

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 333**

51 Int. Cl.:

G05G 1/08 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2013** E 13176959 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** EP 2693290

54 Título: **Dispositivo de mando para un aparato electrodoméstico con un elemento de mando de varias partes**

30 Prioridad:

02.08.2012 DE 102012213693

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

08.11.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GRÜTZKE, JOACHIM;
KNÖLLER, THOMAS;
REMBOLD, THOMAS y
SCHMIDT, TOBIAS**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 641 333 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de mando para un aparato electrodoméstico con un elemento de mando de varias partes

5 La invención se refiere a un dispositivo de mando para un aparato electrodoméstico, con un elemento de mando, que puede ser retenido sobre una superficie de mando del aparato electrodoméstico controlable con el dispositivo de mando por medio de fuerza magnética y que es móvil con relación a la superficie de mando y se puede posicionar desmontable desde allí. El dispositivo de mando comprende un alojamiento del elemento de mando, sobre el que se puede desmontar el elemento de mando de manera reversible y se puede posicionar de nuevo.

10 Se conocen a partir del estado de la técnica dispositivos de mando, por ejemplo para campos de cocción, que comprenden una manija de mando que se puede desmontar desde la placa de campos de mando. Esta manija de mando sólo se puede posicionar con fuerza magnética en la placa de campos de cocción. A través de la rotación del elemento de mando posicionado sobre la placa de campos de cocción se pueden realizar ajustes de la condición de funcionamiento del campo de cocción. Estos elementos de mando convencionales están limitados con respecto a su funcionalidad.

15 El documento DE 102 55 676 A1 publica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 una unidad de mando para un aparato eléctrico para el ajuste de funciones operativas o parámetros operativos. En este caso, la unidad de mando comprende una manija de mando retenida, por ejemplo, por medio de fuerza magnética en una superficie de mando del aparato eléctrico, que comprende un anillo de retención y una parte de la manija giratoria dispuesta coaxialmente a este y que lo cubre en gran medida.

20 El documento EP 2 420 734 A1 publica un dispositivo de mando para un aparato electrodoméstico, con un elemento de mando, que está retenido sobre una superficie de mando del aparato electrodoméstico por medio de fuerza magnética y está posicionado allí de manera móvil y desmontable con relación a la superficie de mando. El elemento de mando presenta una fuente de luz en el interior.

25 El documento WO 2012/080155 A1 publica una instalación de mando para un aparato electrodoméstico con un elemento de mando en forma de anillo, que es móvil para el ajuste de condiciones operativas del aparato electrodoméstico con relación a un campo de representación. Los documentos EP 1 347 242 A2 y EP 1 349 281 A1 publican, respectivamente, una unidad de mando con una manija giratoria, que está alojada de forma giratoria sobre una segunda parte de la unidad de mando.

30 Elk cometido de la presente invención es crear un dispositivo de mando para un aparato electrodoméstico como también un aparato electrodoméstico correspondiente para la preparación de productos alimenticios, en los que se eleva la funcionalidad del elemento de mando.

35 Este cometido se soluciona por medio de un dispositivo de mando y un aparato electrodoméstico para la preparación de productos alimenticios de acuerdo con las reivindicaciones independientes.

40 Un dispositivo de mando de acuerdo con la invención para un aparato electrodoméstico comprende un elemento de mando, que se puede retener sobre un alojamiento del elemento de mando por medio de fuerza magnética y es móvil con relación al alojamiento del elemento de mando y se puede posicionar desmontable desde allí. El elemento de mando comprende un zócalo del elemento de mando y una caperuza del elemento de mando que cubre totalmente el zócalo del elemento de mando desde arriba, que está conectada con zócalo del elemento de mando y es giratoria con relación al elemento de mando. A través de tal configuración del elemento de mando, que presenta al menos dos componentes relativamente móviles entre sí, se eleva la facilidad de uso. Además, se mejora la funcionalidad, puesto que, por una parte, el zócalo del elemento de mando se puede posicionar, por decirlo así, fijamente e independientemente de ello se puede agarrar la caperuza del elemento de mando por un usuario y se puede mover de manera correspondiente, por ejemplo, para realizar ajustes de la condición operativa del aparato electrodoméstico. Precisamente cuando se da la facilidad de desmontaje reversible del elemento de mando en conjunto y en el estado instalado es necesario un posicionamiento fiable y exacto, esta separación de los componentes del elemento de mando es especialmente ventajosa. Puesto que entonces se puede conseguir la retención por medio de la fuerza magnética entre el zócalo del elemento de mando y un componente externo al elemento de mando de una manera segura y fiable.

