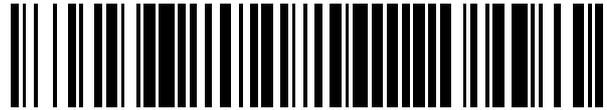


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 147**

51 Int. Cl.:

**F23N 1/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2014** E 14195335 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017** EP 2889540

54 Título: **Aparato para cocinar que incluye un botón de llave de gas dotada de efecto de realimentación táctil**

30 Prioridad:

**24.12.2013 TR 201315141**

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

**01.08.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BAGIS, ERCAN;  
GÖNEN, ERGIN;  
GÜNDOĞDU, GÜRKAN y  
SENGÜN, HAKAN**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 628 147 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 PARA COCINAR QUE INCLUYE UN BOTÓN DE LLAVE DE GAS DOTADA DE EFECTO DE REALIMENTACIÓN TÁCTIL**

**DESCRIPCIÓN**

- 5 La invención se refiere a encimeras a gas, o a cocinas a gas que incluyen encimeras a gas, dotadas de una llave de gas mediante la que puede realizarse ajuste de flujo de gas manualmente entre un valor mínimo y un valor máximo.
- 10 Las llaves de gas usadas en aparatos para cocinar tienen un árbol de accionamiento rotativo que pasa a través de la llave de gas que ajusta el flujo de gas, y una entrada de elemento de control de flujo que está montada sobre el árbol. El árbol está conectado directamente a un botón en el panel frontal de la encimera a gas. La rotación del árbol para el ajuste de flujo de gas se proporciona rotando un botón.
- 15 Una de las realizaciones en el estado actual de la técnica puede observarse en la solicitud de patente con número de publicación US2005284519. Una llave de gas manual para un aparato para cocinar es de un tipo con una entrada de ajuste cónica que ajusta el flujo de gas. Está situada en un receptáculo central en el cuerpo de la llave y está acoplada a un árbol de accionamiento rotativo. Una cubierta de llave cierra el receptáculo central. Un pasador transversal garantiza la rotación del árbol rotativo a una posición de dos intervalos que corresponden a los flujos de gas más alto y más bajo, a una posición de bloqueo intermedio, dependiendo de la alimentación de gas. La cubierta de llave está en la forma de una envolvente de cojinete tubular, e incluye una base de junta con una superficie deslizante dentro de un anillo de retención circular con muchas muescas en el mismo. Las muescas del anillo de retención circular están en contacto de fricción con un pasador transversal, creando así un efecto táctil y auditivo.
- 20 Se conoce a partir del documento DE2101579 A1 otra llave de gas que proporciona realimentación táctil. El fin de la invención es proporcionar realimentación sensorial en el ajuste de graduaciones de flujo de gas al ajustar el flujo de gas rotando la llave de gas de un electrodoméstico de cocina. Los elementos que proporcionan los ajustes de graduación sensorial se pueden desmontar de la llave de gas, por tanto, proporcionando modularidad.
- 25 La invención es un aparato para cocinar según la reivindicación 1 y la reivindicación 6. Por tanto, se proporciona una sensación de la graduación de flujo de gas por medio de elementos que pueden montarse al o desmontarse del panel frontal y encajarse en la llave de gas sin alterar la estructura existente de la llave de gas del aparato para cocinar.
- 30 En una posible realización de la invención, cada una de las depresiones de la guía, que están formadas como una serie, es una ranura. Por tanto, con el giro del botón, el seguidor se desplaza entrando en y saliendo de las ranuras.
- 35 Según la invención, las depresiones de la guía están formadas en una periferia del saliente de botón. Por tanto, la rotación del botón garantiza que el seguidor se desplace por encima del saliente de botón. Las depresiones de la guía pueden ser una serie de ranuras, muescas o canales formadas como una serie en una periferia de la extensión de botón.
- 40 Como alternativa, las depresiones de la guía están formadas en la periferia de un manguito encajado en el saliente de botón. Por tanto, la rotación del botón garantiza que el seguidor se desplace por encima de un manguito que se encaja de manera ajustada en el saliente de botón. Las depresiones de la guía pueden ser una serie de ranuras, muescas o canales formadas como una serie en una periferia del manguito. El manguito puede formarse de tal manera que pasa de manera ajustada por encima del saliente de botón.
- 45 En una posible realización de la invención, el seguidor incluye un elemento cilíndrico de configuración adecuada que le permite moverse por encima de las depresiones. Esto proporciona una forma que se desplaza con el grado de rigidez requerido por encima de las depresiones de la guía. El grado de rigidez se refiere a la percepción sensorial de ajuste de graduación cuando se rota el botón. El elemento cilíndrico es de una forma adecuada para permitirle avanzar por encima de las depresiones de la guía. Por ejemplo, si las depresiones son semicirculares, la parte del elemento cilíndrico que va a entrar en contacto con las ranuras será también de forma semicircular.
- 50 En una posible realización de la invención, el seguidor incluye un elemento elástico que permite que el elemento cilíndrico se comprima y se extienda, y por tanto, se mueva en vaivén. Por tanto, el elemento cilíndrico puede desplazarse una distancia determinada dentro de un intervalo de tolerancia determinado durante el ajuste de graduación. El elemento elástico puede ser un resorte o material con capacidad elástica.
- 55 En una posible realización de la invención, incluye un armazón con un rebaje que permite la colocación del seguidor, encajado detrás del panel frontal del aparato para cocinar. Por tanto, el seguidor puede montarse en el panel frontal de manera que se extiende radialmente hacia la guía. El rebaje es de una dimensión que permite que los elementos elástico y cilíndrico del seguidor se encajen dentro del mismo.
- 60 En una posible realización de la invención, el aparato para cocinar incluye un elemento de conexión que permite que el armazón se encaje en el panel frontal.
- 65

