

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 881**

51 Int. Cl.:

H01H 9/16 (2006.01)

H05B 6/64 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

H01H 25/00 (2006.01)

H01H 25/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2015** **E 15182023 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017** **EP 2993959**

54 Título: **Aparato doméstico**

30 Prioridad:

03.09.2014 DE 102014217634

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

30.11.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BOTH, MARIANNE;
COSTENOBLE, IRIS;
DACHS, ANDREAS;
MARTIN, BERND y
SORG, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 644 881 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).

APARATO DOMÉSTICO

DESCRIPCIÓN

5 La presente invención se refiere a un aparato doméstico.

Los aparatos domésticos como por ejemplo hornos para cocinar disponen de pantallas y elementos de operación, mediante los cuales puede realizar el usuario ajustes en el aparato y a través de los cuales recibe el mismo un aviso de retorno relativo a los ajustes realizados o a parámetros ya ajustados, como por ejemplo clase de calentamiento, duración, temperatura y similares. Por lo general se utilizan muletillas hundidas, muletillas, pulsadores o elementos de operación conformados similarmente, en los que la zona de visualización se encuentra espacialmente junto a los elementos para ajustar los valores. El documento DE 195 04 471 A1 describe un tal elemento de operación en forma de una muletilla giratoria.

10
15 El documento EP 0781 073 A1 describe un aparato doméstico con un elemento de operación, que está fijado a un panel de operación. Además están previstos elementos de resorte, que oprimen el elemento de operación alejándolo del panel de operación y que están configurados como componentes separados del elemento de operación.

20 El documento US 6,963,039 B1 describe un interruptor para un aparato doméstico con un elemento de operación, que está fijado a un panel de operación. El interruptor incluye además un receptáculo para elementos de operación que puede deformarse elásticamente y que está configurado como componente separado del elemento de operación.

25 El documento US 5,861,589 A describe un interruptor con un elemento de operación. El elemento de operación presenta un alumbrado de fondo.

30 El documento CN 101 419 877 A describe un interruptor con un elemento de operación y elementos de resorte. Estos elementos de resorte están formados con un material que forma una sola pieza con el elemento de operación y una carcasa. Partiendo de esta base, consiste el objetivo de la presente invención en proporcionar un aparato doméstico mejorado.

35 En consecuencia se propone un aparato doméstico con un panel de operación y un elemento de operación con forma de placa para accionar un equipo de control del aparato doméstico, en el que el elemento de operación con forma de placa está fijado con ayuda de ganchos de cierre brusco al panel de operación, pudiendo inclinarse el elemento de operación con forma de placa para accionar el equipo de control hasta varias posiciones distintas respecto al panel de operación, presentando el elemento de operación con forma de placa elementos de resorte dispuestos entre el elemento de operación con forma de placa y el panel de operación y que están equipados para oprimir el elemento de operación con forma de placa alejándolo del panel de operación y estando configurados los elementos de resorte con un material que forma una sola pieza con el elemento de operación con forma de placa.

45 En particular encaja con cierre brusco el elemento de operación con forma de placa en el panel de operación con ayuda de los ganchos de cierre brusco. En esta operación se deforman los ganchos de cierre brusco en el elemento de operación con forma de placa con preferencia elásticamente y enganchan en las correspondientes perforaciones del panel de operación. Un operador queda así protegido frente a partes que se encuentran bajo tensión o frente a una utilización incorrecta. La unión por cierre brusco puede soltarse del interior del aparato, por ejemplo para reparaciones. Con ayuda de los ganchos de cierre brusco y nervios de igualación adicionales, se asienta el elemento de operación casi sin juego en el panel de operación. El panel de operación puede denominarse también frontal de operación. El elemento de operación con forma de placa puede estar alojado en el panel de operación. Para ello puede estar prevista en el panel de operación una escotadura con forma de cajetín, a través de la cual el elemento de operación con forma de placa se aloja dentro del panel de operación. El panel de operación puede así limpiarse más fácilmente con un paño. Con preferencia puede inclinarse el elemento de operación con forma de placa hasta cuatro posiciones distintas respecto al panel de operación.

Según una forma de realización está orientado el elemento de operación con forma de placa en un estado inicial a ras con el panel de operación.

60 Alternativamente puede sobresalir el elemento de operación con forma de placa en el estado inicial o de partida hacia fuera del panel de operación. Bajo el "estado inicial" ha de entenderse un estado en el que un usuario no acciona el elemento de operación con forma de placa. Por ejemplo puede llevarse el elemento de operación con forma de placa con ayuda de una tensión previa de resorte al estado inicial.

65 El elemento de operación con forma de placa presenta elementos de resorte, dispuestos entre el elemento de operación con forma de placa y el panel de operación y que están equipados para oprimir el elemento de operación con forma de placa alejándolo del panel de operación.