45 Con preferencia, la caperuza del elemento de mando es giratoria alrededor de un eje longitudinal del elemento de mando con relación al zócalo del elemento de mando, para realizar un ajuste de la condición operativa del aparato electrodoméstico. Por ejemplo, a través de una rotación se puede seleccionar una unidad parcial funcional del aparato electrodoméstico y/o se puede ajustar un valor de un parámetro operativo. Así, por ejemplo, se puede seleccionar una zona de cocción de un campo de cocción como unidad funcional.

60 Además, puesto que la caperuza del elemento de mando está configurada también de tal manera que rodea el

zócalo del elemento de mando del tipo de campana desde arriba y de esta manera la cubre totalmente, se puede evitar también que polvo, líquido y otras contaminaciones lleguen entre la caperuza del elemento de mando y el zócalo del elemento de mando. En particular, de esta manera la zona de unión entre el zócalo del elemento de mando y la caperuza del elemento de mando, que posibilita también la movilidad relativa de los componentes entre sí, está protegida de manera correspondiente. Por lo tanto, se puede impedir aquí la penetración de contaminaciones o el taño a través de un choque directo o similar.

Está previsto que este dispositivo de unión, que posibilita la movilidad relativa entre el zócalo del elemento de mando y la caperuza del elemento de mando, esté formado por un cojinete de bolas. El zócalo del elemento de mando y la caperuza del elemento de mando están conectados de esta manera con un cojinete de bolas y son giratorios relativamente entre sí. Precisamente un cojinete de bolas garantiza una conducción del movimiento de marcha muy ligera del zócalo del elemento de mando, de manera que se pueden ajustar posiciones relativas muy precisas y continuas de la caperuza del elemento de mando con relación al zócalo del elemento de mando y, por lo tanto, también con respecto al alojamiento del elemento de mando. Además, un cojinete de bolas de este tipo es ventajoso también con respecto a la sollicitación mecánica frente a otros dispositivos que garantizan la movilidad relativa.

Además, se puede crear precisamente también con un cojinete de bolas una configuración economizadora de espacio y que reduce al mínimo el espacio de construcción.

Con preferencia, está previsto que el zócalo del elemento de mando presente un alojamiento, en el que está dispuesto un imán de retención para la retención del elemento de mando sobre la superficie de mando, de manera que a través de la interacción de este imán de retención con otro imán externo al elemento de mando se puede generar la fuerza magnética para la retención. Puesto que un imán de retención de este tipo está dispuesto en el zócalo del elemento de mando, está dispuesto también lo más cerca posible de un componente externo al elemento de mando, que entra en interacción magnética con el imán de retención. La fuerza de retención magnética se puede generar, por lo tanto, de una manera muy selectiva y con intensidad suficiente.

Además, a través de una disposición de este tipo del imán de retención en el zócalo del elemento de mando se consigue también que la caperuza del elemento de mando esté configurada lo más compacta posible y también de peso reducido al mínimo, de manera que su movilidad está apoyada de la misma manera de marcha ligera y fácil de usar y, por lo tanto, no debe agarrarse y moverse, por decirlo así, ningún componente pesado. La precisión de ajuste se eleva de esta manera.

Con preferencia, está previsto que el zócalo del elemento de mando presente una placa de cierre inferior, con la que se puede colocar el elemento de mando sobre el alojamiento del elemento de mando. Por medio de tal configuración se consigue un apoyo del elemento de mando con la mayor superficie posible en el alojamiento del elemento de mando. En particular, el zócalo del elemento de mando se puede posicionar, por lo tanto, mecánicamente estable y en particular también seguro contra resbalamiento, de manera que el movimiento relativo de la caperuza del elemento de mando se puede realizar a tal fin también con ajuste muy fino.

Con preferencia, está previsto que la placa de cierre, considerada en la dirección radial del elemento de mando, se extiende hasta el punto de que está dispuesta como cubierta inferior para el cojinete de bolas. Las ventajas ya mencionadas anteriormente con respecto a la protección contra la penetración de contaminaciones y/o la actuación directa de fuerzas mecánicas a través de impacto o similar se impide de esta manera.

Con preferencia está previsto que la caperuza del elemento de mando presente un campo de mando sensible al contacto en un lado superior y/o en un lado envolvente. Una configuración de este tipo es especialmente ventajosa, puesto que de esta manera el elemento de mando no sólo puede iniciar a través de un movimiento relativo especialmente de la caperuza del elemento de mando un ajuste de la condición operativa del aparato electrodoméstico, sino que se puede realizar también en el estado no movido a través de contacto del campo de mando un ajuste de la condición operativa. Por ejemplo, aquí pueden estar previstos tanto campos de mando sensibles al contacto de detección electrónica, pero también campos de mando sensibles al contacto que detectan infrarrojos. Además de las funciones básicas de la conexión y desconexión básicas del aparato electrodoméstico, se pueden realizar y ajustar también una pluralidad de otras condiciones operativas.

