

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 225**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

D06F 39/00 (2006.01)

G05B 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.08.2011 PCT/IB2011/053649**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2012 WO12028990**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2011 E 11757427 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017 EP 2612076**

54 Título: **Equipo de operación para un aparato doméstico, así como procedimiento para operar un tal equipo de operación**

30 Prioridad:

02.09.2010 ES 201031318 P

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

28.03.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ESTERAS DUCE, IGNACIO;
JORQUERA COCERA, JOSE MANUEL;
MAIRAL SERRANO, CARLOS VICENTE y
RIVERA PEMAN, JULIO**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 661 225 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).

EQUIPO DE OPERACIÓN PARA UN APARATO DOMÉSTICO, ASÍ COMO PROCEDIMIENTO PARA OPERAR UN TAL EQUIPO DE OPERACIÓN

DESCRIPCIÓN

5 La invención se refiere a un equipo de operación para un aparato doméstico, que presenta un elemento de operación y una unidad de pantalla. Además se refiere la invención a un aparato doméstico con un tal equipo de operación. Además incluye la invención también un procedimiento para operar un tal equipo de operación.

10 Por el estado de la técnica se conoce una pluralidad de equipos de operación diferentes para aparatos domésticos. Así se conocen en particular para hornos de cocina equipos de operación con una pluralidad de interruptores o botones giratorios que pueden accionarse manualmente para elegir o para ajustar condiciones de servicio. Además se conocen también equipos de operación configurados exclusivamente mediante elementos de operación táctiles.

15 A menudo se encuentran estos equipos de operación sobrecargados por una pluralidad de elementos de operación, unidades de pantalla y elementos de operación táctiles, con lo que el usuario se ve a menudo sobrepasado a la hora de abarcar la pluralidad de posibilidades de ajuste y posibilidades de elección y poder realizarlas correctamente.

20 De ello deriva a menudo también una aversión del usuario, ya que deben realizarse secuencias de operación y accionamientos de una pluralidad de elementos de operación que son poco intuitivos y por lo tanto nada fáciles de llevar a cabo por parte del usuario.

25 Se conocen también por ejemplo hornos de cocina en los que está configurada una combinación de elementos de operación que pueden accionarse manualmente en forma de botones giratorios con elementos de operación electrónicos en forma de configuraciones táctiles.

30 En los documentos DE 196 06 115 A1, EP 0 576 146 A1, DE 10 2007 062 016 A1 puede encontrarse el estado relevante de la técnica. El estado de la técnica más próximo lo constituye el documento DE 10 2008 032 448 A1. Es objetivo de la presente invención lograr equipo de operación para un aparato doméstico con el que sea posible una operación amigable al usuario e intuitiva de realizar en cuanto a la elección del modo de funcionamiento y al ajuste de las condiciones de funcionamiento de estos modos de funcionamiento. A este respecto se refiere la invención también a un aparato doméstico con un tal equipo de operación, así como también a un procedimiento para operar un tal equipo de operación.

35 Este objetivo se logra mediante un equipo de operación que presenta las características de la reivindicación 1, mediante un aparato doméstico que presenta las características de la reivindicación 8 y un procedimiento que presenta las características de la reivindicación 9. Un equipo de operación de acuerdo con la invención para un aparato doméstico incluye un elemento de operación y una unidad de pantalla. Una idea esencial de la invención consiste en que el equipo de operación presente sólo un único elemento de operación, que puede accionarse manualmente y sólo una unidad de operación electrónica, configurada táctil. Mediante una tal configuración se logra así un equipo de operación minimizado en cuanto a la cantidad de elementos de operación y que no obstante posibilita una combinación de elemento de operación que puede accionarse manualmente y unidad de operación que puede accionarse electrónicamente. De esta manera pueden así, prácticamente con dos únicos componentes, que son el elemento de operación por un lado y la unidad de operación por otro, elegirse y ajustarse una pluralidad de condiciones de servicio. En el equipo de operación de acuerdo con la invención está previsto que sólo un elemento de operación pueda girar sólo en escalones discretos, caracterizándose mediante los escalones el respectivo modo de servicio del aparato doméstico y pudiendo elegirse mediante el ajuste de los escalones del elemento de operación. Así se logra un diseño con el que en particular pueden elegirse exclusivamente con este único elemento de operación los modos de servicio básicos del aparato doméstico. En este contexto se entiende como modo de servicio en particular la elección de una unidad funcional de servicio del aparato doméstico. Se trata por lo tanto de unidades parciales que primeramente posibilitan la funcionalidad básica del correspondiente aparato doméstico y garantizan la función primaria del aparato doméstico. Por ejemplo citemos aquí unidades de calentamiento de un horno de cocina.

40 En particular está previsto además que con el único elemento de operación que puede girar en escalones no obstante no sea posible ningún ajuste adicional de valores de parámetros de servicio de los correspondientes modos de servicio.

45 Para ello está prevista sólo la única unidad de operación del equipo de operación. El equipo de operación presenta así sólo una unidad de operación dispuesta contigua al elemento de operación con campos de operación táctiles, con los cuales puede ajustarse el valor de un parámetro de servicio correspondiente al modo de servicio elegido mediante el elemento de operación.

50

55

60

65

Es decir, sólo la unidad de operación está prevista para ajustar o modificar el valor de los parámetros de servicio de un modo de servicio. En particular no está prevista la unidad de operación para elegir en absoluto modos de servicio. Esto queda reservado sólo y exclusivamente al elemento de operación.

5 Se logra así un equipo de operación que no sólo está minimizado en cuanto a cantidad de aquellos componentes con los que pueden realizarse ajustes, sino que se genera también funcionalmente una separación muy específica y estricta en cuanto a qué puede realizarse con el elemento de operación por un lado y con la unidad de operación por otra parte. Además queda garantizado también un reparto de tareas muy intuitivo y estructurado lógicamente entre el elemento de operación y la unidad de operación, con lo que el usuario, en secuencia lógica, primeramente opera con el elemento de operación y después continúa con la unidad de operación. Puesto que esto se realiza con el rigor indicado, no puede darse ninguna confusión ni tampoco secuencias de operación distintas complicadas, con lo que un usuario no tiene tampoco aquí la necesidad de un adiestramiento innecesariamente largo. De esta manera se evita una aversión respecto a la utilización del equipo de operación y en particular se logra también un estado amigable al usuario al poder utilizar y bajarse el usuario todas, o esencialmente un gran volumen de la pluralidad de posibilidades de ajuste de operación.

20 De manera especialmente procedente técnicamente resulta también un reparto en el sentido de que con un elemento de operación ajustable y manejable de forma relativamente primitiva, puede realizarse prácticamente sólo la elección previa en cuanto a elección del modo de servicio y con la unidad de operación electrónica realizarse el necesario ajuste con mayor precisión del valor del parámetro de servicio. También en cuanto a la precisión necesaria en cada caso, es posible así una asociación muy estricta y selectiva de los accionamientos al elemento de operación por un lado y a la unidad de operación por otra parte. Puesto que puede llegarse a los escalones discretos también mediante un elemento de operación de manera sencilla y segura y para ello y debido al escalonamiento es necesaria una precisión claramente más baja, resulta posible por otro lado con la unidad de operación electrónica la fiabilidad y también la precisión necesarias para ello del ajuste de valores, que a menudo debe ser muy preciso.

30 Con preferencia presentan los modos de servicio una pluralidad de clases de servicio diferentes de al menos dos unidades de calentamiento del aparato doméstico.

35 Así puede estar previsto por ejemplo en un horno de cocina que exista un calentador de calor inferior, un calentador de calor superior y un calentador de parrilla. Puesto que en distintos modos de servicio los calentadores pueden operarse bien aislados o en las más diversas combinaciones entre sí, resultan de ello también diversos modos de servicio, que pueden elegirse de forma discreta a través de los correspondientes escalones.