- 5 En particular están equipados los elementos de resorte para llevar el elemento de operación con forma de placa a su estado inicial. Los elementos de resorte son preferentemente elementos de resorte de lámina. Los elementos de resorte están formados con un material que forma una sola pieza con el elemento de operación con forma de placa.
- 10 Según otra forma de realización, presenta el elemento de operación con forma de placa segmentos de tope para limitar la trayectoria del elemento de operación con forma de placa al inclinarse el mismo.
- 10 Los segmentos de tope están equipados preferentemente para apoyarse contra segmentos de tope contrapuestos del panel de operación. Los elementos de tope tienen con preferencia forma de nervio.
- 15 Según otra forma de realización, en cada una de las distintas posiciones del elemento de operación con forma de placa puede accionarse un respectivo interruptor del equipo de control.
- 15 Los interruptores son preferentemente microinterruptores. En particular están previstos cuatro interruptores. Cada posición del elemento de operación con forma de placa lleva asociado en particular un interruptor. Los interruptores pueden estar posicionados sobre una placa de circuitos del equipo de control.
- 20 Según otra forma de realización lleva asociada cada interruptor una varilla de accionamiento que se extiende hacia fuera desde un lado posterior del elemento de operación con forma de placa.
- 25 Con preferencia está configurado el elemento de operación con forma de placa formando una sola pieza con las varillas de accionamiento. De esta manera puede renunciarse a elementos adicionales.
- 30 Según otra forma de realización, presenta el aparato doméstico elementos de alumbrado, que están equipados para alumbrar elementos luminosos del elemento de operación con forma de placa.
- 30 Los elementos de operación pueden ser diodos que emiten luz (LED), que están dispuestos junto con los interruptores sobre la placa de circuitos. Los elementos luminosos pueden ser ventanillas transparentes o parcialmente transparentes que están alojadas en el elemento de operación con forma de placa. Los elementos luminosos pueden presentar un símbolo, como por ejemplo una flecha. Los elementos luminosos constituyen una zona de visualización del elemento de operación con forma de placa. De esta manera puede renunciarse en particular a una separación espacial entre la zona de visualización y el elemento de operación con forma de placa.
- 35 Según otra forma de realización, presenta el elemento de operación con forma de placa cajetines de conducción de la luz para conducir la luz de los elementos de alumbrado a los elementos luminosos.
- 40 La luz se dispersa con preferencia dentro de los cajetines de conducción de la luz y hace posible una iluminación uniforme de los elementos luminosos. Debido a ello no pueden verse los elementos de alumbrado desde el lado frontal. Para reforzar el efecto, pueden colocarse los elementos de alumbrado no directamente detrás de los elementos luminosos a alumbrar, sino dentro del correspondiente cajetín de conducción de la luz, ligeramente decalados.
- 45 Según una forma de realización, están pegados los elementos luminosos al elemento de operación con forma de placa.
- 50 Los elementos luminosos están fabricados con preferencia por un material de plástico transparente.
- 50 Según otra forma de realización, está formado el elemento de operación con forma de placa de una sola pieza de material.
- 55 El elemento de operación con forma de placa puede ser en particular una pieza de fundición inyectada de plástico. Además puede ser el elemento de operación con forma de placa una pieza de fundición inyectada de plástico de dos componentes. De esta manera puede fabricarse el elemento de operación con forma de placa económicamente en un gran número de unidades.
- 60 Según otra forma de realización puede ser el aparato doméstico un aparato doméstico para cocinar.
- 60 Alternativamente puede ser el aparato doméstico una máquina automática de café, una máquina lavavajillas, una secadora de ropa, una lavadora, un frigorífico y/o un congelador.
- 65 Otras implementaciones posibles del aparato doméstico incluyen también combinaciones no citadas explícitamente de características o formas de realización antes descritas o descritas a continuación en relación con los ejemplos de realización. Al respecto puede añadir el especialista también aspectos individuales como mejoras o complementos a la correspondiente forma básica del aparato doméstico.

Otras variantes ventajosas y aspectos del aparato doméstico son objeto de las reivindicaciones secundarias, así como de los ejemplos de realización del aparato doméstico descritos a continuación. En lo que sigue se describirá el aparato doméstico más en detalle en base a formas de realización preferidas con referencia a las figuras adjuntas.

5

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un aparato doméstico;

la figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un panel de operación para el aparato doméstico de la figura 1;

10

la figura 3 muestra una vista frontal esquemática del panel de operación de la figura 2;

la figura 4 muestra una vista en sección esquemática del panel de operación según la línea de corte IV-IV de la figura 3;

la figura 5 muestra otra vista en sección esquemática del panel de operación según la línea de corte V-V de la figura 3;

15

la figura 6 muestra otra vista en sección esquemática del panel de operación según la línea de corte VI-VI de la figura 3;

la figura 7 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un elemento de operación con forma de placa para el aparato doméstico de la figura 1, y

20

la figura 8 muestra una vista frontal del elemento de operación con forma de placa de la figura 7.

En las figuras se han dotado los elementos que son iguales o que tienen la misma función de las mismas referencias, siempre que no se indique otra cosa.

25

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un aparato doméstico 1. El aparato doméstico 1 puede ser un aparato doméstico para cocinar como por ejemplo un horno para cocinar, un aparato de microondas, un hervidor a vapor, un horno para cocinar con función de microondas o similares. Además puede ser el aparato doméstico 1 una máquina de café automática, una máquina lavavajillas, un frigorífico y/o un congelador, una lavadora, una secadora de ropa o similares. El aparato doméstico 1 mostrado en la figura 1 es un aparato doméstico para cocinar. El aparato doméstico para cocinar 1 presenta una zona de receptáculo 2. La zona de receptáculo 2 tiene con preferencia una forma de paralelepípedo o cubo. La zona de receptáculo 2 puede tener también forma cilíndrica. Por ejemplo pueden ser la zona de receptáculo 2 una mufla o una cámara de cocción del aparato doméstico para cocinar. La zona de receptáculo 2 puede cerrarse mediante una puerta 3. La zona de receptáculo 2 puede estar dispuesta en el interior de una carcasa del aparato doméstico 1. La puerta 3 se representa en la figura 1 en su posición de cerrada. Mediante un giro alrededor de un eje de giro previsto en un extremo inferior de la puerta 3, puede abrirse o cerrarse la puerta 3. En un segmento superior de la puerta 3 puede estar previsto un asidero 4.