En particular, a través de tal configuración con un campo de mando correspondiente, se puede realizar también una identificación de las personas, de manera que se conocen, por ejemplo, usuarios particulares y se puede activar o no de manera correspondiente. En este contexto, puede estar previsto que a través de una identificación de este tipo de las personas, se pueda realizar también una selección en grupos de usuarios.. En este contexto se puede distinguir, por ejemplo, entre adultos y niños. De este modo se puede realizar, por ejemplo, también un seguro de niños de forma automática, cuando se detecta un niño correspondiente, que manipula precisamente el dispositivo de mando. En el caso de un seguro de niños, puede estar previsto entonces que el dispositivo de mando y, por lo tanto, también el aparato electrodoméstico se desconecten o bien permanezcan desconectados totalmente. No obstante, también puede estar previsto que se posibilite una activación específica, que está limitada con respecto al alcance

de la función de los ajustes posibles de la condición operativa claramente frente a la utilización ilimitada. De esta manera se pueden conseguir también normas de seguridad altas. Precisamente con respecto a la identificación de personas, el campo de mando puede comprender también una instalación de sensor biométrico correspondiente.

5 Con preferencia, está previsto que la caperuza del elemento de mando presente una cubierta superior, en particular de acero noble, y/o una cubierta lateral, en particular de acero noble. Tal configuración, especialmente con respecto a la especificación del material, posibilita, por una parte, un elemento de mando muy estable mecánicamente, por otra parte con respecto al desgaste posibilita un elemento de mando muy robusto y de alta calidad duradera. Precisamente las realizaciones de acero noble son relativamente insensibles a este respecto con relación a las más
10 diferentes influencias relativas a ácidos, vapores, grasas y similares.

Con preferencia, está previsto que la caperuza del elemento de mando presenta al menos un conductor de luz. A través de tal configuración se pueden realizar también representaciones ópticas muy específicas. En el contexto se pueden representar ópticamente ajustes de la condición operativa o se puede representar tal ajuste de la condición operativa apoyado al menos ópticamente.
15

Es especialmente preferido que el conductor de luz, considerado en la sección transversal del elemento de mando, presente una zona de acoplamiento, que afluye en un lado inferior de la caperuza del elemento de mando con un lugar de embocadura y presenta una zona de desacoplamiento, que desemboca en un lado superior de la caperuza del elemento de mando con un lugar de desacoplamiento, de manera que el lugar de embocadura y el lugar de desembocadura están configurados a diferentes distancias de un eje longitudinal del elemento de mando.
20

El conductor de luz está configurado de esta manera, considerado en la sección transversal del elemento de mando, con una conformación doblada o angulada específica. Esta geometría es ventajosa con respecto a lugares de acoplamiento adecuados con respecto a la configuración mecánica del elemento de mando, configuración que reduce al mínimo en espacio de construcción y libertad ilimitada de movimientos de la caperuza del elemento de mando. En este contexto, entonces también es ventajoso posicionar esta zona de desacoplamiento de manera correspondiente radialmente más hacia fuera, de manera que se puede dimensionar lo más grande posible con respecto al tamaño precisamente cuando está concebida como anillo circundante y se incrementa al máximo la posibilidad de percepción a través de un usuario. Esto especialmente cuando un usuario ha agarrado con su mano la caperuza del elemento de mando. La zona de desacoplamiento posicionada en otra parte estaría cubierta entonces, dado el caso, con la mano y ya no se podría reconocer. Con preferencia, está previsto que el lugar de desembocadura esté configurado a una distancia mayor del eje longitudinal que el lugar de embocadura. Las ventajas a este respecto ya se han mencionado anteriormente.
25
30
35

Con preferencia está previsto que, considerada en dirección radial, la placa de cierre termine con su borde exterior en una pared de limitación radialmente interior del conductor de luz. Por una parte, de esta manera se consigue un tamaño máximo con respecto a un asiendo de superficie lo más grande posible del zócalo del elemento de mando sobre el alojamiento del elemento de mando. Por otra parte, de esta manera se posibilita también una cobertura máxima desde abajo del cojinete de bolas. En particular, a través de tal configuración de la placa de cierre se consigue, sin embargo, también que el lugar de embocadura no esté cubierto parcialmente por la placa de cierre.
40

Con preferencia, está previsto que el conductor de luz esté incrustado entre la cubierta superior y la cubierta lateral que se extiende tanto lateralmente como también por secciones como cubierta inferior. De esta manera, es recibido de forma mecánicamente estable y está incrustado en los lugares correspondientes también protegido contra impactos o bien seguro contra arañazos.
45