La figura 1 muestra una vista en sección transversal desde el lado de un botón encajado en el panel frontal del aparato para cocinar de manera que permite que rote, conectado al árbol de una llave de gas.

5 La figura 2 muestra una vista de representación bidimensional desde la parte trasera de uno de los elementos mostrados en la figura 1, en la que puede verse la posición de un seguidor en la guía.

La figura 3 muestra una vista en sección transversal de una realización alternativa de la realización mostrada en la figura 1, que incluye un manguito.

10 La figura 4 muestra una vista bidimensional desde la parte trasera de la realización alternativa mostrada en la figura 3.

15 La figura 5 muestra una vista en sección transversal desde el lado de una llave de gas usada en el estado actual de la técnica.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva desde la parte frontal de un aparato para cocinar dotado del botón que es el sujeto de la invención.

20 La invención se refiere a un aparato (1) para cocinar que incluye un mecanismo que comprende una llave (6) de gas y un botón (2) dotado de un efecto de ajuste graduado que hace posible la apertura graduada de una llave (6) de gas durante el ajuste, y percepción sensorial efectiva de los niveles de flujo de gas. La figura 6 muestra una vista en perspectiva desde la parte frontal del aparato (1) para cocinar dotado del botón (2) que es el sujeto de la invención. El botón (2) o botones (2) están encajados en un panel (11) frontal sobre una cara frontal accesible de la carcasa (10) del aparato (1) para cocinar.

25 Se proporciona en la figura 1 una vista en sección transversal del botón (2) que es el sujeto de la invención. Se proporciona en la figura 3 una vista en sección transversal de una realización alternativa del botón (2) que es el sujeto de la invención. La figura 5 muestra una vista en sección de una llave (6) de gas a la que está conectado el árbol (60). El árbol (60) está conectado directamente a la llave (6) de gas.

30 La figura 1 muestra una vista bidimensional desde el lado de un botón (2) encajado en el panel (11) frontal del aparato (1) para cocinar de manera que permite que rote, y conectado a un árbol (60) de una llave (6) de gas. El botón (2) tiene en el mismo una forma que proporciona una sensación de ajuste graduado. El botón (2) puede agarrarse mediante el cuerpo (20) de botón y presionado hacia dentro o hacia fuera o rotado gracias a un dial (21) de botón y un elemento (22) elástico. El botón (2) tiene un saliente (23) de botón que se extiende a través del cuerpo (20) de botón hacia el interior del panel (11) frontal.