30

35

40

El aparato doméstico 1 presenta un panel de operación 5. El panel de operación 5 tiene forma de placa y puede estar dispuesto por encima de la puerta 3. El aparato doméstico 1 presenta además un elemento de operación 6 con forma de placa, que está equipado para accionar un equipo de control del aparato doméstico 1. El elemento de operación 6 con forma de placa puede estar alojado en el panel de operación 5. Para ello puede estar prevista en el panel de operación 5 una escotadura con forma de cajetín, a través de la cual el elemento de operación 6 con forma de placa se aloja dentro del panel de operación 5. El panel de operación 5 puede así limpiarse más fácilmente con un paño. En particular puede estar orientado el elemento de operación 6 con forma de placa en un estado inicial a ras con el panel de operación 5. Alternativamente puede sobresalir el elemento de operación 6 con forma de placa en el estado inicial hacia fuera del panel de operación 5. Bajo el "estado inicial" ha de entenderse un estado en el que un usuario no acciona el elemento de operación 6 con forma de placa. Por ejemplo puede llevarse el elemento de operación 6 con forma de placa con ayuda de una tensión previa de resorte al estado inicial. El elemento de operación 6 con forma de placa está formado preferentemente de una sola pieza de material. En particular puede ser el elemento de operación 6 con forma de placa una pieza de fundición inyectada de dos componentes.

45

50

55

La figura 2 muestra el panel de operación 5 con el elemento de operación 6 con forma de placa en una vista esquemática ampliada. La figura 3 muestra el panel de operación 5 con el elemento de operación 6 con forma de placa en una vista frontal esquemática. Las figuras 4 y 5 muestran una vista esquemática seccionada a lo largo de una línea de corte IV-IV y V-V respectivamente, según la figura 3. La figura 6 muestra una vista esquemática seccionada del panel de operación 5 a lo largo de la línea de corte VI-VI de la figura 3. A continuación haremos referencia a la vez a las figuras 2 a 6.

60

65

En la figura 2 se muestra un sistema de coordenadas con un eje x o dirección x, x, un eje y o dirección y, y y un eje z o dirección z, z. El elemento de operación 6 con forma de placa presenta ganchos de cierre brusco 7, 8. Con preferencia están dispuestos en el elemento de operación 6 con forma de placa dos ganchos de cierre brusco 7, 8. El elemento de operación 6 con forma de placa y con preferencia rectangular, presenta además cuatro segmentos del borde o esquinas 9 a 12. El elemento de operación 6 con forma de placa puede también ser redondo u ovalado. Los ganchos de cierre brusco 7, 8 se extienden desde un lado posterior 13 del elemento de operación 6 con forma de placa hacia fuera en dirección hacia el panel de operación 5. El elemento de operación 6 con forma de placa está fijado con ayuda de los

ganchos de cierre brusco 7, 8 al panel de operación 5. En particular están previstas en el panel de operación 5 perforaciones 14, 15, en las que encajan por cierre brusco los ganchos de cierre brusco 7, 8. El elemento de operación 6 con forma de placa encaja por cierre brusco en el panel de operación 5 con ayuda de los ganchos de cierre brusco 7, 8. Entonces se deforman elásticamente los ganchos de cierre brusco 7, 8 en el elemento de operación 6 con forma de placa y enganchan en las correspondientes perforaciones 14, 15 del panel de operación 5. Un usuario está protegido así frente a partes bajo tensión o frente a un uso incorrecto. La unión por cierre brusco puede soltarse del interior del aparato, por ejemplo para reparaciones. Mediante los ganchos de cierre brusco 7, 8 y nervios de igualación adicionales, se asienta el elemento de operación 6 casi sin juego en el panel de operación 5.

Un equipo de control 16 del aparato doméstico 1 incluye una placa de circuitos 17, sobre la que están dispuestos por ejemplo interruptores 18, 19, 32, en particular microinterruptores. El interruptor 32 puede estar posicionado en el centro en relación con el elemento de operación 6 con forma de placa. Con preferencia están previstos dos interruptores 32. El elemento de operación 6 con forma de placa puede inclinarse para accionar el equipo de control 16 y en particular los interruptores 18, 19, 32 hasta varias posiciones diferentes respecto al panel de operación 5. Para accionar los interruptores 18, 19, puede inclinarse el elemento de operación 6 con forma de placa en una dirección R1 mostrada en la figura 2. Para accionar el interruptor 32 puede inclinarse el elemento de operación 6 con forma de placa en una dirección R2 mostrada en la figura 2.

El elemento de operación 6 con forma de placa presenta además elementos de resorte 20, 21, que están dispuestos entre el elemento de operación 6 con forma de placa y el panel de operación 5. Con preferencia están previstos cuatro elementos de resorte 20, 21. Cada esquina 9 a 12 puede llevar asociado un elemento de resorte 20, 21. Los elementos de resorte 20, 21 están configurados preferentemente como resortes de lámina. En particular están configurados los elementos de resorte 20, 21 con un material que forma una sola pieza con el elemento de operación 6 con forma de placa. Los elementos de resorte 20, 21 están equipados para oprimir el elemento de operación 6 con forma de placa alejándolo del panel de operación 5.

El elemento de operación 6 con forma de placa incluye segmentos de tope 22, 23 para limitar la trayectoria del elemento de operación 6 con forma de placa al inclinarse el mismo. Los segmentos de tope 22, 23 pueden estar configurados como nervios. De esta manera resulta una concordancia sencilla y muy exacta en cuanto a su tamaño, longitud y planitud entre sí. Los segmentos de tope 22, 23 están equipados para, al inclinarse el elemento de operación 6 con forma de placa, apoyarse en segmentos de tope contrapuestos 24, 25 del panel de operación 5. Los segmentos de tope contrapuestos 24, 25 pueden tener forma de nervio. En cada una de las distintas posiciones del elemento de operación 6 con forma de placa puede accionarse el respectivo interruptor 18, 19, 32 del equipo de control 16. Mediante la limitación de la trayectoria con ayuda de los segmentos de tope 22, 23 y de los segmentos de tope contrapuestos 24, 25 se impide que pueda actuar una fuerza demasiado grande sobre los interruptores 18, 19, 32 u otros componentes. Así pueden evitarse daños. En particular puede inclinarse el elemento de operación 6 con forma de placa hasta cuatro posiciones diferentes.