Con preferencia, está previsto que entre un cojinete de bolas dispuesto entre la caperuza del elemento de mando y el zócalo del elemento de mando para garantizar la movilidad relativa a este respecto de los dos componentes y el conductor de luz esté dispuesto un anillo de apoyo opaco a la luz, que se extiende entre una cubierta superior y una placa de cierre inferior de la caperuza del elemento de mando. A través de tal anillo de protección se eleva la estabilidad mecánica de la caperuza del elemento de mando. Por otra parte, otro elemento de separación está dispuesto de esta manera entre el cojinete de bolas y el conductor de luz, de manera que éstos otros componentes de la caperuza del elemento de mando no se impiden entre sí y no se apoyan directamente uno en el otro.
50
55

Con preferencia, está previsto que el anillo de apoyo presente en la pared exterior adyacente a los conductores de luz una superficie de desviación de la luz inclinada hacia fuera oblicua con respecto a la cubierta superior. Esta superficie de desviación de la luz es en particular una superficie de reflexión o bien una superficie de espejo.
60

Además, la invención se refiere a un aparato electrodoméstico para la preparación de productos alimenticios, en particular un campo de cocción, con un dispositivo de mando de acuerdo con la invención o con una configuración ventajosa del mismo. Con preferencia, el dispositivo de mando comprende solamente un único elemento de mando, por medio del cual se pueden ajustar todas las condiciones operativas del aparato electrodoméstico. Con preferencia, este elemento de mando está configurado en su geometría general, considerado con la caperuza de

elemento de mando y con el zócalo del elemento de mando, en forma de anillo o bien en forma de disco.

Otras características de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones, de las figuras y de la descripción de las figuras. Las características y las combinaciones de características así como las características mencionadas a continuación en la descripción de las figuras y en las figuras individuales no sólo se pueden aplicar en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o individualmente, sin abandonar el marco de la invención. Por lo tanto, en el contexto, también se pueden considerar como concebidos y publicados los ejemplos de realización, que no se explican explícitamente en la descripción de las figuras.

Los ejemplos de realización de la invención se explican en detalle a continuación con la ayuda de dibujos esquemáticos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un ejemplo de realización de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención; y

La figura 2 muestra una representación en sección a través de un ejemplo de realización de un elemento de mando de una forma de realización de un dispositivo de mando de acuerdo con la invención.

En las figuras, los elementos iguales o funcionalmente iguales están provistos con los mismos signos de referencia.

En la figura 1 se muestra en una representación esquemática un aparato electrodoméstico configurado como campo de cocción 1 para la preparación de productos alimenticios. El campo de cocción 1 comprende una placa de campos de cocción 2, que puede estar configurada, por ejemplo, de vidrio o de vitrocerámica. En un lado superior 3 de la placa de campos de cocción 2 están identificadas, con respecto a posición, tamaño y número, de forma ejemplar cuatro zonas de cocción 4, 5, 6 y 7. Sobre estas zonas de cocción 4 a 7 se pueden depositar recipientes de preparación para la preparación de productos alimenticios y se pueden calentar por medio de las unidades calefactoras posicionadas debajo de la placa de campos de cocción 2.

El campo de cocción 1 comprende, además, un dispositivo de mando 8, que está configurado en el ejemplo de realización en la zona de la placa de campos de cocción 2. El dispositivo de mando 8 puede estar dispuesto también, por ejemplo, junto a la placa de campos de cocción 2 en una escotadura de una polaca de trabajo.

El dispositivo de mando 8 comprende un alojamiento del elemento de mando 9, sobre el que se puede extraer de manera reversible un elemento de mando 10 en forma de anillo o bien en forma de disco y se puede posicionar de nuevo. El elemento de mando 10 se puede posicionar de manera correspondiente en este caso por medio de fuerzas magnéticas de retención sobre el alojamiento del elemento de mando 9. Está retenido también de manera correspondiente por medio de estas fuerzas magnéticas de retención. Para la generación de estas fuerzas magnéticas de retención, el elemento de mando 10 comprende un imán de retención interno, que interactúa con otro imán de retención externo al elemento de mando.

En el ejemplo de realización está previsto que todos los ajustes de la condición operativa del campo de cocción 1 se pueden ajustar por medio del elemento de mando 10. No obstante, también puede estar previsto que al menos algunas condiciones operativas puedan ser ajustadas por medio de otro elemento de mando, por ejemplo un campo de mando sensible al contacto, que está dispuesto en el exterior del elemento de mando.