40 En combinación con ello, puede activarse a la vez adicionalmente en cada caso también un correspondiente ventilador.

45 Además está previsto que los modos de servicio incluyan también clases de servicio de un alumbrado del aparato doméstico. En particular puede estar previsto a este respecto un alumbrado de la cámara de cocción y/o un alumbrado óptico de niveles de inserción y/o un alumbrado óptico para mostrar niveles de inserción en los que ha de alojarse primeramente en cada caso un soporte para alimentos.

50 Es especialmente ventajoso que el elemento de operación sea un botón de operación que puede retraerse. De esta manera puede configurarse el equipo de operación aún más compacto, cualitativamente valioso y amigable al usuario. Si no se necesita el botón de operación, puede introducirse la misma y cuando se necesita puede extraerse. La introducción y la extracción pueden realizarse entonces automáticamente conectando el equipo de operación y/o el aparato doméstico. No obstante, ello puede realizarse también definido en función del usuario. De acuerdo con la invención, está dispuesto el elemento de operación en el centro debajo de la unidad de operación. Precisamente esta posición da lugar también a un manejo adicional intuitivo. Mediante el mismo puede realizarse un accionamiento muy centrado y bien visible, incluso en cuanto a la unidad de operación dispuesta encima, sus campos de operación y su unidad de pantalla. El usuario tiene así, cuando se acciona el elemento de operación, también en todo momento la unidad de operación inmediatamente en el campo de visión y puede detectar casi simultáneamente las variaciones que resultan en la unidad de operación al accionar el elemento de operación. De acuerdo con la invención presenta la unidad de operación una unidad de pantalla, que en particular está dispuesta igualmente en el centro de la unidad de operación. Precisamente en combinación con la disposición central del elemento de operación debajo de la unidad de operación, es de resaltar especialmente la ventaja antes citada que así resulta. En particular está previsto que los escalones que pueden elegirse con el elemento de operación estén dispuestos equidistantes en su totalidad en la dirección perimetral y alrededor del elemento de operación. También así resulta una cierta simetría y una fácil manejabilidad para el usuario. De acuerdo con la invención están dispuestos a ambos lados junto a la unidad de pantalla de la unidad de operación al menos dos respectivos campos de operación táctiles. También así aumenta la facilidad visión del conjunto y la amigabilidad al usuario. Por un lado queda así limitada la unidad de operación a lo esencial en cuanto a campos de operación y el usuario puede también aquí realizar por completo y de manera inmediata las modificaciones sobre la unidad de pantalla.

- 5 Es especialmente ventajoso cuando en un lado de la unidad de pantalla está dispuesto un regulador deslizante táctil, un llamado slider. Es especialmente ventajoso que en este lado de la unidad de pantalla sólo esté dispuesto este regulador deslizante táctil. Precisamente debido a ello, cuando se da esta disposición posicional y exclusividad sin otros campos de operación, pueden realizarse ajustes precisos, puesto que precisamente en un regulador en el que se realiza un ajuste deslizando a lo largo sobre una superficie táctil, no puede así, incluso en un deslizamiento excesivo o en un contacto indeseado con zonas contiguas, resultar ningún ajuste incorrecto, ya que en este contexto no puede actuarse sobre sus otros campos de operación o tocarse los mismos.
- 10 Con preferencia está previsto que en el otro lado de la unidad indicadora estén dispuestos dos campos de operación, en particular sólo dos, para el ajuste, los cuales se tocan sólo puntualmente. Aquí no están previstos por lo tanto reguladores deslizantes, sino sensores punkt-touch (de contacto puntual). También aquí, debido al pequeño número de como máximo dos, resulta una amigabilidad al usuario en cuanto a la claridad de visión del conjunto y a la evitación de maniobras incorrectas.
- 15 Con preferencia está configurado uno de estos dos campos de operación para elegir un ajuste de un valor de temperatura y el otro campo de operación para elegir un ajuste de tiempo.
- 20 Con preferencia combina la invención así un único elemento de operación mecánico con una unidad de operación electrónica, configurada de forma igualmente minimalista para ajustar el tiempo y la temperatura.
- 25 La invención se refiere además también a un aparato doméstico, en particular para cocinar alimentos, en particular a un horno de cocina con un equipo de operación de acuerdo con la invención o a una variante ventajosa del mismo.
- 30 Ventajosas variantes de configuración del equipo de operación de acuerdo con la invención han de considerarse como variantes de configuración ventajosas del aparato doméstico de acuerdo con la invención.
- 35 En un procedimiento de acuerdo con la invención para operar equipo de operación para un aparato doméstico, se ajustan modos de servicio del aparato doméstico. Se elige con sólo un elemento de operación que puede girar en escalones, en función del escalón elegido con el elemento de operación, un modo de servicio asociado al escalón. Igualmente con sólo una unidad de operación táctil situada contigua al elemento de operación, se ajusta a continuación un valor de un parámetro de servicio del modo de servicio elegido previamente con el elemento de operación. Se proporciona por lo tanto una forma de proceder y una forma de funcionamiento de un equipo de operación configurada con sólo un único elemento de operación que puede accionarse mecánicamente y sólo con una unidad de operación que prácticamente puede accionarse electrónicamente. La interacción funcional en cuanto a la actuación del equipo de operación puede realizarse de esta manera de forma sencilla y tal que puede realizarse por completo un usuario intuitivamente y de esta manera puede manejarse fácilmente también una pluralidad de variantes de ajuste de las condiciones de servicio.
- 40 Con preferencia al girar el elemento de operación dispuesto en el centro debajo de la unidad de operación, se puede elegir el modo de servicio asociado a un escalón específico y en una unidad de pantalla, en particular dispuesta en el centro de la unidad de operación se muestra para un parámetro ajustable con el campo de operación de la unidad de operación automáticamente un ajuste básico. Se logra así una secuencia de automatismo totalmente específica, en la que el usuario no tiene así que hacer nada más, pero recibe como información un ajuste básico que él puede percibir intuitivamente y que
- 45 50 señala que él puede y debe ahora realizar otros ajustes.
- En particular no se muestra en un ajuste básico todavía ningún valor del parámetro a ajustar en la unidad de pantalla.
- 55 Con preferencia, después de la indicación óptica del ajuste básico se ajusta y visualiza con un campo de operación de la unidad de operación configurado como regulador deslizante táctil, un valor del parámetro de servicio. Esto puede realizarse así de manera muy precisa y también amigable al usuario. Accionando el regulador deslizante táctil se cambia entonces automáticamente de ajuste básico y en función del accionamiento del regulador deslizante se visualiza el correspondiente valor del parámetro de servicio que se alcanza entonces.
- 60 Ventajosamente al girar el elemento de operación hasta otro escalón, con la elección de un modo de servicio asociado a este otro escalón que ello implica, cambia la indicación óptica en la unidad de pantalla automáticamente hasta un ajuste básico para un parámetro que puede ajustarse con el campo de
- 65 operación de este otro modo de operación. Este otro ajuste básico se visualiza entonces y se borra en particular el ajuste del valor de los parámetros realizado previamente correspondiente al otro modo de servicio.

También así se logra que la indicación óptica no quede sobrecargada y el usuario no se irrite. Así, en base a los ajustes realizados en cada momento puede conocerse y completarse siempre lo que se hace en cada momento y cuál es el resultado. Se evita una pluralidad de indicaciones no deseadas sobre la unidad de pantalla.

5

Con preferencia con la confirmación del valor ajustado con un regulador deslizante táctil de la unidad de operación y/o una vez transcurrido un intervalo de tiempo que puede prescribirse tras el ajuste del valor, se inicia el modo de servicio elegido. De esta manera se tienen en cuenta exigencias de seguridad.