Cada interruptor 18, 19 lleva asociada una varilla de accionamiento 26, 27, que se extiende hacia fuera desde un lado posterior 13 del elemento de operación 6 con forma de placa. Con ayuda de las varillas de accionamiento 26, 27 pueden accionarse los interruptores 18, 19. Los interruptores 32 pueden accionarse con ayuda de varillas de accionamiento 40, 41 (figura 7).

Sobre la placa de circuitos 17 están previstos además elementos de alumbrado 28 a 31. Los elementos de alumbrado 28 a 31 pueden ser por ejemplo diodos que emiten luz (LED). El elemento de operación 6 con forma de placa presenta elementos luminosos 33, 34, 39 (figura 8), que están equipados para ser iluminados por su parte posterior mediante los elementos de alumbrado 28 a 31. Los elementos luminosos 33, 34, 39 pueden estar pegados al elemento de operación 6 con forma de placa. Con preferencia están fabricados los elementos luminosos 33, 34, 39 por un material de plástico transparente, como por ejemplo metacrilato de polimetilo (PMMA). Los elementos luminosos 33, 34, 39 pueden presentar la forma de un símbolo, por ejemplo de una flecha.

El elemento de operación 6 con forma de placa presenta además cajetines de conducción de la luz 35 a 37 (figura 7), que están equipados para conducir la luz de los elementos de alumbrado 28 a 31 a los elementos luminosos 33, 34, 39. Las varillas de accionamiento 26, 27, 40, 41 están integradas en los correspondientes cajetines de conducción de la luz 35 a 37. De esta manera puede ahorrarse espacio constructivo. Las varillas de accionamiento 26, 27, 40, 41 tienen así también una estabilidad propia muy grande. La superficie de apoyo de las varillas de accionamiento 26, 27, 40, 41 aumenta de tamaño adicionalmente para compensar tolerancias de posición y tolerancias de los componentes en las direcciones x y z, así como garantizar un accionamiento seguro.

La figura 7 muestra el lado posterior 13 del elemento de operación 6 con forma de placa. Al respecto se extienden los cajetines de conducción de la luz 35 a 37 desde el lado posterior 13 del elemento de operación con forma de placa. La figura 6 muestra el elemento de operación 6 con forma de placa desde un lado frontal 38 del mismo. En el lado frontal 38 están alojados los elementos luminosos 33, 34, 39. Los

elementos luminosos 33, 34, 39 pueden estar configurados con forma de flecha. Al usuario se le señala mediante una marca como por ejemplo una impresión, un marcado de láser, estampado o en forma de símbolos, con preferencia flechas, en qué zona se encuentra qué función operativa. Es decir, si pulsa el mismo el elemento de operación 6 con forma de placa en la zona superior, se acciona el correspondiente microinterruptor 32, que por ejemplo se desplaza en un menú hacia arriba.

Mediante el accionamiento del elemento de operación 6 con forma de placa resulta una inclinación del elemento de operación 6 con forma de placa en el panel de operación 5. Un punto de giro sobre el que gira el elemento de operación 6 con forma de placa se encuentra en el borde delantero de los ganchos de cierre brusco 7, 8 al accionar los interruptores 18, 19 para izquierda/derecha o bien en el borde lateral del gancho de cierre brusco 7, 8 al accionar el interruptor 32 para arriba/abajo. Es decir, la posición del punto de giro se ve influida por la posición y anchura de los ganchos de cierre brusco 7, 8. Los ganchos de cierre brusco 7, 8 están situados tan hacia fuera como sea posible y con una anchura lo mayor posible. Mediante esta medida se minimiza el ángulo de giro y sobre los interruptores 18, 19, 32 situados sobre la placa de circuitos 17 inciden las varillas de accionamiento 26, 27, 40, 41 casi linealmente. Se evitan componentes adicionales para el cambio de dirección. Igualmente se minimiza o impide una inclinación del lado contrario del elemento de operación 6 con forma de placa. De esta manera se evita una penetración en el panel de operación 5 que sea importante en cuanto a la seguridad, por ejemplo mediante un dedo.

Los elementos de resorte 20, 21 garantizan un retorno del elemento de operación 6 con forma de placa a la posición inicial o de partida y una colocación siempre plana en el panel de operación 5. Adicionalmente igualan los mismos inexactitudes en los componentes y se ocupan de que exista una háptica precisa y agradable. Para impedir ruidos al realizar el accionamiento, puede fabricarse el elemento de operación 6 con forma de placa por ejemplo a partir de un plástico que desliza fácilmente.

Los elementos de alumbrado 28 a 31 sobre la placa de circuitos 17 que se encuentra en el interior del aparato, irradian hacia los cajetines de conducción de la luz 35 a 37 en el elemento de operación 6 con forma de placa. La luz se dispersa dentro de los cajetines de conducción de la luz 35 a 37 y posibilita un alumbrado uniforme de los elementos luminosos 33, 34, 39. De esta manera no resulta ningún punto de acumulación y los elementos de alumbrado 28 a 31 no son perceptibles desde delante. Para reforzar el efecto, no están colocados los elementos de alumbrado 28 a 31 directamente detrás de los elementos luminosos 33, 34, 39 a alumbrar, sino ligeramente decalados dentro del correspondiente cajetín de conducción de la luz 35 a 37. Los cajetines de conducción de la luz 35 a 37 posibilitan el alumbrado parcial sin luz difusa en lugares no alumbrados del frontal del aparato, también durante el accionamiento, lo cual significa una gran ventaja frente a conductores de fibra óptica. Los cajetines de conducción de la luz 35 a 37 pueden compensar el movimiento del elemento de operación 6 con forma de placa durante el accionamiento y posibilitan siempre un alumbrado uniforme.

