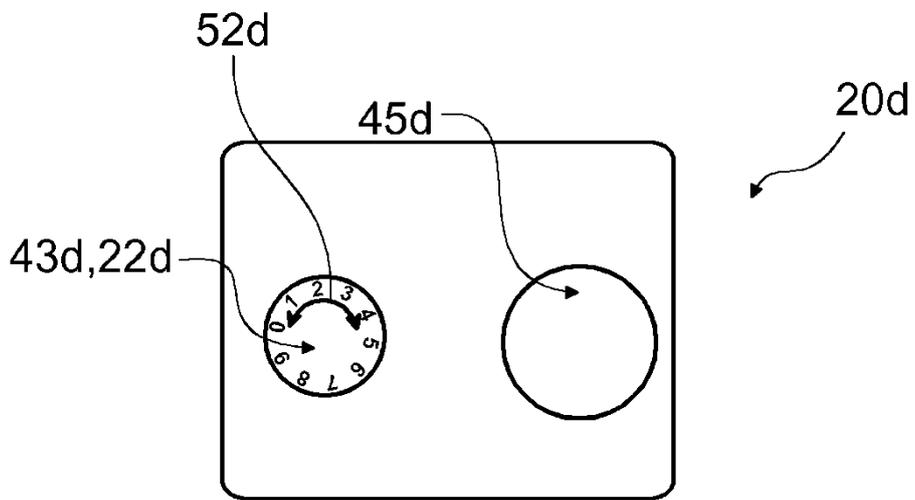


Fig. 5

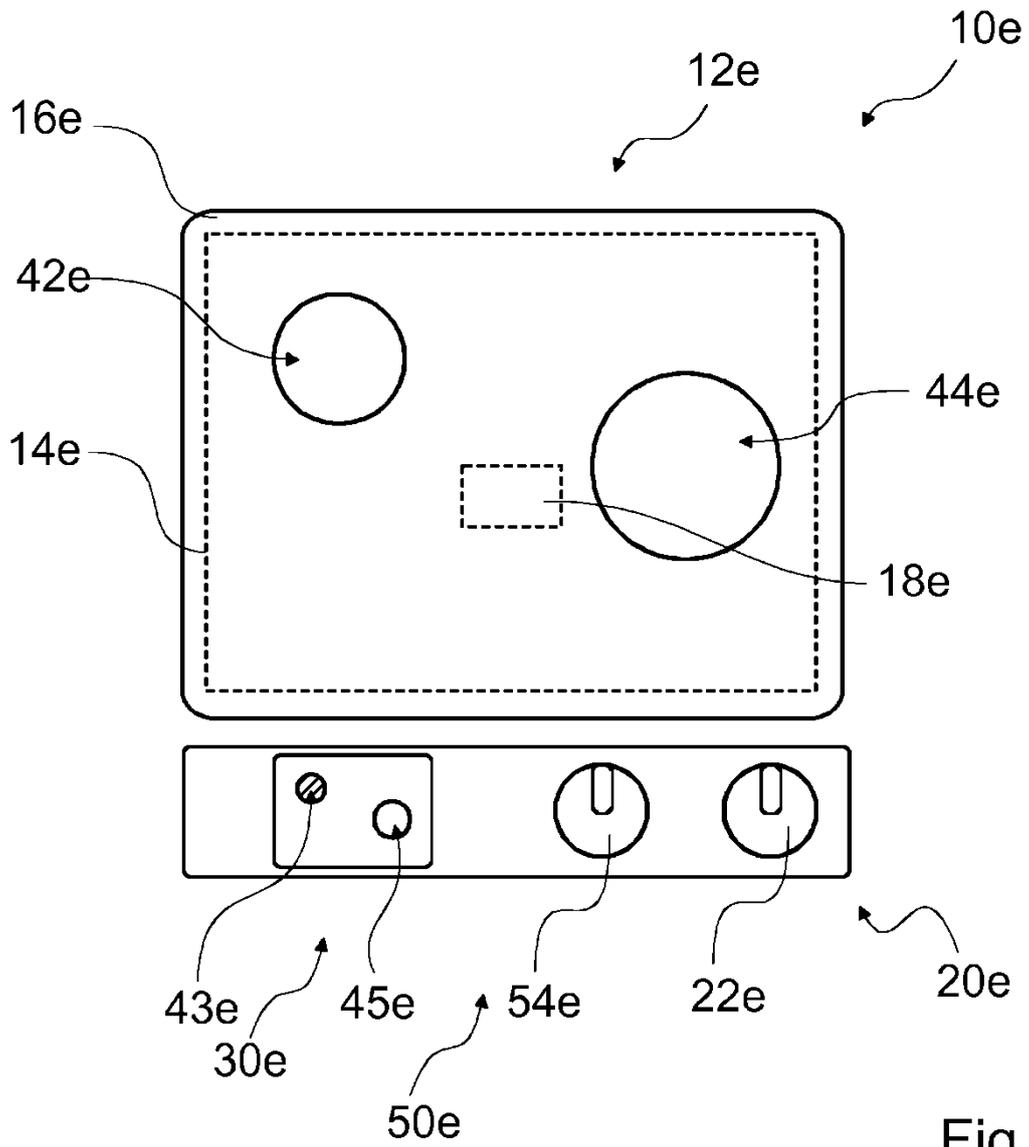


Fig. 6