10

Con preferencia al ajustar un valor de temperatura con la confirmación del valor ajustado y/o una vez transcurrido un intervalo de tiempo que puede prescribirse tras el ajuste del valor, se inicia el modo de servicio y se muestra en la unidad de pantalla un símbolo que muestra el aumento de la temperatura, en particular un termómetro que varía dinámicamente con el aumento de la temperatura. También aquí se muestra al usuario de manera sencilla, intuitiva y fácil de abarcar, el proceso que tiene lugar en ese momento.

15

Con preferencia se oculta este símbolo automáticamente de la unidad de pantalla cuando se alcanza el valor de temperatura ajustado. El símbolo se desactiva en particular así y ya no se muestra en la unidad de pantalla.

20

Con preferencia al girar el elemento de operación hasta un escalón básico, se muestra en la unidad de pantalla automáticamente la hora actual, en particular sólo esta hora actual. También aquí se tiene en cuenta de esta manera que no han de representarse indicaciones innecesarias y tampoco desorientar o sobrecargar al usuario con las informaciones visualizadas.

25

Con preferencia al tocar un segundo campo de operación de la unidad de operación para ajustar el tiempo, se muestra un ajuste básico y como ajuste de tiempo una duración relativa a un modo de servicio elegido y/o un instante de finalización para un modo de servicio elegido mediante el regulador deslizante táctil.

30

Con preferencia cuando hay un cambio de la indicación en la unidad de pantalla, al tocar el primer campo de operación cuando se ha realizado previamente un ajuste de tiempo, se borra la indicación de valor del ajuste de tiempo y aparecen entonces o se muestran los símbolos asociados al ajuste de la duración y/o el ajuste del instante de finalización. Así tampoco aquí se confronta al usuario con demasiadas informaciones. Más bien sabe el mismo, mediante los pequeños símbolos mostrados que también se han ajustado previamente, una duración de un modo de servicio y/o un instante de finalización del modo de servicio. Si el mismo desea bajarse de nuevo esta información y saber con exactitud cuál es la duración y qué instante de finalización se ha ajustado, puede activarlo simplemente actuando sobre el campo de operación asociado. Esto puede realizarse por ejemplo simplemente pulsando brevemente una o varias veces sobre el campo de operación de la unidad de operación. Por otro lado el usuario sabe, cuando no están representados tales símbolos, que no se ha realizado un tal ajuste de duración y/o ajuste de instante de finalización.

35

40

45

Con preferencia al girar el elemento de operación hasta un escalón para elegir un alumbrado del aparato doméstico, se realiza un borrado completo de todas las indicaciones en la unidad de pantalla. Por otro lado puede estar previsto aquí también que todas o al menos parte de las indicaciones sigan visualizándose entonces en la unidad de pantalla.

50

Otras características resultan de las reivindicaciones, de las figuras y de la descripción de las figuras. Las características y combinaciones de características citadas antes en la descripción, así como también las características y combinaciones de características mostradas sólo en las figuras y/o en la descripción de las figuras, pueden utilizarse no sólo en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o aisladamente. A continuación se describen más en detalle ejemplos de realización de la invención en base a dibujos esquemáticos. Se muestra en:

55

figuras 1a a 1c diversas representaciones de estados del equipo de operación durante un primer escenario de servicio;

figuras 2a a 2c diversas representaciones del equipo de operación de estados de un segundo escenario de operación;

60

figuras 3a a 3h diversas representaciones de un tercer escenario de servicio del equipo de operación y una representación del equipo de operación con todas las informaciones que pueden mostrarse sobre la unidad de pantalla.

65

En las figuras se dotan los mismos elementos o elementos que funcionan de la misma manera de las mismas referencias.

En la figura 1a se muestra un ejemplo de realización de un equipo de operación 1 de acuerdo con la invención para un horno de cocina. El equipo de operación 1 es el único equipo de operación del horno de cocina y no presenta por lo tanto ninguna otra posibilidad de operación y de ajuste.

El equipo de operación 1 está dispuesto entonces por ejemplo frontalmente en un panel de operación del horno de cocina. Esta posición se indica solamente a modo de ejemplo.

5 El equipo de operación 1 incluye un único elemento de operación 2 que puede girar manualmente, que está configurado como botón de operación que puede girar. La misma puede girar en escalones alrededor del eje A, que discurre perpendicular al plano de las figuras. Además está configurado el mismo también como botón de operación que puede retraerse y puede moverse así a lo largo del eje A y con ello introducirse o extraerse. La posibilidad de giro alrededor del eje A se da en escalones discretos. El correspondiente ajuste de escalones y de giro se señaliza mediante un símbolo de posición 3.

10 Mediante los correspondientes escalones se señaliza y/o caracteriza el respectivo modo de servicio del horno de cocina 1, con lo que con el respectivo escalón elegido para el elemento de operación 2 queda elegido el modo de servicio asociado a este escalón.

15 Puede verse que en el lado frontal del equipo de operación 1, alrededor del elemento de operación 2, están representados varios símbolos, a los que están asociados respectivos escalones discretos. Mediante estos símbolos se caracterizan distintos modos de servicio de unidades funcionales parciales del horno de cocina. En el ejemplo de realización, estas unidades funcionales parciales son distintos elementos calentadores, con los que puede generarse calor inferior, calor superior o asado a la parrilla. Además puede activarse un funcionamiento de un ventilador y un alumbrado.

En base a los símbolos conocidos y usuales, se señaliza la correspondiente funcionalidad que se ha tomado como base y con ello el modo de servicio.

25 En el ejemplo de realización existe así un escalón básico 4, en el que está ajustado el elemento de operación 2 según la representación de la figura 1a. En éste no se ha realizado ninguna elección del modo de servicio y se caracteriza así prácticamente el estado básico del equipo de operación 1. Además existen modos de servicio 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, estando caracterizados a la vez también mediante los modos de servicio 5 a 15 los correspondientes escalones.

30 El equipo de operación 1 incluye además también una unidad de operación 16 electrónica, configurada con forma rectangular y dispuesta contigua y por encima del elemento de operación 2. La unidad de operación 16 es igualmente sólo la única unidad de operación que presentan el equipo de operación 1 y el horno de cocina. La unidad de operación 16 incluye sólo campos de operación táctiles. Las palancas de operación o interruptores que pueden accionarse manualmente, no están realizados. La unidad de operación 16 incluye una unidad de pantalla 17, que está configurada en el centro de la unidad de operación 16. La unidad de pantalla 17 está así dispuesta también directamente sobre el elemento de operación 2 dispuesto en el centro. Hacia ambos lados de la unidad de pantalla 17 está configurado en cada caso al menos un campo táctil de la unidad de operación 16. En el ejemplo de realización está configurado en el lado derecho de la unidad de pantalla 17 un regulador deslizante 18 táctil. Así puede realizarse un ajuste de forma continua y muy precisa mediante un deslizamiento a lo largo sobre la zona reconocible como sensible.

45 En el lado izquierdo de la unidad de pantalla 17 están configurados en el ejemplo de realización dos campos de operación 19 y 20 táctiles. Éstos no están configurados como reguladores deslizantes, sino como sensores de contacto puntual. Esto significa que simplemente mediante un contacto puntual puede realizarse un ajuste deseado. El campo de operación 19 está configurado aquí para el ajuste del tiempo y el campo de operación 20 está configurado para el ajuste de la temperatura.

50 Los mismos están dispuestos directamente contiguos uno a otro, estando situado el campo de operación 20 previsto para el ajuste de la temperatura más hacia fuera que el campo de operación 19 previsto para el ajuste del tiempo.

55 La forma de funcionamiento del equipo de operación 1 es tal que primeramente girando el elemento de operación 2 puede elegirse un modo de servicio deseado en el escalón deseado. Sólo a continuación puede ajustarse en cuanto al valor con la unidad de operación 16 un parámetro de servicio de este modo de servicio. Como parámetros de servicio se prevén en el ejemplo de realización la temperatura y el tiempo. En particular sólo están previstos estos dos parámetros, siendo posible ajustarlos.