El elemento de mando 10 es giratorio con relación al alojamiento del elemento de mando 9 alrededor de un eje longitudinal A, de manera que en función de la posición giratoria respectiva, se puede realizar un ajuste de la condición operativa. En el contexto, se puede realizar, por ejemplo, a través de un movimiento de este tipo del elemento de mando 10 una selección de una zona de cocción 4 a 7 y/o el ajuste de una fase de cocción como parámetro operativo de una zona de cocción 4 a 7 seleccionada.

En la figura 2 se muestra en una representación en sección en el eje-x-y un ejemplo de realización del elemento de mando 10. Además, en la figura 2 se indica un dimensionado ejemplar en mm.

El elemento de mando 10 comprende un zócalo del elemento de mando 11 y una caperuza del elemento de mando 12 móvil con relación al mismo alrededor del eje A y, por lo tanto, también giratoria. Como se puede reconocer a partir de la representación en la figura 2, la caperuza del elemento de mando 12 cubre el zócalo del elemento de mando 11 totalmente desde arriba y desde el lado. La caperuza del elemento de mando 12 está conectada fijamente con el zócalo del elemento de mando 11 por medio de un cojinete de bolas 13.

El zócalo del elemento de mando 11 presenta un alojamiento central 14, en el que está dispuesto el imán de retención 15 del elemento de mando 10. El imán de retención 15 está configurado en el ejemplo de realización de forma cilíndrica, de manera que el alojamiento 14 está delimitado en el lado de la envolvente por una pared circundante 16. Como se puede reconocer, esta pared 16 está configurada con una altura, que presenta al menos la

altura del imán de retención 15.

Además, está previsto que el zócalo del elemento de mando 11 presenta una placa de cierre inferior 17, con la que el elemento de mando 10 está posicionado de manera que se asienta sobre el alojamiento del elemento de mando 9, cuando el elemento de mando 10 está instalado encima.

Hay que indicar que en el ejemplo de realización está previsto que sólo se pueda realizar un ajuste de la condición operativa del campo de coacción 1 con el elemento de mando 10 cuando el elemento de mando 10 está dispuesto en la posición prevista sobre el alojamiento del elemento de mando 9.

Con preferencia, está previsto que la placa de cierre 17 que se extiende horizontalmente, considerada en la dirección radial del elemento de mando 10, se extienda hasta el punto de que está dispuesta como cubierta inferior para el cojinete de bolas.

Además, está previsto que la caperuza del elemento de mando 12 presente en un lado superior 18 y/o en un lado de la envolvente 19 un campo de mando sensible al contacto.

La caperuza del elemento de mando 12 presenta una cubierta superior 20, en particular también para el cojinete de bolas 13, que está configurada como paca y en particular está configurada de acero noble. Además, en el ejemplo de realización está previsto que la caperuza del elemento de mando 12 presenta también una cubierta lateral 21, que está configurada de la misma manera de acero noble. Como se puede reconocer a partir de la representación en la figura 2, la cubierta superior 20 y la cubierta lateral 21 están dispuestas distanciadas entre sí y están separadas una de la otra por otro componente, a saber, un conductor de luz 22. Como se puede reconocer en la representación en sección según la figura 2, la cubierta lateral se extiende también en forma de bandeja, sobre una cierta zona como lado inferior de la caperuza del elemento de mando 12, de manera que tanto una pared exterior 23 como también una pared interior 24 de esta cubierta lateral 21 presentan un contorno angular y escalonado varias veces en el sentido.

En el contexto está previsto especialmente que la sección de pared que se extiende inclinada de la pared interior 24 esté configurada, al menos por secciones, de manera reflectante de luz o bien como superficie de espejo.

En el contexto se posibilita desviar de manera correspondiente la luz conducida en el conductor de luz 22.

Como se puede reconocer especialmente en la representación en la figura 2, también el conductor de luz 22 presenta un cierto perfil escalonado en forma de S en la sección transversal. El conductor de luz 22 comprende una zona de acoplamiento 25, que desemboca en un lado inferior 26 de la caperuza del elemento de mando 12 con un lugar de embocadura 27.

Como se muestra en la figura 2, la placa de cierre 17 se extiende, considerada en dirección radial, hasta el inicio radialmente interior o bien la pared de limitación del lugar de la embocadura 27, de manera que el conductor de luz 22 no está cubierto parcialmente a este respecto por la placa de cierre 17.

El conductor de luz 22 comprende, además, en el lado superior 18 de la caperuza del elemento de mando 12 una zona de desacoplamiento 28 con un lugar de desacoplamiento o bien lugar de desembocadura 29. El lugar de desacoplamiento 29, considerado en este caso en dirección radial, está dispuesto más exterior que el lugar de la embocadura 27.

