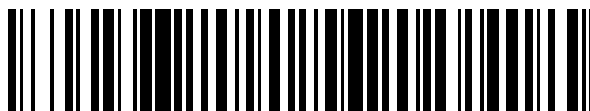


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 202**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2014** **E 14195142 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017** **EP 2889539**

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

30 Prioridad:

24.12.2013 TR 201315150

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.06.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BAGIS, ERCAN;
CEYLAN, YÜCEL;
GÖNEN, ERGIN y
SENGÜN, HAKAN

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 617 202 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 UNA LLAVE DE GAS DOTADA DE UN DISPOSITIVO DE REALIMENTACIÓN TÁCTIL

DESCRIPCIÓN

5 La invención se refiere a electrodomésticos de cocina dotados de una llave de gas por la que puede llevarse a cabo de manera manual el ajuste de flujo de gas entre un valor mínimo y uno máximo, especialmente encimera a gas.

10 Las llaves de gas usadas en electrodomésticos 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 acoplado al árbol. El árbol está directamente conectado 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 disposiciones para llaves de gas en el estado de la técnica actual puede verse en la patente con número de publicación EP1672279A1. Una barra adaptada de modo que puede deslizarse axialmente al nivel del árbol en la llave de gas forma el elemento de gas dentro de un rebaje. Un extremo de la barra presiona sobre el segundo extremo interior del árbol. Un segundo extremo de la barra está en contacto con una primera superficie cónica que se apoya en un plano inclinado. El árbol entra parcialmente en el elemento de control de flujo y está dotado de un primer extremo exterior al interior del que pasa un botón de control y un segundo extremo interior conectado al primer extremo de la barra. Hay un resorte entre el elemento de control de flujo y el primer extremo de la barra, y mediante la barra se empuja al árbol a una posición axial inactiva, empujando sobre el primer extremo exterior del árbol.

25 Otra llave de gas en el estado de la técnica actual puede verse en la patente con número de publicación US2005284519. Una llave de gas manual para un electrodoméstico para cocinar es del tipo con una entrada de ajuste cónico que ajusta el flujo de gas. Está situado en un receptáculo central en el cuerpo de llave y está acoplado a un árbol de accionamiento rotativo. Una cubierta de llave cierra el receptáculo central. Un perno transversal garantiza la rotación del árbol rotativo a una posición de dos intervalos que corresponde a los flujos de gas más alto y más bajo, y a una posición de bloqueo intermedio que depende 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 de anillo de retención circular están en contacto de fricción con un perno transversal, creando así un efecto táctil y auditivo.

35 Para que un usuario pueda reconocer fácilmente si el gas combustible está apagado, el documento de la técnica anterior WO 20008/114945 A1 da a conocer un dispositivo para cocinar, en el que se produce un sonido de "chasquido" cuando la bola de retención se inserta en una entrada de combustible.

40 Un electrodoméstico para cocinar según el preámbulo de la reivindicación 1 se da a conocer en el documento de la técnica anterior US 2 572 507 A.

45 El fin de la invención es proporcionar una realimentación táctil en el ajuste de niveles de flujo de gas al ajustar el flujo de gas rotando la llave de gas de un electrodoméstico de cocina. Adicionalmente, un fin de la invención es proporcionar modularidad a los elementos que proporcionan realimentación táctil, haciéndolos desmontables de la llave de gas.

La invención es a electrodoméstico para cocinar según la reivindicación 1.

50 Adicionalmente, un fin de la invención es proporcionar modularidad a los elementos que proporcionan realimentación táctil, haciéndolos desmontables de la llave de gas.

En una posible realización de la invención, la llave de gas incluye una abertura formada en el cuerpo de llave para unir el seguidor al cuerpo de llave. Por tanto, uniéndolo parcialmente al cuerpo de llave, se proporciona soporte a partir del cuerpo de llave.

55 En una posible realización de la invención, la abertura incluye roscas cortadas en la misma para unir el seguidor al cuerpo de llave. Por tanto, el seguidor se une al cuerpo de llave rotando la sección roscada al interior de la abertura.