Referencias utilizadas

- 1 aparato doméstico
- 2 zona de alojamiento
- 3 puerta
- 4 asidero
- 5 panel de operación
- 6 elemento de operación
- 7 gancho de cierre brusco
- 8 gancho de cierre brusco
- 9 esquina
- 10 esquina
- 11 esquina
- 12 esquina
- 13 lado posterior
- 14 perforación
- 15 perforación
- 16 equipo de control
- 17 placa de circuitos
- 18 interruptor
- 19 interruptor
- 20 elemento de resorte
- 21 elemento de resorte
- 22 segmento de tope
- 23 segmento de tope
- 24 segmento de tope contrapuesto
- 25 segmento de tope contrapuesto
- 26 varilla de accionamiento
- 27 varilla de accionamiento
- 28 elemento de alumbrado

ES 2 644 881 T3

	29	elemento de alumbrado
	30	elemento de alumbrado
	31	elemento de alumbrado
5	32	interruptor
	33	elemento luminoso
	34	elemento luminoso
	35	cajetín de conducción de la luz
	36	cajetín de conducción de la luz
10	37	cajetín de conducción de la luz
	38	lado frontal
	39	elemento luminoso
	40	varilla de accionamiento
	41	varilla de accionamiento
15	R1	dirección
	R2	dirección
	x	eje x
	y	eje y
20	z	eje z

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato doméstico (1) con un panel de operación (5) y un elemento de operación (6) con forma de placa para accionar un equipo de control (16) del aparato doméstico (1), en el que el elemento de operación (6) con forma de placa está fijado con ayuda de ganchos de cierre brusco (7, 8) al panel de operación (5), pudiendo inclinarse el elemento de operación (6) con forma de placa para accionar el equipo de control (16) hasta varias posiciones distintas respecto al panel de operación (5), presentando el elemento de operación (6) con forma de placa elementos de resorte (20, 21) dispuestos entre el elemento de operación (6) con forma de placa y el panel de operación (5) y que están equipados para oprimir el elemento de operación (6) con forma de placa alejándole del panel de operación (5),
10 **caracterizado porque** los elementos de resorte (20, 21) están configurados con un material que forma una sola pieza con el elemento de operación (6) con forma de placa.
- 15 2. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el elemento de operación (6) con forma de placa está orientado en un estado inicial a ras con el panel de operación (5).
- 20 3. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado porque el elemento de operación (6) con forma de placa presenta segmentos de tope (22, 23) para limitar la trayectoria del elemento de operación (6) con forma de placa al inclinarse el mismo.
- 25 4. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque en cada una de las distintas posiciones del elemento de operación (6) con forma de placa puede accionarse un respectivo interruptor (18, 19, 32) del equipo de control (16).
- 30 5. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 4,
caracterizado porque cada interruptor (18, 19, 32) lleva asociada una varilla de accionamiento (26, 27, 40, 41) que se extiende hacia fuera desde un lado posterior (13) del elemento de operación (6) con forma de placa.
- 35 6. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado por elementos de alumbrado (28 – 31), que están equipados para alumbrar elementos luminosos (33, 34, 39) del elemento de operación (6) con forma de placa.
- 40 7. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 6,
caracterizado porque el elemento de operación (6) con forma de placa incluye cajetines de conducción de la luz (35 – 37) para conducir la luz de los elementos de alumbrado (28 – 31) a los elementos luminosos (33, 34, 39).
- 45 8. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7,
caracterizado porque los elementos luminosos (33, 34, 39) están pegados al elemento de operación (6) con forma de placa.
9. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8,
caracterizado porque el elemento de operación (6) con forma de placa está formado de una sola pieza de material.
- 50 10. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 - 9,
caracterizado porque el aparato doméstico (1) es un aparato doméstico para cocinar.