60 En particular está concebido el equipo de operación 1 tal que con el único elemento de operación 2 sólo puede realizarse la elección de los modos de servicio y no puede realizarse ninguna elección de los parámetros de servicio ni ajuste de los parámetros de servicio. Por otro lado, el equipo de operación 1 está configurado tal que con la única unidad de operación 16 sólo puede realizarse una elección de los parámetros de servicio y un ajuste de los parámetros de servicio, pero no puede realizarse ninguna elección del modo de servicio. Como elección del modo de servicio se entiende así la elección de una unidad funcional parcial, en particular una unidad de calentamiento o un equipo para generar vapor para cocer al vapor. No se entiende así bajo un modo de servicio el ajuste y elección de un parámetro de servicio. En particular incluye así la unidad de operación 16 sólo un único regulador deslizante táctil y como máximo dos, en particular dos campos de operación táctiles 19 y 20.

En cuanto a la forma de funcionamiento, se describirá un primer escenario de servicio en base a la representación de las figuras 1a a 1c. Supongamos que partiendo del estado de la unidad de operación 1 según la representación de la figura 1a desea un usuario ahora realizar un proceso para cocinar con el horno de cocina y para ello activar calor inferior, calor superior y ventilador. Esto es posible en el ejemplo de realización mostrado eligiendo el modo de servicio 5 o bien el escalón en el punto mostrado de este símbolo para el modo de servicio 5. Partiendo de la posición básica 4, se gira así el elemento de operación 2 según la representación de la figura 1b hasta esta posición. Al ser el ajuste sólo en escalones discretos, puede así realizarse también esta elección del escalón y de la posición del elemento de operación 2 de manera sencilla y segura y no llegar en este contexto a ningún ajuste fino.

Al elegir este escalón, cambia a continuación automáticamente la unidad de pantalla 17 desde la hora actual mostrada en la figura 1a a un ajuste básico 21 sin indicación de valor. El ajuste básico 21 resulta así para un parámetro que está asociado al modo de servicio 5. En el ejemplo de realización está previsto que con el ajuste del escalón para el modo de servicio 5, se cambie automáticamente a un ajuste básico 21 para el parámetro de servicio de la temperatura. El ajuste básico se caracteriza entonces por dos barras horizontales y la unidad indicada en °C.

Partiendo de ello, puede ajustarse entonces según la representación de la figura 1c un valor de este parámetro de temperatura accionando el regulador deslizante 18 deslizando a lo largo correspondientemente sobre su superficie táctil. En el ejemplo de realización puede observarse al respecto que se ha ajustado un valor de temperatura de 180 °C. Esto se muestra entonces de manera continua accionando y deslizando a lo largo del regulador deslizante 18.

Si se confirma entonces este valor ajustado o bien tras ajustar un valor, se espera un tiempo que puede prescribirse y si no tiene lugar durante el mismo ningún otro ajuste, entonces se inicia automáticamente el modo de servicio elegido.

En las representaciones de las figuras 2a a 2c se muestra el equipo de operación 1 en diversos estados de otro escenario de servicio.

Así se puede a su vez en la representación de la figura 2a, partiendo de la posición del elemento de operación 2 en su escalón básico 4, girarse hasta el escalón correspondiente al modo de servicio 7. También aquí se realiza de nuevo un cambio a la posición básica 21 para el parámetro de servicio de la temperatura.

También puede estar previsto que partiendo de la representación de la figura 1c se cambie al modo de servicio 7 de la figura 2a simplemente continuando correspondientemente el giro del elemento de servicio 2. También entonces se realiza un cambio de la indicación óptica 22 relativa al valor de temperatura concreto a la indicación óptica de la posición básica 21 en la figura 2a.

Partiendo de la representación de la figura 2a, se realiza entonces de nuevo con el regulador deslizante 18 un ajuste del valor de la temperatura, que en el ejemplo de realización de la figura 2b es de 190°C. También aquí se confirma de nuevo activamente, según la representación de la figura 2c, este ajuste del valor de la temperatura o bien se espera durante un tiempo que puede prescribirse y si no hay otro ajuste, se reconoce una vez transcurrido este tiempo que el modo de servicio en cuestión debe iniciarse. Se muestra entonces, según la representación de la figura 2c, que con esta activación del modo de servicio se representa automáticamente en la unidad de pantalla 17 un símbolo 23 que representa el calentamiento de la cámara de cocción del horno de cocina hasta el valor de 190 °C. El símbolo 23 es en el ejemplo mostrado un termómetro, que puede ser variar en particular también dinámicamente. Así puede estar previsto que al aumentar la temperatura en la cámara de cocción aumente la superficie pintada del símbolo 23.

En las figuras 3a a 3b se muestran otros estados del equipo de operación 1 en otro escenario de servicio. Así puede estar previsto también un ajuste en el que al elegir el escalón determinado con el elemento de operación 2 y con ello con la elección de un modo de servicio 5 a 15 específico, se muestre automáticamente un ajuste básico 24 relativo al otro parámetro del ajuste del tiempo.

Igualmente puede estar previsto que con la elección de un escalón y con ello la elección de un modo de servicio, se realice siempre el mismo ajuste básico de un parámetro, estando archivada al respecto una lista de prioridades de los parámetros. Esto significa que en una elección de un modo de servicio, llegando al correspondiente escalón con el elemento de operación 2, se visualiza por ejemplo siempre el ajuste básico 21 del parámetro de la temperatura. Pero si se deseara realizar primeramente un ajuste del tiempo, entonces, mediante contacto manual con el campo de operación 19, puede cambiarse desde la indicación de la posición básica 21 hasta indicación de la posición básica 24. Esto se muestra a modo de ejemplo en la figura 3a. Además, se muestra con este ajuste básico 24 también un símbolo 25 en la unidad de pantalla 17.

El equipo de operación 1 está concebido para que el mismo garantice un ajuste del tiempo en dos aspectos. Así puede por un lado ajustarse la duración de un modo de servicio elegido y también el instante final de un modo de servicio elegido y su estado activo.

5 Así se puede para ello, por ejemplo partiendo de la representación de la figura 3a, tocando nuevamente el campo de operación 19, cambiar a la posibilidad de ajuste del tiempo correspondiente a la duración. Esto se muestra entonces mostrando, en lugar del símbolo 25, un símbolo 26 en la unidad de pantalla 17.

10 A continuación, según la representación de la figura 3c, accionando el regulador deslizante 18 se puede ajustar la duración deseada, que entonces se ajusta también en cuanto al valor. Para ello se cambia del ajuste básico 24 al ajuste del valor actual 27.

15 Si además, partiendo de la representación de la figura 3c se desea, adicionalmente o en lugar de lo anterior, ajustar un instante final del estado activo del modo de servicio elegido, puede hacerse el cambio tocando puntualmente y pulsando el campo de operación 19 en esta posibilidad de ajuste. Para ello se cambia entonces a un ajuste básico 28 en la unidad de pantalla 17 y adicionalmente se muestra un símbolo 29 en la unidad de pantalla 17. A continuación, según la representación de la figura 3e, puede ajustarse el instante final deseado actuando sobre el regulador deslizante 18, lo cual a su vez se realiza cambiando del ajuste básico 28 a la representación en cuanto a valor del instante final según la indicación óptica 30.

25 En la figura 3f se muestra entonces un estado del equipo de operación 1 en el que a continuación del ajuste de tiempos, según las explicaciones relativas a las figuras 3a a 3e, puede ajustarse un valor de temperatura. Para ello se toca el campo de operación 20 y se cambia al ajuste básico 21 en la indicación óptica 17.