60 En una posible realización de la invención, el dispositivo de realimentación táctil entre el cuerpo de llave y el elemento de control de flujo incluye una sección de guía prevista en el elemento de control de flujo. Por tanto el seguidor puede accionarse para proporcionar una sensación de realimentación táctil.

Una sección de guía está formada en el elemento de control de flujo. Esto permite que el seguidor actúe sobre el elemento de control de flujo de un modo que proporciona una sensación de realimentación táctil.

65 El dispositivo de realimentación táctil incluye un manguito con una sección de guía, formado de modo que encierra una periferia del elemento de control de flujo. Por tanto el seguidor puede accionarse sobre el manguito de un modo

que proporciona un tipo de realimentación táctil.

La sección de guía incluye más de una hendidura secuencial que recibe al seguidor. En posibles realizaciones de la invención, las hendiduras pueden formarse como una ranura, canal o saliente. Por tanto, a medida que el seguidor entra en y sale de las hendiduras en sus movimientos hacia delante y hacia atrás, proporciona una detección de realimentación táctil.

En una posible realización de la invención, las hendiduras que están formadas como una serie están en forma de ranuras. Por tanto, se proporcionan hendiduras en las que el seguidor puede entrar y salir con facilidad.

En una posible realización de la invención, el seguidor incluye un elemento cilíndrico de configuración adecuada que le permite moverse por las hendiduras. En posibles realizaciones de la invención, las hendiduras toman la forma de una ranura semicircular, un canal o un saliente, y el elemento cilíndrico del seguidor podrá moverse fácilmente por las hendiduras.

En una posible realización de la invención, el seguidor incluye un elemento elástico que permite que el elemento cilíndrico se comprima y extienda, y así se mueva en vaivén. Por tanto, el elemento cilíndrico puede recorrer una cierta distancia dentro de un cierto intervalo de tolerancia durante el ajuste de nivel. El elemento elástico puede ser un resorte o material con capacidad elástica.

En una posible realización de la invención, el seguidor incluye un elemento rebajado con un rebaje que aloja al elemento cilíndrico y al elemento elástico. Se proporciona de este modo soporte para los elementos cilíndrico y elástico del seguidor.

En una posible realización de la invención, se forman roscas en el elemento rebajado para proporcionar unión a la abertura en el cuerpo de llave. Por tanto, el elemento rebajado puede montarse en el cuerpo de llave de un modo que le permite extenderse a través del cuerpo de llave hacia el elemento de control de flujo.

En una posible realización de la invención, el cuerpo de llave incluye un rebaje formado en el mismo que proporciona una distancia de separación entre el cuerpo de llave y una periferia del elemento de control de flujo, para alojar un manguito. Por tanto, puede posicionarse un manguito dentro del cuerpo de llave con una tolerancia que le permite girar.

En una posible realización de la invención, el manguito incluye una rendija que permite que un perno que se extiende desde el árbol pase al interior del manguito para permitir que el árbol gire el elemento de control de flujo junto con el manguito. La rendija está formada en la periferia de una pared interna del manguito. Esto garantiza que el árbol rote el manguito. Con la rotación del manguito, las hendiduras en la sección de guía en el manguito rotan en la misma dirección. Por tanto, el movimiento del seguidor se logra de un modo que proporciona realimentación sensorial durante el ajuste de nivel del gas.

En una posible realización de la invención, el elemento de control de flujo incluye una rendija que permite que un perno que se extiende desde el árbol pase al interior del elemento de control de flujo para permitir que el árbol gire el elemento de control de flujo. Por tanto las hendiduras en la sección de guía previstas en el elemento de control de flujo también girarán en la misma dirección y al mismo tiempo cuando se rota el elemento de control de flujo. Con la rotación de la sección de guía en la que se sitúan las hendiduras, durante el ajuste de nivel del gas, el movimiento del seguidor se logra de un modo que proporciona realimentación sensorial.

La figura 1 muestra una vista en sección transversal de los componentes ensamblados de una llave de gas que es el objeto de la invención.

La figura 2 muestra una vista en despiece ordenado en perspectiva de los componentes de una llave de gas que es el objeto de la invención.

La figura 2a muestra una vista en despiece ordenado en perspectiva del dispositivo de realimentación táctil que es el objeto de la invención desde la llave de gas mostrada en la figura 1 y la figura 2.