35 La figura 2 muestra una vista bidimensional desde la parte trasera de los elementos mostrados en la figura 1, mostrando la posición de un seguidor (3). El seguidor (3) incluye un elemento (30) cilíndrico y un elemento (31) elástico. Una guía (24) está formada en una periferia del saliente (23) de botón de manera que el seguidor (3) proporciona sensación de ajuste graduado. El elemento (30) cilíndrico del seguidor (3) puede avanzar en la periferia del saliente (23) de botón entrando y saliendo de las depresiones (241) en la guía (24). Las depresiones (241) sucesivas en la sección (24) de guía pueden tener la forma de una ranura, resalte o canal con el fin de permitir el avance del seguidor (3) o elemento (30) cilíndrico. El seguidor (3) está colocado de manera que se extiende radialmente hacia la periferia del saliente (23) de botón con el fin de que el seguidor (3) esté guiado sobre la guía (24).

40 La figura 3 muestra una vista en sección transversal de una realización alternativa de la mostrada en la figura 1, que incluye un manguito (4). La figura 4 muestra una vista bidimensional desde la parte trasera de la realización alternativa mostrada en la figura 3. Es distinto del botón (2) de la figura 1 porque tiene un manguito (4) en el saliente (23) de botón. El manguito (4) se encaja pasándolo por encima del saliente (23) de botón del botón (2). Una guía (24) está formada en el manguito (4). Las depresiones (241) sucesivas formadas en la guía (24) pueden ser de forma acanalada o de muescas.

45 Con el fin de proporcionar sensación de realimentación efectiva del ajuste graduado, la profundidad de cada depresión (241) en la guía (24) forma aproximadamente un radio de la parte del seguidor (3) que está en contacto con la guía (24).

50 En las figuras 2 y 4, el seguidor (3) debe estar soportado en los movimientos hacia delante y hacia atrás, que pueden describirse también como movimientos hacia arriba y hacia abajo. Un rebaje (120) en el que puede estar colocado el seguidor (3) se ha formado en la parte trasera del panel (11) frontal. El rebaje (110) está formado en una parte interna del armazón (12) que está en la forma de un prisma rectangular. El armazón (12) está fijado a la parte trasera del panel (11) frontal por medio de un elemento (5) de conexión a través de orificios (121) de fijación en el armazón (12).

La figura 5 muestra una vista lateral de una llave (6) de gas para una encimera o un aparato (1) para cocinar con horno o encimera. La llave (6) de gas tiene un cuerpo (65) de llave principal. Un elemento (64) de control de flujo con un rebaje (640) está colocado en un asiento dentro del cuerpo (65) de llave. Un extremo interno del árbol (60), que se encaja de manera horizontal dentro del rebaje (640) de manera que le permite avanzar axialmente, se extiende de manera que descansa dentro del rebaje (640). El árbol (60), por medio de un árbol (62) impulsor, aplica movimiento a un bloque (68) en un canal (67) formado en el cuerpo (65) de llave, que proporciona paso al gas. El bloque (68), gracias a su posición dentro del canal (67), determina el flujo de gas admitido desde una entrada (66) en el cuerpo (65) de llave. El extremo del árbol (60) dentro del elemento (64) de control de flujo y el árbol (62) impulsor están alineados concéntricamente en el rebaje (640) dentro del elemento (64) de control de flujo. El árbol (62) impulsor es una estructura cilíndrica con un extremo que sobresale. Un resorte (63) rodea una extensión del exterior del árbol (62) impulsor. Un botón (2) de control de gas está encajado en el extremo orientado hacia fuera del árbol (60). El árbol (60) se sujeta de tal manera que se extiende hacia la llave (6) de gas de manera que le permite moverse en vaivén axialmente dentro del cuerpo (65) de llave y la cubierta (61) que está encajada en el cuerpo (65) de llave. También se muestra la dirección D1 de avance y la dirección D2 de rotación del árbol (60).