30 Es de señalar que según la representación de la figura 3f, cuando previamente se había ajustado ya una duración y/o un instante final de un servicio activo del modo de servicio elegido, siguen indicándose los símbolos 26 y/o 29. También aquí puede realizarse entonces, según la representación de la figura 3g, actuando sobre el regulador deslizante 18, el ajuste deseado del valor de la temperatura.

35 Tal como ya se indicado en relación con la representación de la figura 2c, se inicia entonces a continuación el modo de servicio activo y se indica el calentamiento de la cámara de cocción hasta 180 °C mediante el símbolo 23 (figura 3h).

Cuando se alcanza en la cámara de cocción el valor de temperatura ajustado, se desactiva o se oculta de nuevo automáticamente el símbolo 23.

40 En la figura 4 se muestra, en una representación a modo de ejemplo, solamente la unidad de operación 16, representándose como segmentos de la unidad de pantalla 17 todos los símbolos que pueden mostrarse e iluminarse. Esto incluye la indicación de siete segmentos ya descrita, el símbolo 23, los símbolos 25, 26 y 29. Además son posibles otros dos símbolos más, 31 y 32. Esto se refiere por un lado al reloj en cuanto a la hora actual y por otro a un símbolo de seguridad, con el cual se muestra la activación del bloqueo de uno o varios ajustes de servicio. Así puede estar previsto aquí por ejemplo que el accionamiento del elemento de operación 2 y/o de la unidad de operación 16 esté bloqueado. Esto es ventajoso en particular con miras a la realización de un aseguramiento frente a niños.

Lista de referencias

- 50 1 horno de cocina
 2 elemento de operación
 3 símbolo de posición
 4 escalón básico
 55 5a 15 modos de servicio
 16 unidad de operación
 17 unidad de pantalla
 18 regulador deslizante
 19, 20 campo de operación
 60 21 ajuste básico
 22 indicación óptica
 23 símbolo
 24 ajuste básico
 25 símbolo
 26 símbolo
 65 27 ajuste de valor
 28 ajuste básico
 29 símbolo
 30 indicación óptica
 31 símbolo

32 símbolo

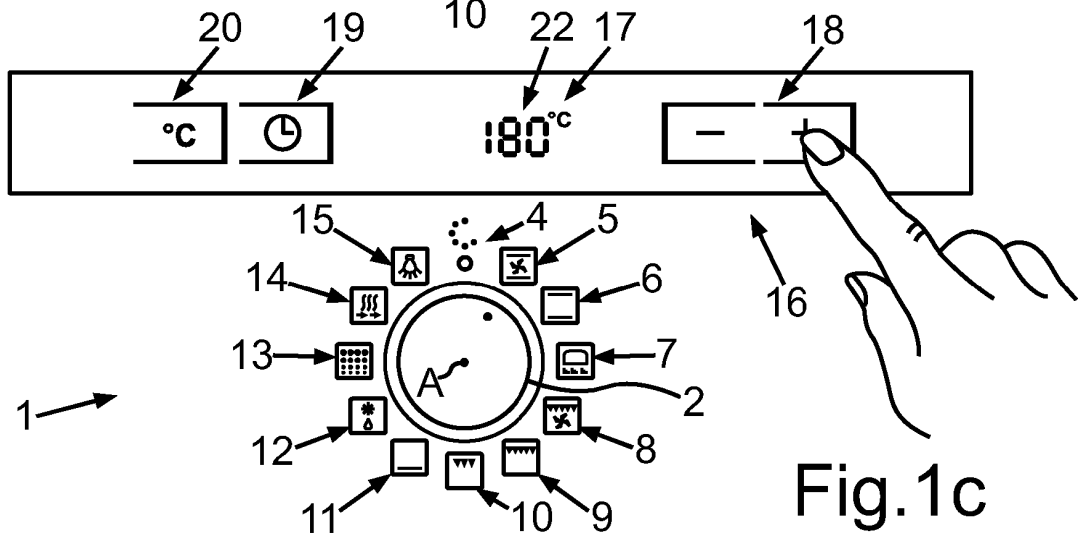
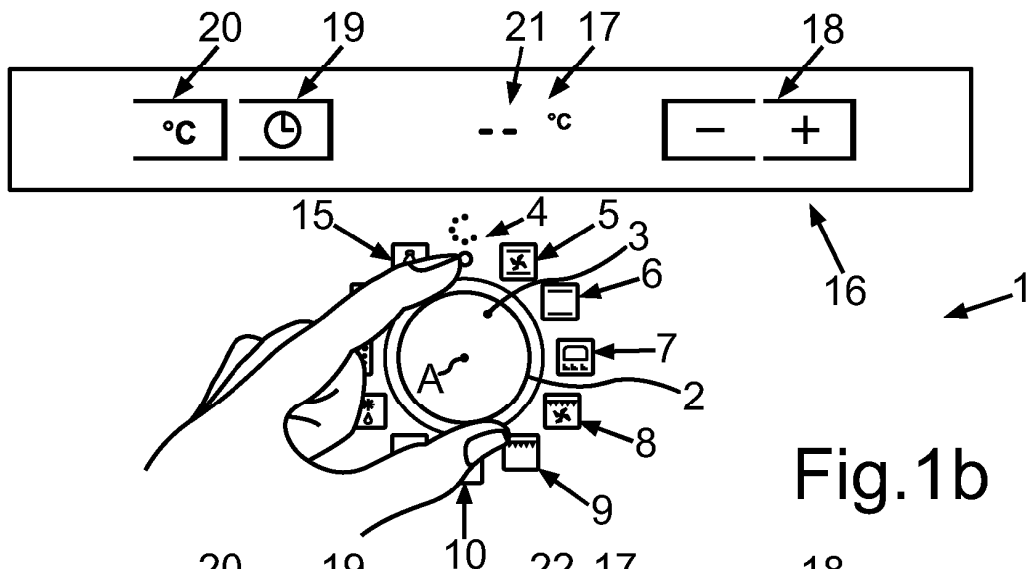
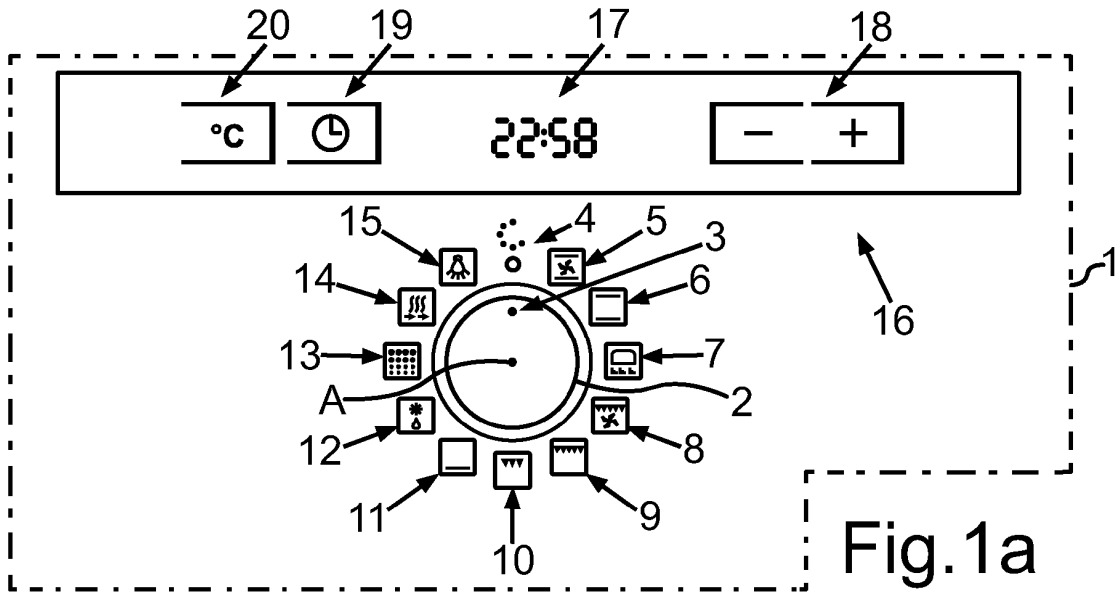
REIVINDICACIONES