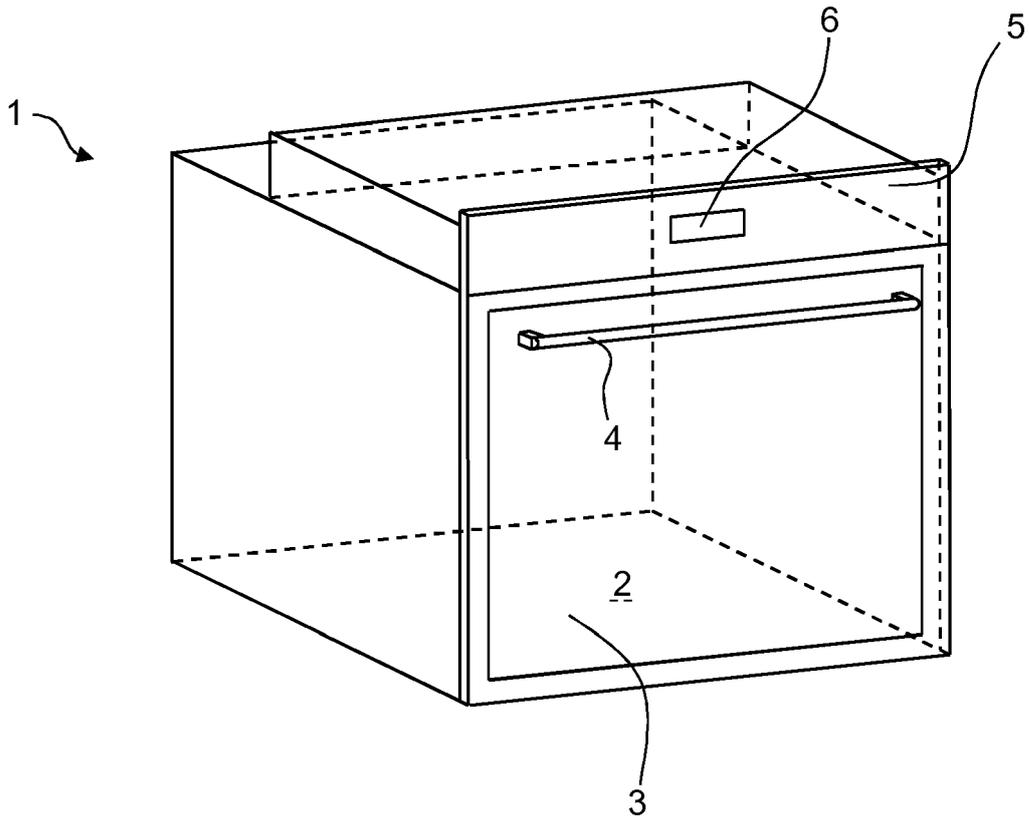


Fig. 1

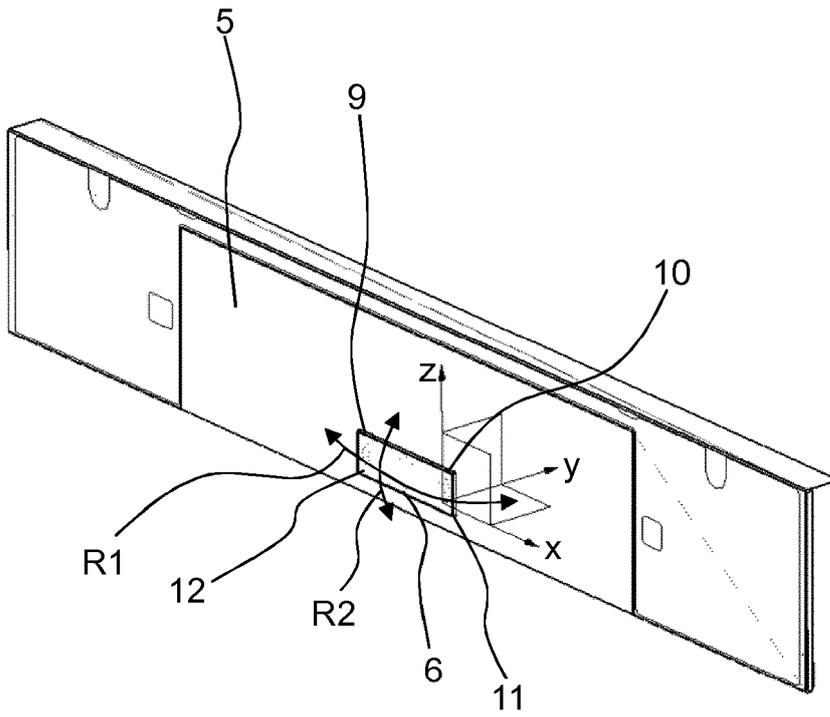


Fig. 2

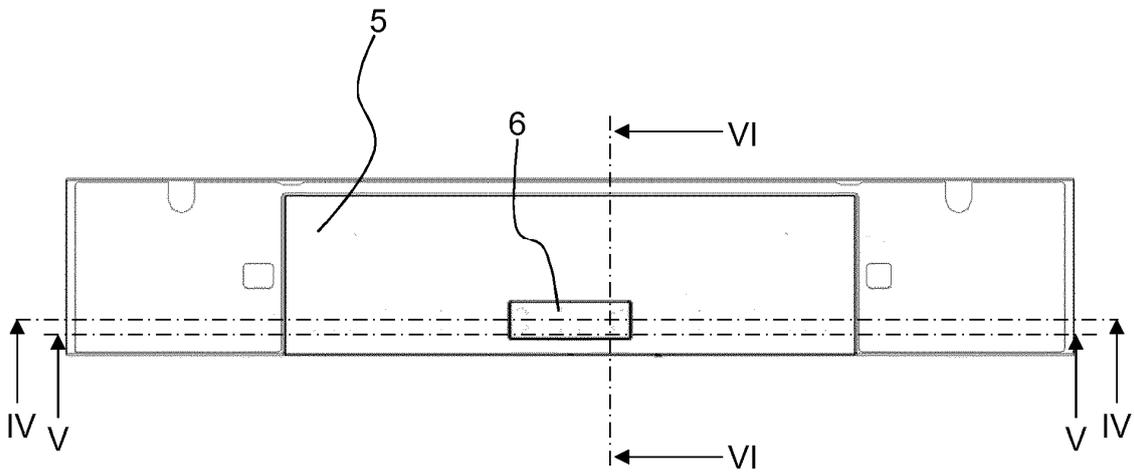