Además, la caperuza del elemento de mando 12 comprende un anillo de apoyo 30, que se encuentra, considerado en dirección radial, entre el cojinete de bolas 13 y el conductor de luz 22. El anillo de apoyo 30 está configurado de un material opaco a la luz. Además, comprende una superficie de desviación de la luz 31, que está configurado orientado hacia arriba y, por lo tanto, inclinado hacia fuera, considerado hacia el lado superior 18. Esta superficie de desviación de la luz 31 es, por ejemplo, una superficie de reflexión o bien una superficie de espejo. El anillo de apoyo 30 se apoya directamente en el conductor de luz 22. La luz acoplada a través del lugar de la embocadura se conduce de esta manera por medio del conductor de luz 22 y las superficies de desviación de la luz 31 y 24 hacia el lugar de desacoplamiento 29. El conductor de luz 22 puede estar configurado de tal manera que está configurado del mismo modo de manera que se extiende circundante en forma de anillo alrededor del eje A. No obstante, también pueden estar previstos conductores de luz separados individuales, de manera que en el lado superior 18 resultan varios lugares de desacoplamiento 29.

El anillo de apoyo 30 se extiende sobre toda la altura entre las cubiertas 20 y 21.

El conductor de luz 22 está incrustado entre el anillo de apoyo 30 y la cubierta lateral 21.

Como se puede reconocer, el zócalo del elemento de mando 11 se extiende en el interior de un alojamiento formado

debajo de la cubierta superior 20, de manera que se forma un elemento de mando 10 de estructura muy plana. En particular, todo el imán de retención 15 se encuentra, por decirlo así, en el interior de la caperuza del elemento de mando 12 y sobresale solamente sobre la placa de cierre 17 del zócalo del elemento de mando 11 hacia abajo sobre el lado inferior 26 de la caperuza del elemento de mando 12.

5

Lista de signos de referencia

	1	Campo de cocción
	2	Placa de campos de cocción
10	3	Lado superior
	4, 5, 6, 7	Zonas de cocción
	8	Dispositivo de mando
	9	Alojamiento del elemento de mando
	10	Elemento de mando
15	11	Zócalo del elemento de mando
	12	Caperuza del elemento de mando
	13	Cojinete de bolas
	14	Alojamiento
	15	Imán de retención
20	16	Pared
	17	Placa de cierre
	18	Lado superior
	19	Lado envolvente
	20	Cubierta
25	21	Cubierta
	22	Conductor de luz
	23	Pared exterior
	24	Pared interior
	25	Zona de acoplamiento
30	26	Lado inferior
	27	Lugar de embocadura
	28	Zona de desacoplamiento
	29	Lugar de desembocadura
	30	Anillo de apoyo
35	31	Superficie de desviación de la luz
	A	Eje

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de mando (8) para un aparato electrodoméstico (1), con un elemento de mando (10), que puede ser retenido sobre un alojamiento del elemento de mando (9) del aparato electrodoméstico (1) controlable con el dispositivo de mando (8) por medio de fuerza magnética y se puede posicionar de manera móvil con relación al alojamiento del elemento de mando (9) y desmontable desde allí, en el que el elemento de mando (10) presenta un zócalo del elemento de mando (11) y una caperuza del elemento de mando (12) que cubre el zócalo del elemento de mando (11) desde arriba, que está conectada con el zócalo del elemento de mando (11) y es giratoria con relación al zócalo del elemento de mando (11), **caracterizado** porque el zócalo del elemento de mando (11) y la caperuza del elemento de mando (12) están conectados para la conducción del movimiento de marcha ligera del zócalo del elemento de mando con un cojinete de bolas (13).
- 10 2.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el zócalo del elemento de mando (11) presenta un alojamiento (14), en el que está dispuesto un imán de retención (15) para la retención del elemento de mando (10) sobre el alojamiento del elemento de mando (9).
- 15 3.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el zócalo del elemento de mando (11) presenta una placa de cierre inferior (17), con la que se puede colocar el elemento de mando (10) sobre el alojamiento del elemento de mando (9).
- 20 4.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizado** porque la placa de cierre (17), considerada en la dirección radial del elemento de mando (10), se extiende hasta el punto de que está dispuesta como cubierta inferior para el cojinete de bolas (13).
- 25 5.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caperuza del elemento de mando (12) presenta en un lado superior (18) y/o en un lado envolvente (19) un campo de mando sensible al contacto.
- 30 6.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caperuza del elemento de mando (12) presenta una cubierta superior (20), en particular de acero noble y/o una cubierta lateral (21), en particular de acero noble.
- 35 7.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caperuza del elemento de mando (12) presenta un conductor de luz (22).
- 40 8.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque el conductor de luz (22), considerado en la sección transversal del elemento de mando (10), presenta una zona de acoplamiento, que desemboca en un lado inferior (26) de la caperuza del elemento de mando (12) con un lugar de embocadura (27), y presenta una zona de desacoplamiento (28), que desemboca en un lado superior (28) de la caperuza del elemento de mando (12) con el lugar de la desembocadura (29), de manera que el lugar de la embocadura (27) y el lugar de la desembocadura (29) están configurados con diferentes distancias de un eje longitudinal (A) del elemento de mando (10).
- 45 9.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el lugar de la desembocadura (29) está configurado a una distancia mayor del eje longitudinal (A) que el lugar de la embocadura (27).
- 50 10.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 4 y la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado** porque, considerada en dirección radial, la placa de cierre (17) termina con su borde exterior en una pared de limitación radialmente interior del conductor de luz (22).
- 55 11.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 6 y una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado** porque el conductor de luz (22) está incrustado entre la cubierta superior (20) y la cubierta lateral (21) que se extiende tanto lateralmente como también por secciones como cubierta inferior.
- 60 12.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 1 y una de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizado** porque entre el cojinete de bolas (13) y el conductor de luz (22) está dispuesto un anillo de protección opaco (30), que se extiende entre una cubierta superior (20) y una placa de cierre inferior (17) de la caperuza del elemento de mando (12).
- 13.- Dispositivo de mando (8) de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque el anillo de apoyo (30) presenta en una pared exterior adyacente al conductor de luz (22) una superficie de desviación de la luz (31) inclinada oblicua hacia fuera hacia la cubierta superior (20).
- 14.- Aparato electrodoméstico para la preparación de productos alimenticios, en particular campo de cocción (1), con