La figura 3 es una vista lateral en sección transversal de una llave de gas en el estado de la técnica actual.

La figura 4 es una vista en perspectiva desde la parte frontal de un aparato para cocinar con una encimera equipada con la llave de gas que es el objeto de la invención.

La invención se refiere a un electrodoméstico (1) para cocinar que incluye una llave (6) de gas dotada de un dispositivo (2) de realimentación táctil que proporciona la percepción eficaz de niveles de flujo de gas al abrir una llave (6) de gas y ajustar el gas.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva desde la parte frontal de un aparato (1) para cocinar equipado con las

llaves (6) de gas que son el objeto de la invención, y los botones (5) directamente conectados a las llaves (6) de gas que controlan la llave (6) de gas que es el objeto de la invención. El botón (5) o botones (5) están ajustados a un panel (11) frontal en una cara frontal accesible de la carcasa (10) del electrodoméstico (1) para cocinar. Los botones (5) están ajustados al panel (11) frontal del electrodoméstico (1) para cocinar de un modo que les permite girar, y están conectados de manera directamente y coaxial a un árbol (60) de la llave (6) de gas.

La figura 3 es una vista lateral en sección transversal de una llave (6) de gas empleada en el estado de la técnica actual. La llave (6) de gas tiene un cuerpo (65) de llave con una cavidad interna. Un elemento (64) de control de flujo con un rebaje (640) está posicionado dentro del cuerpo (65) de llave. Un extremo interior del árbol (60) que está ajustado horizontalmente dentro del rebaje (640) de un modo que le permite avanzar axialmente se extiende de modo que se sitúa dentro del rebaje (640). El árbol (60), mediante 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) al interior del cuerpo (65) de llave. El extremo del árbol (60) dentro del elemento (64) de control de flujo y el árbol (62) impulsor están alineados de manera concéntrica en el rebaje (640) dentro del elemento (64) de control de flujo. El árbol (62) impulsor es una estructura cilíndrica con un extremo saliente. Un resorte (63) rodea el exterior de una extensión del árbol (62) impulsor. Un botón (5) está ajustado al extremo orientado al exterior del árbol (60). El árbol (60) se sujeta de modo que se extiende hacia la llave (6) de gas de un modo que le permite moverse en vaivén axialmente dentro del cuerpo (65) de llave y la cubierta (61) que está ajustada al cuerpo (65) de llave. También se muestran la dirección D1 de avance y la dirección D2 de rotación del árbol (60). Un perno (601) se extiende de manera perpendicular desde el extremo interior del árbol (60) dentro del elemento (64) de control de flujo. Un perno (601) que se extiende de manera perpendicular pasa al interior de una rendija (641) formada en el elemento (64) de control de flujo. A medida que gira el árbol (60), el perno (601), que se apoya en las paredes de la rendija (641), también gira el elemento (64) de control de flujo conformado de manera cónica. Detrás del bloque (68) está posicionado un imán (69) y detrás del imán (69), un conector (70) de termopar está posicionado alrededor del imán (69).

La figura 1 muestra una sección transversal de una llave (6) de gas dotada de un dispositivo (2) de realimentación táctil que es el objeto de la invención, con los componentes ensamblados. La figura 2 muestra una vista en despiece ordenado en perspectiva de los componentes de la llave (6) de gas mostrada en la figura 1 que es el objeto de la invención. La figura 2a muestra una vista en despiece ordenado en perspectiva del dispositivo (2) de realimentación táctil que es el objeto de la invención tomada desde la llave (6) de gas mostrada en la figura 1 y la figura 2. El dispositivo (2) de realimentación táctil incluye una sección (644) de guía en un elemento (64) de control de flujo que rota con la rotación del árbol (60), y un seguidor (3) que proporciona una sensación de niveles a medida que recorre la sección (644) de guía. Una sección (644) de guía está ajustada en un manguito (4) que es un componente independiente de la llave (6) de gas, y puede integrarse en la llave (6) de gas. El manguito (4) incluye hendiduras (41) como una guía, dispuestas de manera secuencial alrededor de una periferia. Durante el ajuste de flujo de gas, el seguidor (3) avanza con un movimiento hacia atrás y hacia delante por las dichas hendiduras (41) en la periferia del manguito (4). Una rendija (40) cortada en la intersección del manguito (4) permite que el perno (601) en el árbol (60) se ajuste al manguito (4). Esto garantiza que el perno (601), en la rotación del elemento (64) de control de flujo, también rota el manguito (4). El manguito (4) está posicionado de modo que las rendijas (641, 40) coinciden la una sobre la otra en una periferia (642) del elemento (64) de control de flujo. Al mismo tiempo, el manguito (4) se aloja dentro de un rebaje (651) dentro del cuerpo (65) de llave.