Fig. 3

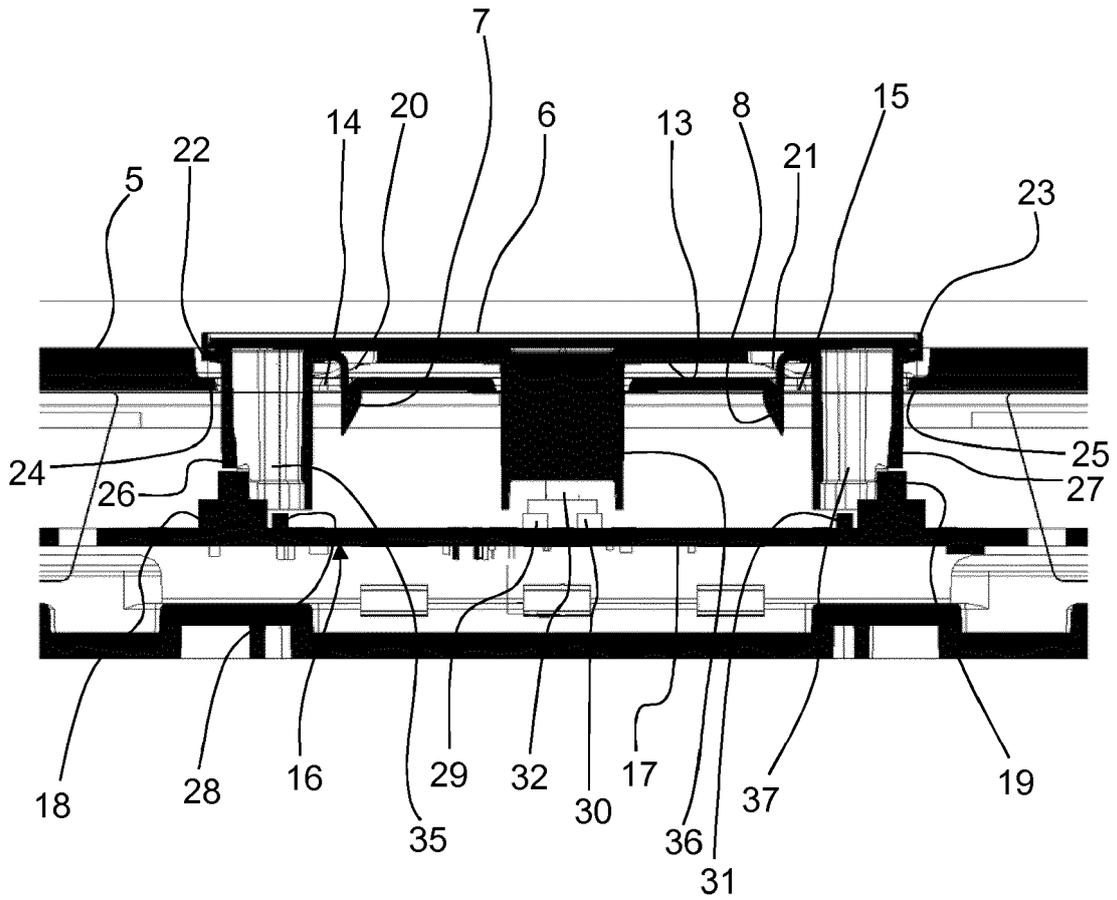


Fig. 4

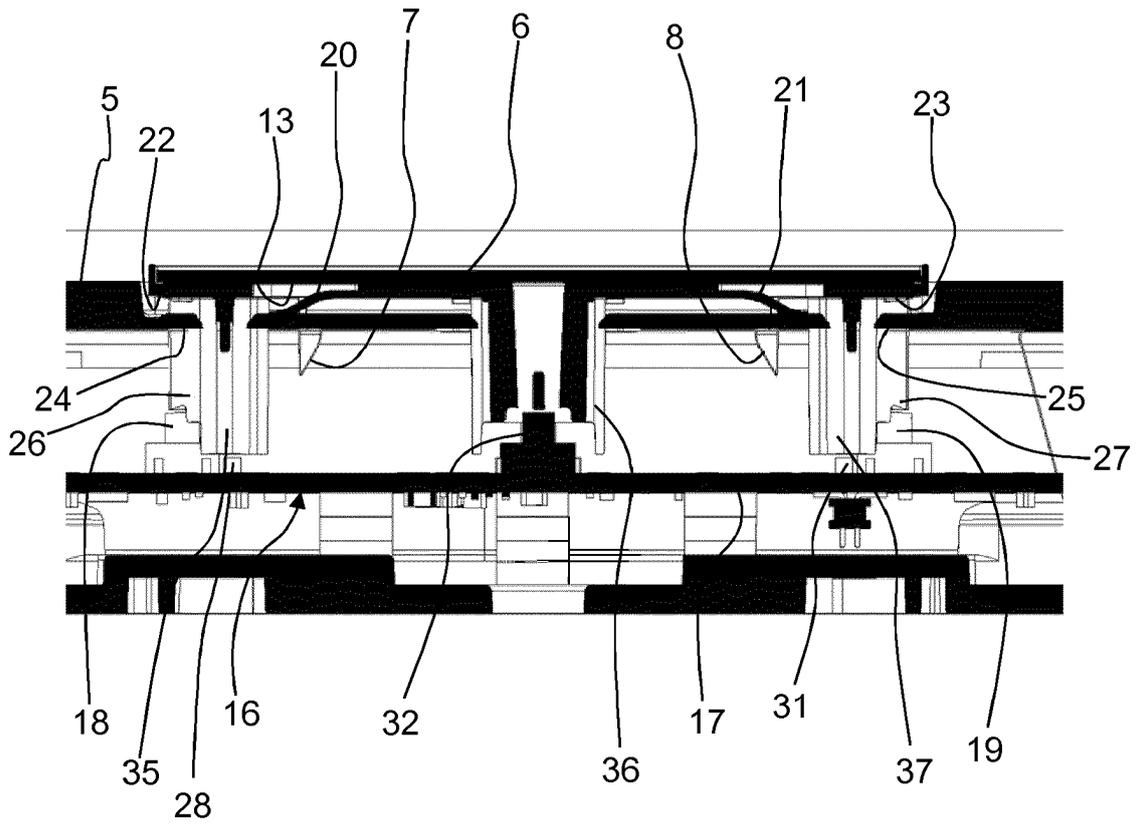


Fig. 5