un dispositivo de mando (8) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

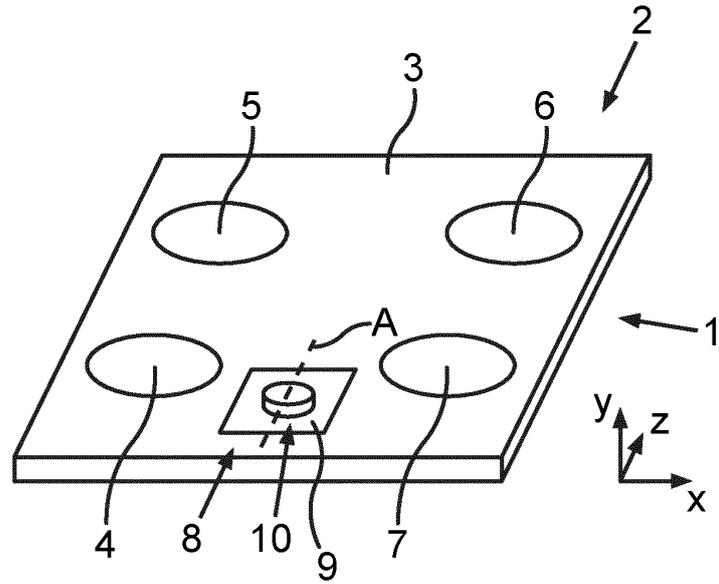


Fig. 1