A continuación se proporciona una descripción más detallada del funcionamiento de la invención. El botón (2), que se pulsa en la dirección D1 y se gira en la dirección D2 al ajustar el flujo de gas, y el encendido y el apagado usando el botón (2), también gira el árbol (60) de la llave (6) de gas. El árbol (60) se ensambla encajado de manera ajustada en el resalte (23) de botón, y por tanto cuando el árbol (60) está proporcionando ajuste del flujo de gas, el mecanismo de ajuste graduado que comprende la guía (24) proporcionada en el resalte (23) de botón y el seguidor (3) proporciona ajuste sensorial graduado del flujo de gas. El mecanismo de ajuste graduado proporciona percepción sensorial efectiva de las graduaciones de flujo de gas con la rotación del botón (2). Para este fin, un seguidor (3) que se extiende radialmente hacia un resalte (23) de botón, o en una realización alternativa, hacia un manguito (4) en el resalte (23) de botón, avanza por encima de una guía (24) en el resalte (23) de botón o, en una realización alternativa en un manguito (4). Durante dicho avance, se siente una percepción graduada cada vez que el seguidor entra en o sale de las depresiones (241) de la guía (24). Por tanto, cuando el usuario enciende la encimera, ella/él controla de manera efectiva el ajuste de gas.

En realizaciones alternativas de la invención, la profundidad de las depresiones (241) puede hacerse progresivamente más profunda, de manera que el usuario, al rotar el botón (2) en la dirección (D2) de rotación, sentirá más dificultad para rotar el botón (2) a medida que cambia la cantidad de gas.

En realizaciones alternativas de la invención, la situación puede invertirse y la profundidad de las depresiones (241) puede hacerse progresivamente menos profunda. Es decir, el usuario, al rotar el botón (2) en la dirección (D2) de rotación, sentirá progresivamente menos dificultad para rotar el botón (2) a medida que cambia la cantidad de gas.

En otra posible realización de la invención, el elemento (30) cilíndrico del seguidor (3) puede ser un pasador, mientras que el elemento (31) elástico puede ser un material elástico que sirve para empujar el pasador hacia delante y le permite volver como se requiere. El elemento (31) elástico es un resorte.

En otra realización alternativa de la invención, con el fin de permitir al seguidor (3) desplazarse suavemente por encima de la guía (24), el diámetro de las depresiones (241) en la guía (24) puede ser menor que el diámetro de la parte del seguidor (3) que hace contacto con, por ejemplo: el elemento (30) cilíndrico.

**Números de referencia**

- |      |                      |                 |                              |                      |
|------|----------------------|-----------------|------------------------------|----------------------|
| 1.   | Aparato para cocinar | 4.              | Manguito                     |                      |
| 10.  | Carcasa              | 65              | 5.                           | Elemento de conexión |
| 11.  | Panel frontal        | 6.              | Llave de gas                 |                      |
| 50   | 110.                 | Abertura        | 60.                          | Árbol                |
| 12.  | Armazón              | 61.             | Cubierta                     |                      |
| 120. | Rebaje               | 62.             | Árbol impulsor               |                      |
| 121. | Orificio de fijación | 70              | 63.                          | Resorte              |
| 2.   | Botón                | 64.             | Elemento de control de flujo |                      |
| 55   | 20.                  | Cuerpo de botón | 640.                         | Rebaje               |
| 21.  | Dial de botón        | 65.             | Cuerpo de llave              |                      |
| 22.  | Elemento elástico    | 66.             | Entrada                      |                      |
| 23.  | Saliente de botón    | 75              | 67.                          | Rendija              |
| 24.  | Guía                 | 68.             | Bloque                       |                      |
| 60   | 241.                 | Depresión       | D1                           | Dirección de avance  |
| 3.   | Seguidor             | D2              | Dirección de rotación        |                      |
| 30.  | Elemento cilíndrico  |                 |                              |                      |
| 31.  | Elemento elástico    |                 |                              |                      |