- 5 1. Equipo de operación para un aparato doméstico, que presenta un elemento de operación (2) y una unidad de pantalla (17), en el que está configurado sólo un elemento de operación (2) que puede girar en escalones discretos, caracterizándose mediante los escalones respectivos modos de servicio (5 a 15) del aparato doméstico y pudiendo elegirse mediante el ajuste de los escalones del elemento de operación (2),
- 10 **caracterizado porque** sólo está configurada una unidad de operación (16) dispuesta contigua al elemento de operación (2) con campos de operación (18 a 20) táctiles, con los cuales puede ajustarse el valor de un parámetro de servicio correspondiente al modo de servicio (5 a 15) elegido mediante el elemento de operación (2), estando dispuesto el elemento de operación (2) en el centro debajo de la unidad de operación (16), presentando la unidad de operación (16) una unidad de pantalla (17), que en particular está dispuesta en el centro en la unidad de operación (16), estando dispuestos a ambos lados junto a la unidad de pantalla (17) al menos respectivos campos de operación (18 a 20) táctiles.
- 15 2. Equipo de operación de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado porque** los modos de servicio (5 a 15) incluyen una pluralidad de clases de servicio diferentes de al menos dos unidades de calentamiento del aparato doméstico.
- 20 3. Equipo de operación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,
- caracterizado porque** los modos de servicio (5 a 15) incluyen clases de servicio de un alumbrado del aparato doméstico.
- 25 4. Equipo de operación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el elemento de operación (2) es un botón de operación que puede retraerse.
- 30 5. Equipo de operación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** en un lado de la unidad de pantalla (17) está dispuesto un regulador deslizante (18) táctil, en particular sólo este regulador deslizante (18).
- 35 6. Equipo de operación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** en el otro lado están dispuestos dos campos de operación (19, 20), que para el ajuste se tocan sólo puntualmente.
- 40 7. Equipo de operación de acuerdo con la reivindicación 6,
- caracterizado porque** un campo de operación (20) está configurado para elegir un ajuste de un valor de temperatura y un campo de operación (19) para elegir un ajuste de tiempo.
- 45 8. Aparato doméstico, en particular horno de cocina, con un equipo de operación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.
- 50 9. Procedimiento para operar un equipo de operación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 para un aparato doméstico, en el que se ajustan modos de servicio (5 a 15) del aparato doméstico, eligiéndose con sólo un elemento de operación (2) que puede girar en escalones, en función del escalón elegido con el elemento de operación (2), un modo de servicio asociado al escalón de los modos de servicio (5 a 15) del aparato doméstico.
- caracterizado porque** con sólo una unidad de operación (16) táctil situada contigua al elemento de operación (2), estando dispuesto el elemento de operación (2) en el centro debajo de la unidad de operación (16), se ajusta un valor de un parámetro de servicio del modo de servicio (5 a 15) elegido, para lo cual la unidad de operación (16) presenta una unidad de pantalla (17), que en particular está dispuesta en el centro de la unidad de operación (16), estando dispuestos a ambos lados junto a la unidad de pantalla (17) al menos respectivos campos de operación (18 a 20) táctiles.
- 55 10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9,
- caracterizado porque** al girar el elemento de operación (2) dispuesto en el centro debajo de la unidad de operación (16), se elige un escalón específico del modo de servicio (5 a 15) asociado y en una unidad de pantalla (17), en particular dispuesta en el centro, de la unidad de operación (16) para un parámetro ajustable con el campo de operación (18 a 20) de la unidad de operación (16), se muestra automáticamente un ajuste básico (21, 24, 28).
- 60 11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10,
- caracterizado porque** con un campo de operación de la unidad de operación (16) configurado como regulador deslizante (18) táctil, se ajusta un valor del parámetro de servicio.
- 65 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10 u 11,
- caracterizado porque** al girar el elemento de operación (2) hasta otro escalón, con la elección que ello implica de un modo de servicio (5 a 15) asociado a este otro escalón cambia la indicación óptica en la unidad de pantalla (17) automáticamente hasta un ajuste básico (21, 24, 28) para un parámetro

ES 2 661 225 T3

que puede ajustarse con el campo de operación (18 a 20) de este otro modo de operación (5 a 15) y se muestra ese ajuste básico (21, 24, 28).

- 5 13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 12,
caracterizado porque con la confirmación del valor ajustado con un regulador deslizante (18) táctil de la unidad de operación (16) y/o una vez transcurrido un intervalo de tiempo que puede prescribirse tras el ajuste del valor, se inicia el modo de servicio (5 a 15).
- 10 14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13,
caracterizado porque al ajustar un valor de temperatura con la confirmación del valor ajustado y/o una vez transcurrido un intervalo de tiempo que puede prescribirse tras el ajuste del valor, se inicia el modo de servicio (5 a 15) y se muestra en la unidad de pantalla (17) un símbolo (23) que muestra el aumento de la temperatura, en particular un termómetro que varía dinámicamente con el aumento de la temperatura.
- 15 15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14,
caracterizado porque el símbolo (23) se oculta automáticamente cuando se alcanza el valor de temperatura ajustado.
- 20 16. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 15,
caracterizado porque al girar el elemento de operación (29) hasta un escalón básico (4), se muestra en la unidad de pantalla (17) automáticamente la hora actual, en particular sólo esta hora actual.
- 25 17. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 16,
caracterizado porque al tocar un segundo campo de operación (19) de la unidad de operación (16) para ajustar el tiempo, se muestra un ajuste básico (24, 28) y como ajuste de tiempo puede ajustarse una duración relativa a un modo de servicio elegido (5 a 15) y/o un instante de finalización para un modo de servicio (5 a 15) elegido mediante el regulador deslizante (18) táctil.
- 30 18. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 17,
caracterizado porque cuando hay un cambio de la indicación en la unidad de pantalla (17), al tocar el primer campo de operación (19), cuando se ha realizado previamente un ajuste de tiempo, se oculta la indicación de valor del ajuste de tiempo y se muestran los símbolos (26, 29) asociados al ajuste de la duración y/o el ajuste del instante de finalización.
- 35