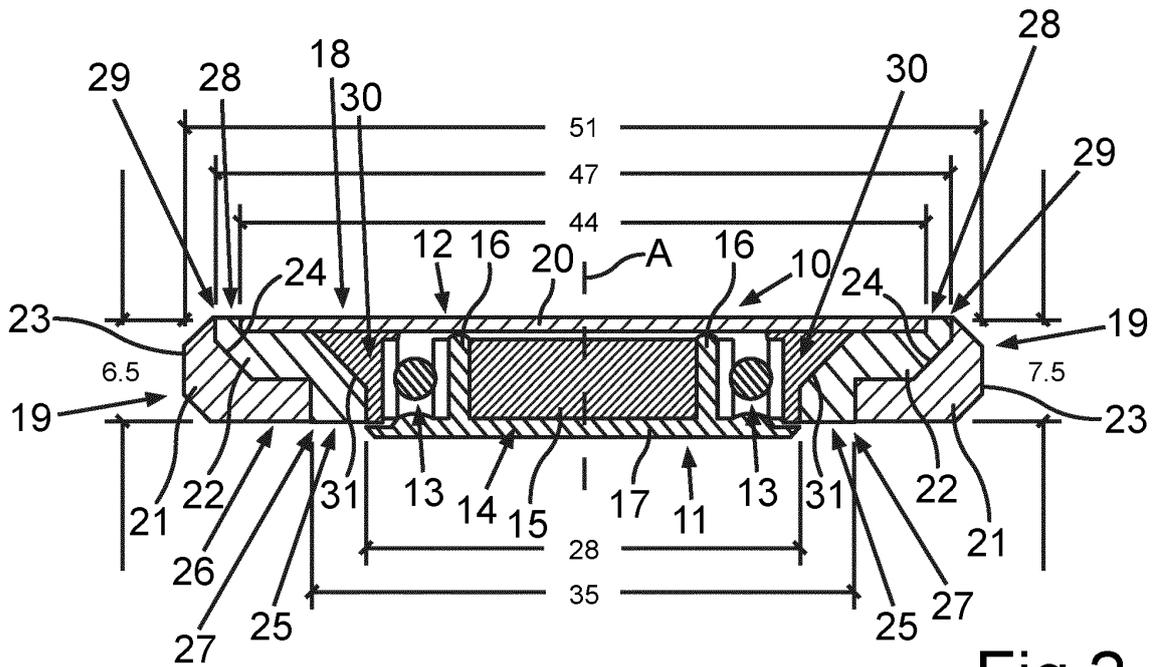


Fig. 2

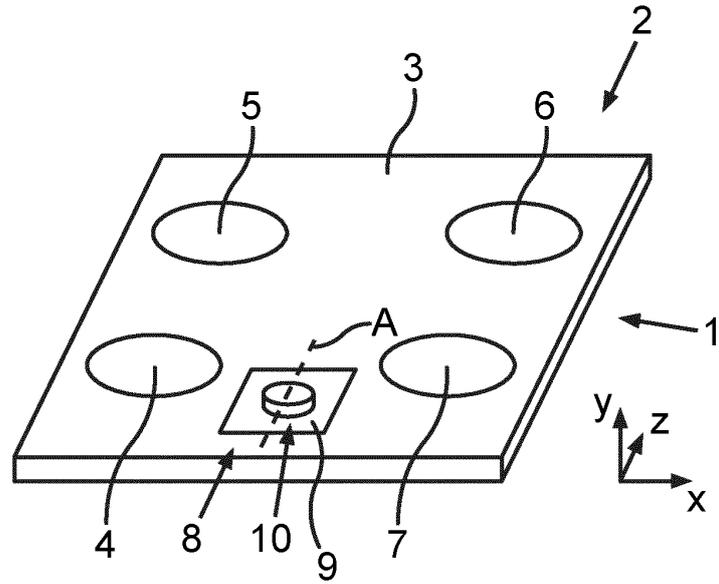


Fig. 1

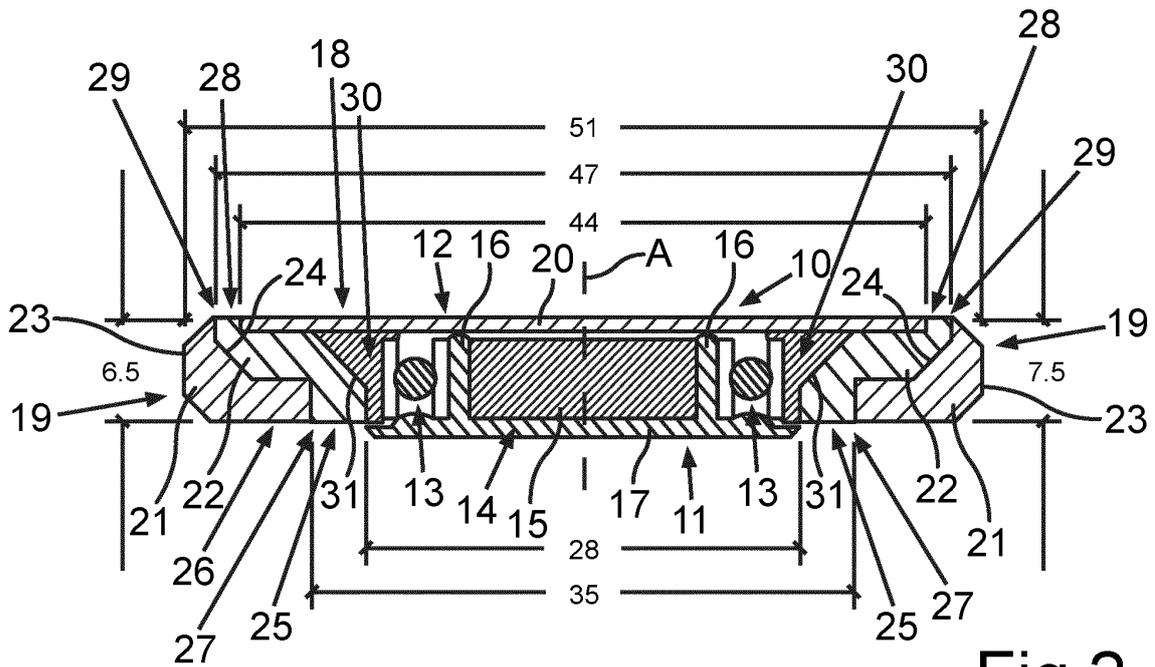


Fig. 2