## REIVINDICACIONES

1. Aparato (1) para cocinar que incluye una carcasa (10), un panel (11) frontal sobre la carcasa (10), un saliente (23) de botón que se extiende a través de una abertura (110) del panel (11) frontal hacia el interior del panel (11) frontal, y un botón (2) que ajusta el flujo de gas que pasa a través de una llave (6) de gas por medio de un árbol (60) de la llave (6) de gas, en el que el árbol (60) puede unirse al saliente (23) de botón, en el que el aparato (1) para cocinar incluye una guía (24) que tiene una serie de depresiones (241) formadas de manera sucesiva en una periferia del saliente (23) de botón y un seguidor (3) encajado en la cara trasera del panel (11) frontal que sigue a las depresiones (241) de la guía (24) con la rotación del botón (2) y que se extiende radialmente hacia la guía (24) con el fin de proporcionar ajuste sensorial táctil de las graduaciones de ajuste de flujo de gas con la rotación de un botón (2).  
5
2. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 1, caracterizado porque las depresiones (241) de la guía (24) que están formadas como una serie están cada una en forma de una ranura.  
15
3. Aparato (1) para cocinar según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las depresiones (241) en la guía (24) están formadas en una periferia del saliente (23) de botón.  
20
4. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un armazón (12) con un rebaje (120) que permite la colocación del seguidor (3) encajado detrás del panel (11) frontal del aparato (1) para cocinar.  
25
5. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 4, caracterizado porque el aparato (1) para cocinar incluye un elemento (5) de conexión que permite que el armazón (12) se encaje en el panel (11) frontal.  
30
6. Aparato (1) para cocinar que incluye una carcasa (10), un panel (11) frontal sobre la carcasa (10), un saliente (23) de botón que se extiende a través de una abertura (110) del panel (11) frontal hacia el interior del panel (11) frontal, y un botón (2) que ajusta el flujo de gas que pasa a través de una llave (6) de gas por medio de un árbol (60) de la llave (6) de gas, en el que el árbol (60) puede unirse al saliente (23) de botón, en el que el aparato (1) para cocinar incluye - una guía (24) que tiene una serie de depresiones (241), en la que las depresiones (241) en la guía (24) están formadas de manera sucesiva en una periferia de un manguito (4) encajado en el resalte (23) de botón, y un seguidor (3) encajado en la cara trasera del panel (11) frontal que sigue a las depresiones (241) de la guía (24) con la rotación del botón (2) y que se extiende radialmente hacia la guía (24) con el fin de proporcionar ajuste sensorial táctil de las graduaciones de ajuste de flujo de gas con la rotación de un botón (2).  
35
7. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 6, caracterizado porque las depresiones (241) de la guía (24) que están formadas como una serie están cada una en forma de una ranura.  
40
8. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el seguidor (3) incluye un elemento (30) cilíndrico de una forma adecuada que le permite desplazarse por encima de las depresiones (241) en la guía (24).  
45
9. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el seguidor (3) incluye un elemento (31) elástico que permite que el elemento (30) cilíndrico se comprima y se extienda, y por tanto, se mueva en vaivén.