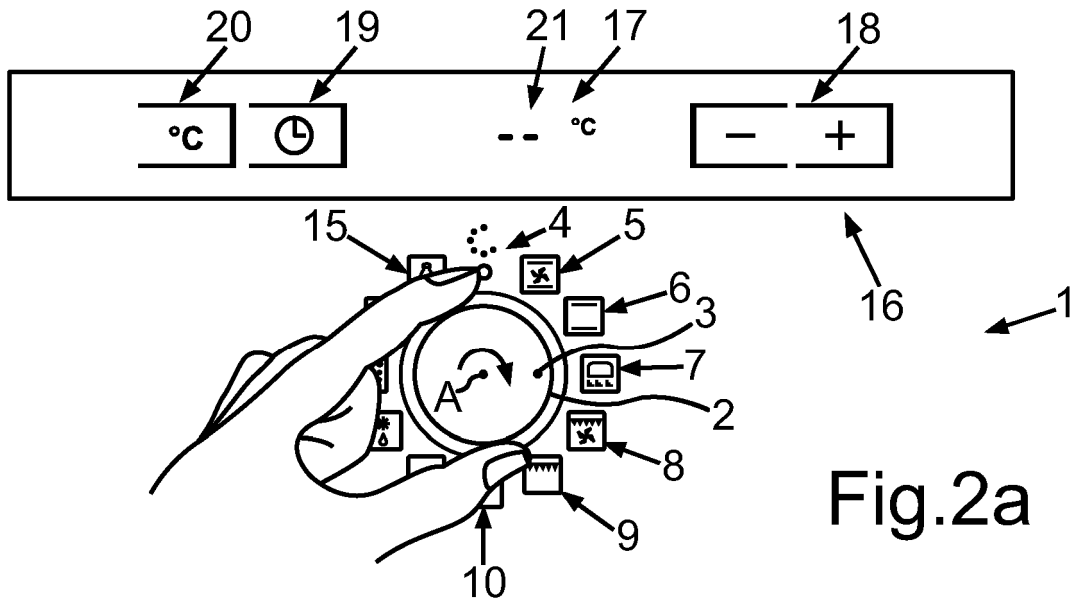


Fig.2a

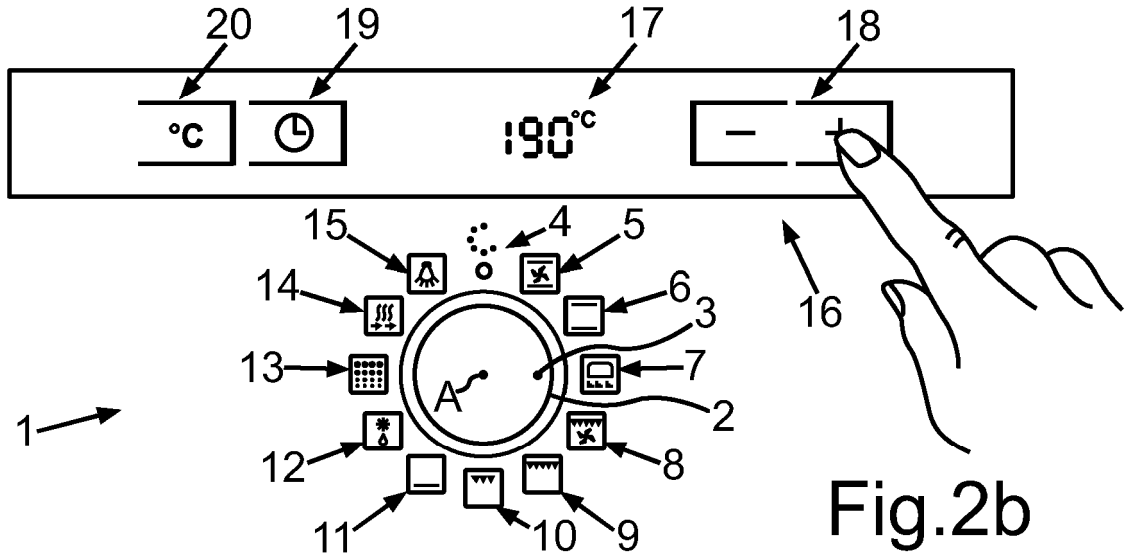


Fig.2b

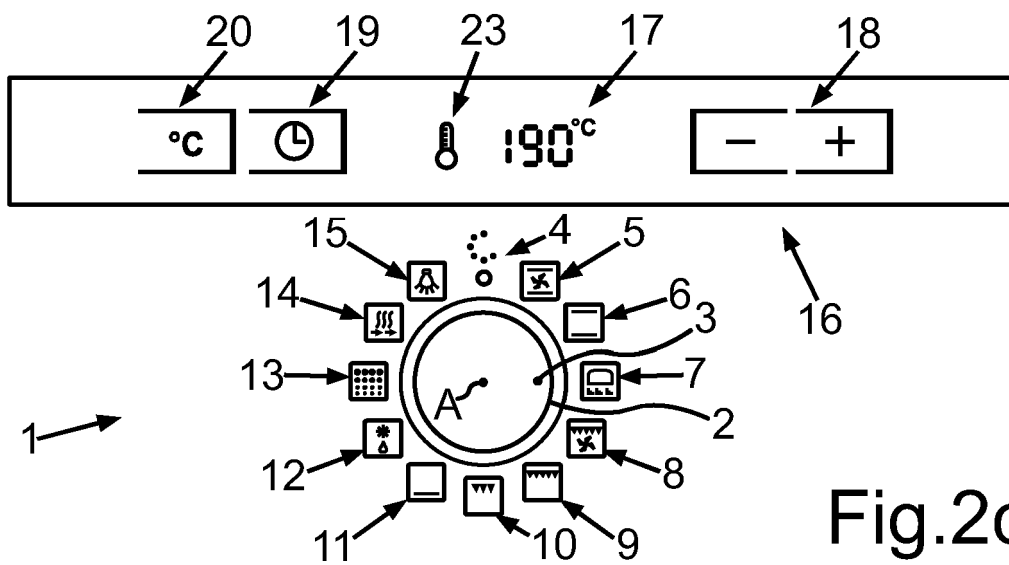
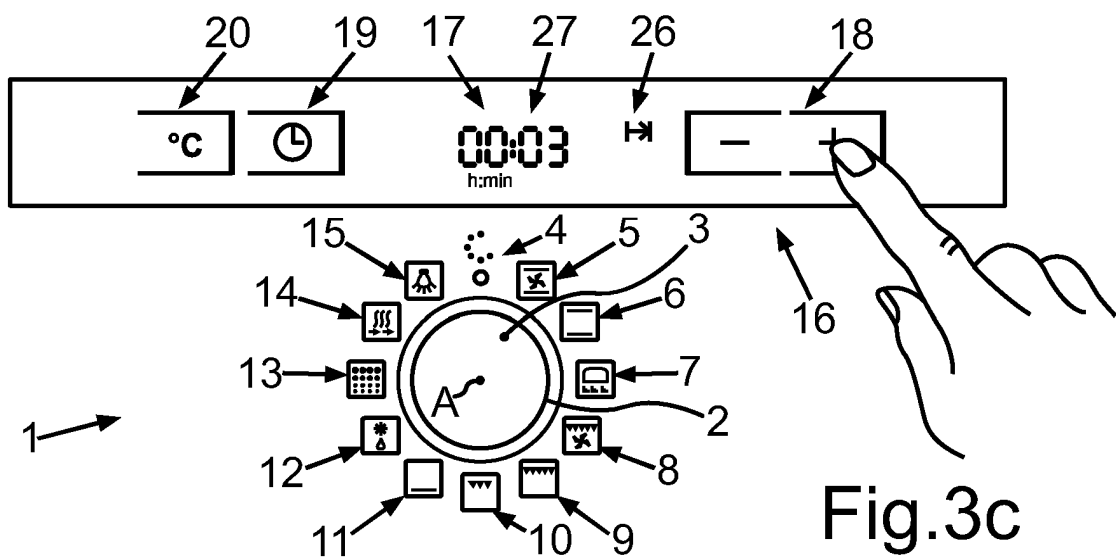
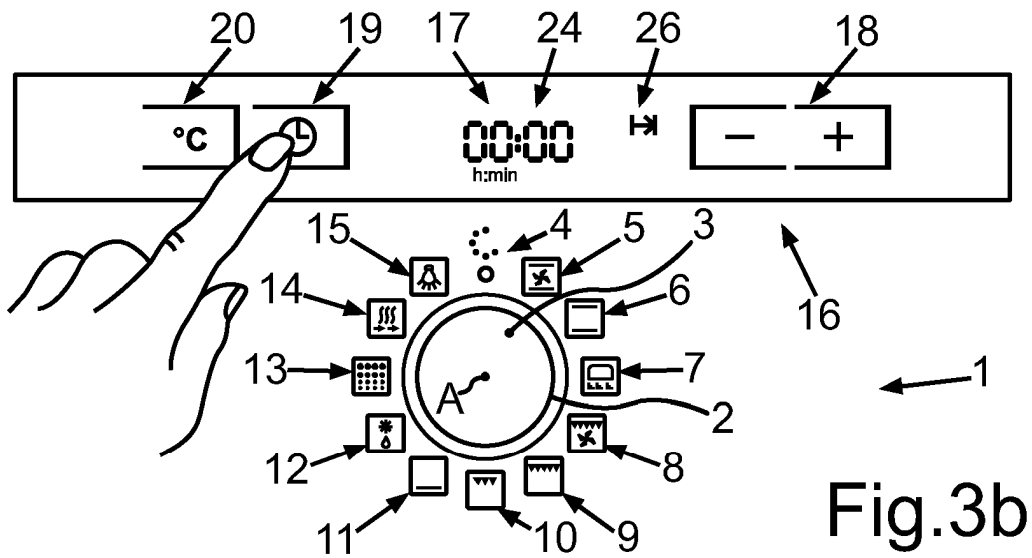
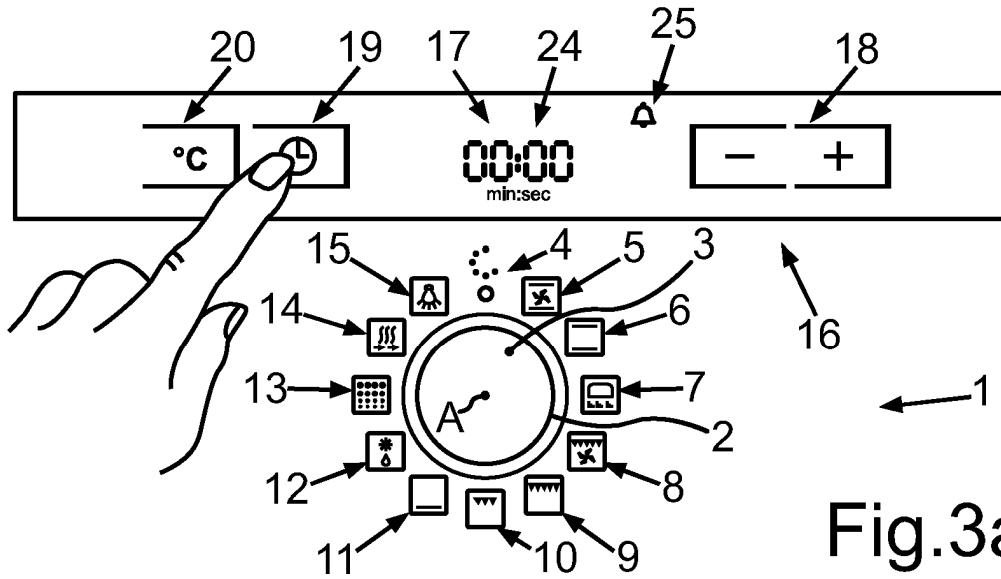