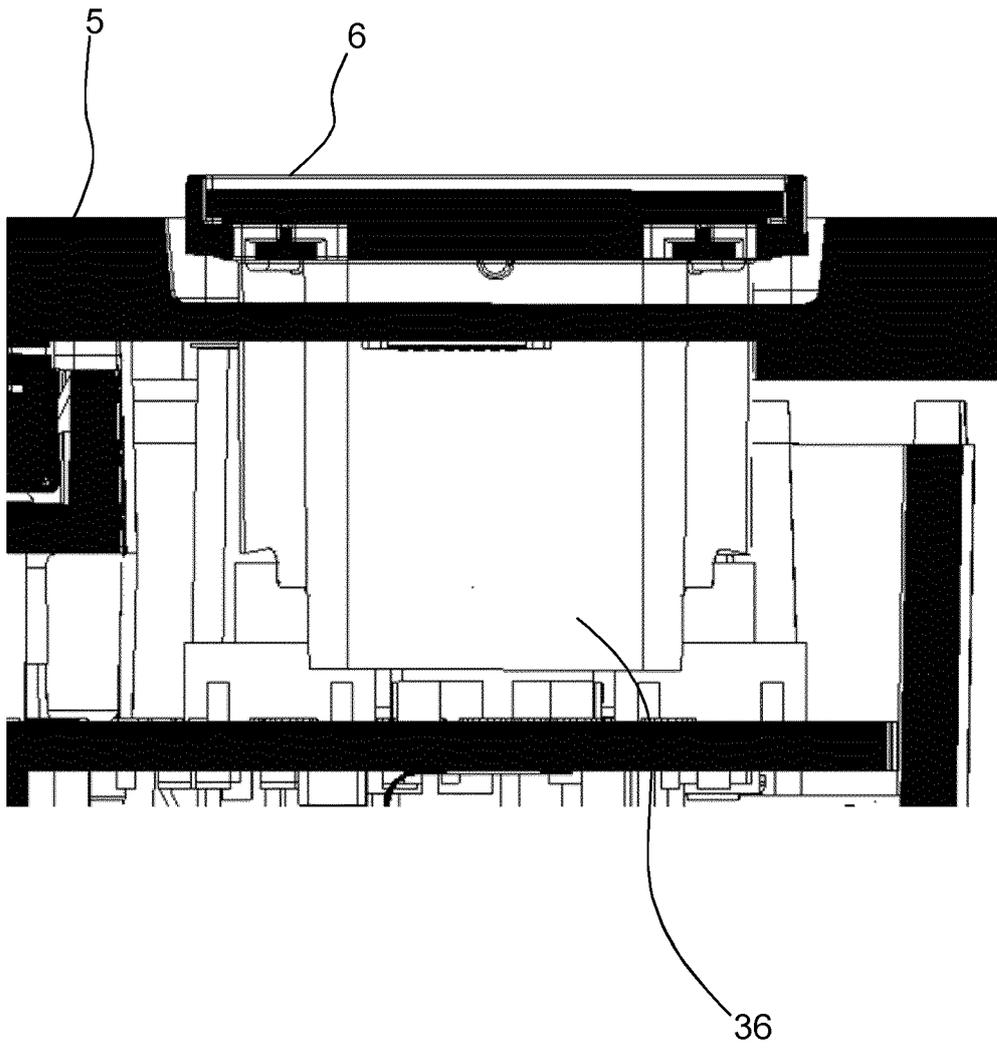


Fig. 6

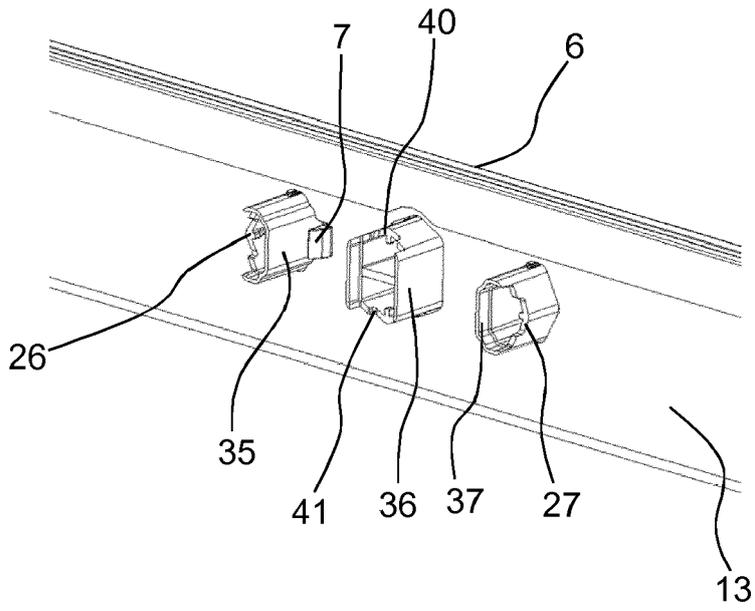


Fig. 7

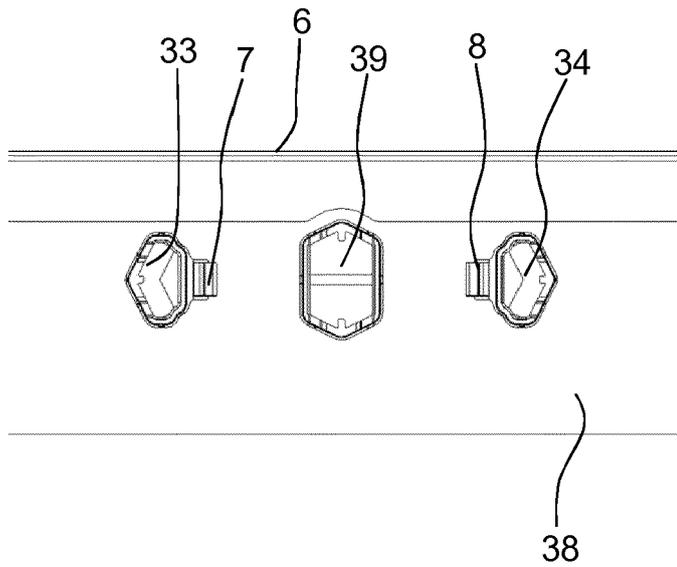


Fig. 8