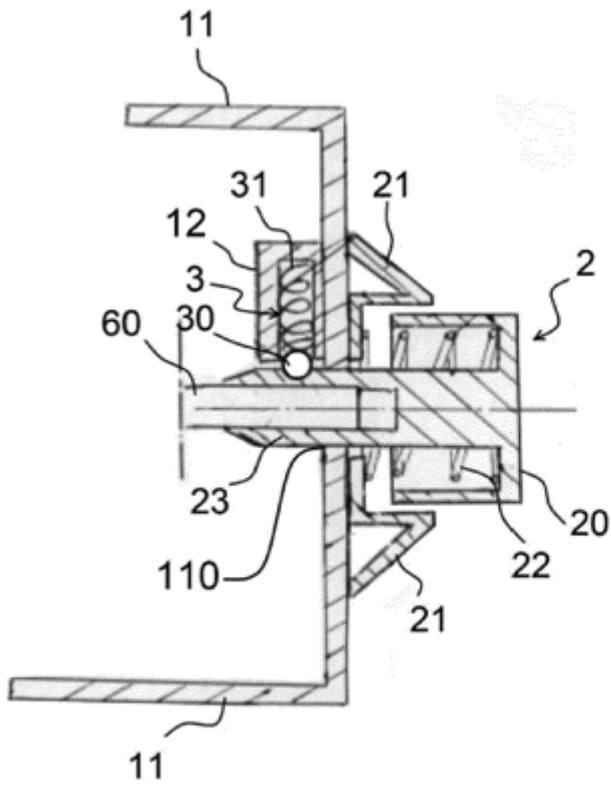


Figura 1

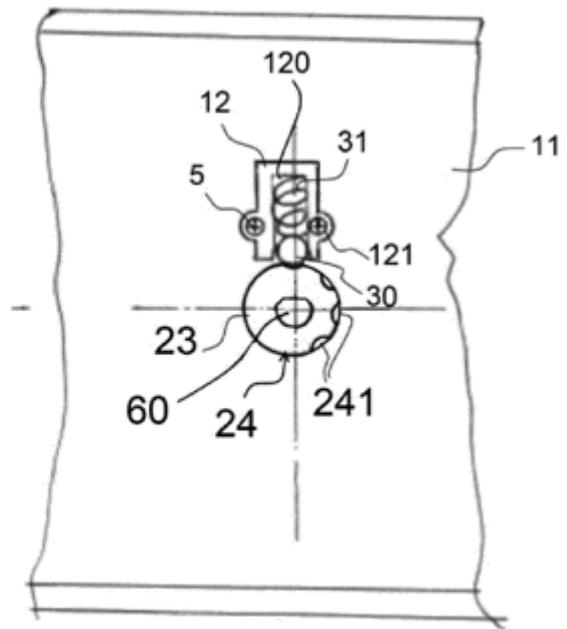


Figura 2

Figura 3

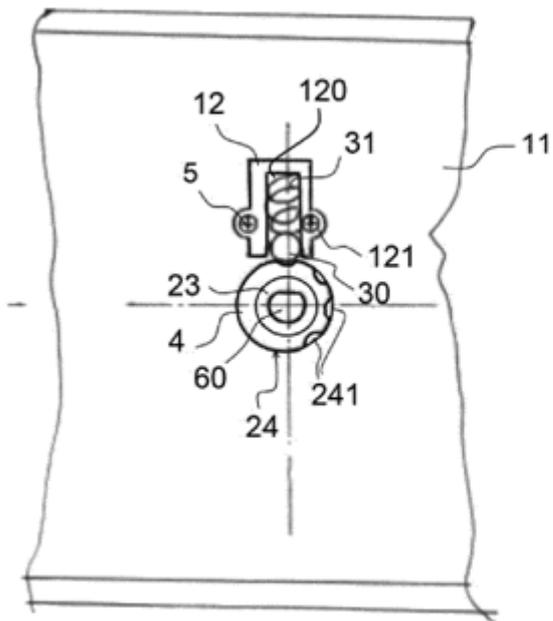
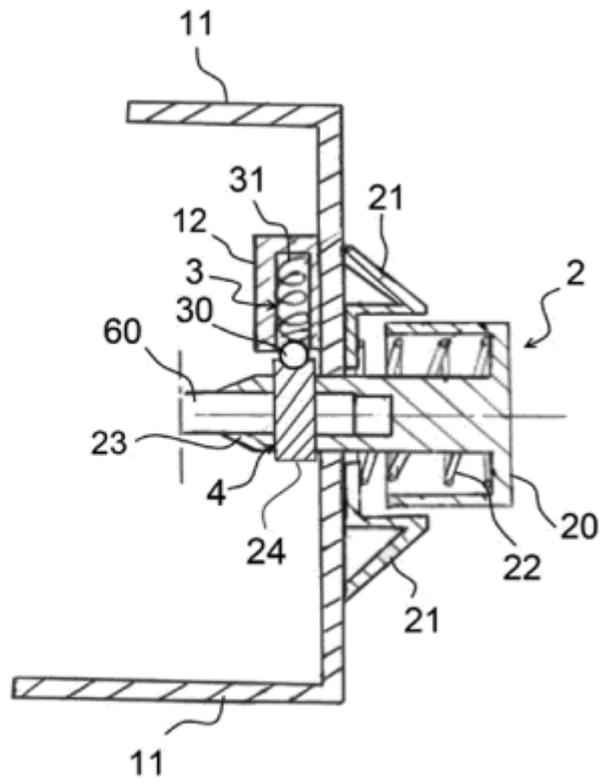