Fig.2c



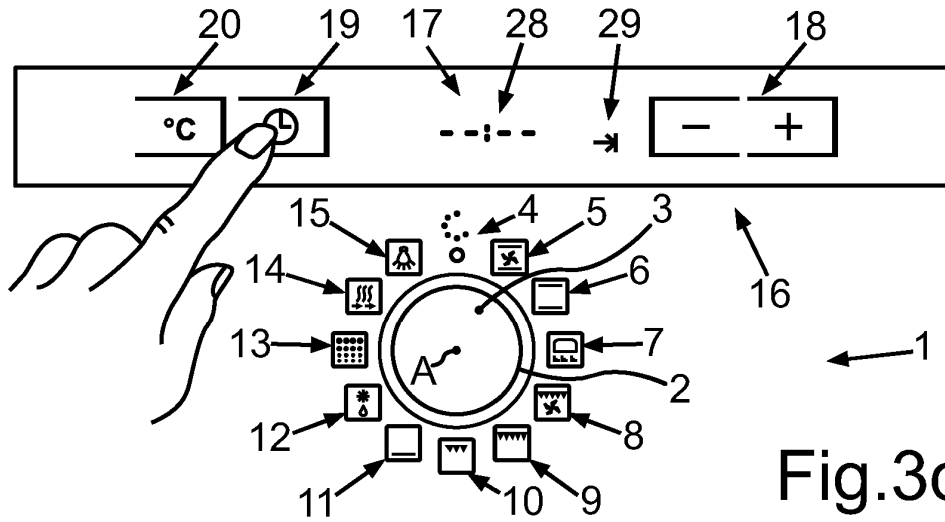


Fig.3d

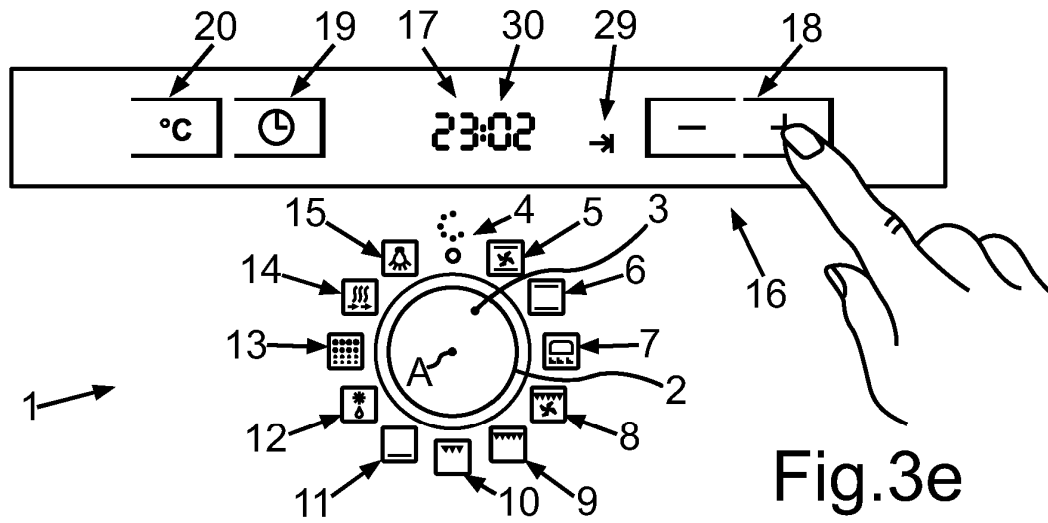


Fig.3e

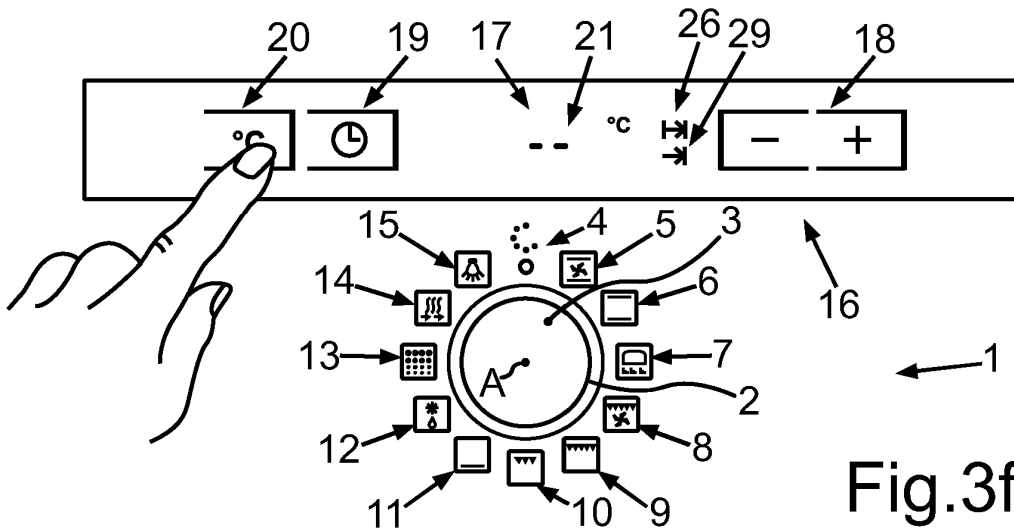


Fig.3f