Figura 4



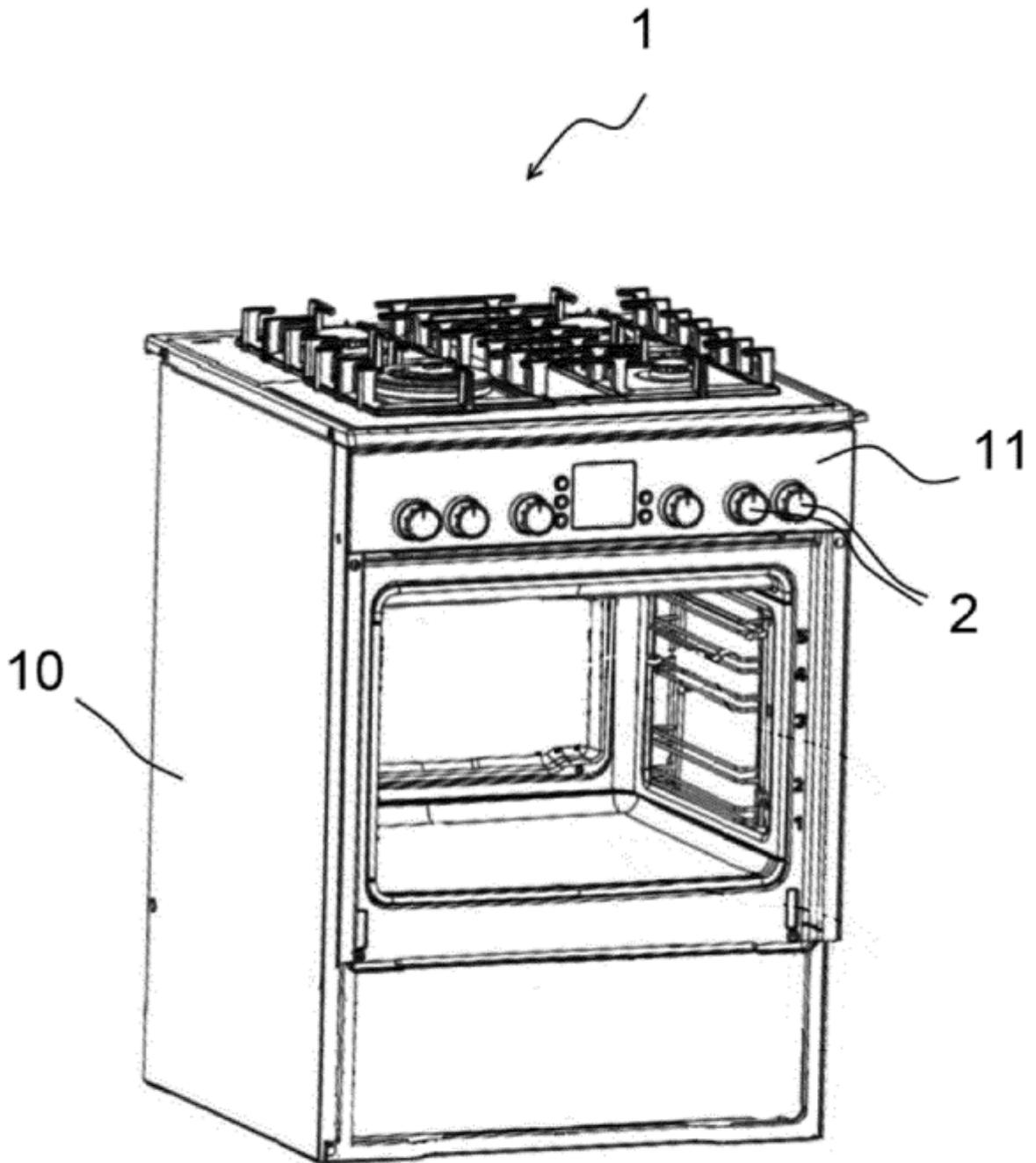


Figura 6