El seguidor (3) incluye un elemento (31) elástico y un elemento (30) cilíndrico. Las hendiduras (41) secuenciales en la sección (644) de guía pueden tener la forma de un canal, ranura o saliente periférico, que se ajustan a la forma del elemento (30) cilíndrico o seguidor (3). Un extremo del elemento (30) cilíndrico que se extiende hacia la sección (644) de guía es semicircular en sección. El seguidor (3) está posicionado de modo que se extiende radialmente hacia la sección (644) de guía y por tanto hacia la periferia del manguito (4). La posición del seguidor (3) se muestra en las figuras 1 y 2. El seguidor (3) tiene un elemento (32) rebajado. El elemento (32) rebajado tiene roscas cortadas en una periferia. Las dichas roscas proporcionan la unión del elemento (32) rebajado a una abertura (650) roscada en el cuerpo (65) de llave. El seguidor (3), el elemento (31) elástico y el elemento (30) cilíndrico están posicionados dentro del elemento (32) rebajado. Como puede verse en la figura 1, el elemento (30) cilíndrico se encuentra dentro del elemento (32) rebajado al nivel de la abertura (650) en el cuerpo (65) de llave.

A continuación se proporciona una descripción más detallada del funcionamiento de la invención. El botón (5), que se rota en la dirección D1 y la dirección D2 al ajustar el flujo de gas, y el encendido y el apagado, también gira el árbol (60) de la llave (6) de gas. Un perno (601) en el árbol (60) también gira el elemento (64) de control de flujo simultáneamente con el árbol (60) y también el manguito (4) del dispositivo (2) de realimentación táctil. El ajuste de flujo de gas o encendido y apagado se proporciona mediante el elemento (64) de control de flujo. Al mismo tiempo, el dispositivo (2) de realimentación táctil permite que los niveles de flujo de gas se perciban mediante la realimentación según la rotación del árbol (60). Para ello, un seguidor (3) que se extiende radialmente hacia el manguito (4) y por consiguiente hacia el árbol (60), recorre las hendiduras (41) en el manguito (4) con la rotación del botón (5). Durante el dicho recorrido, el usuario detecta de manera eficaz el nivel cada vez que el seguidor (3) pasa por las hendiduras (41). Por tanto, cuando el usuario enciende la encimera, controla de manera eficaz el ajuste de gas.

Para proporcionar la percepción de realimentación eficaz entre los niveles de ajuste de flujo de gas, la profundidad de cada hendidura (41) forma aproximadamente un radio del extremo circular del seguidor (3) que está en contacto con la guía.

El seguidor (3) debe soportarse en los movimientos hacia delante y hacia atrás, que también pueden describirse como movimientos hacia arriba y hacia abajo, del elemento (30) cilíndrico. Un elemento (32) rebajado en el que puede situarse el seguidor (3) sirve para este fin. El elemento (32) rebajado es básicamente una forma cilíndrica con un extremo abierto y el otro extremo cerrado. El elemento (30) cilíndrico está en forma de una bola cilíndrica, mientras que el elemento (31) elástico es un resorte.

En realizaciones alternativas de la invención, la profundidad de las hendiduras (41) puede hacerse progresivamente más profunda. Por tanto el usuario, al rotar el botón (5) en la dirección D2, detectará una dificultad aumentada en rotar el botón (5) a medida que cambia la cantidad de gas.

En realizaciones alternativas de la invención, la situación puede invertirse y la profundidad de las hendiduras (41) puede hacerse progresivamente menos profunda. Es decir, el usuario, al rotar el botón (5) en la dirección D2, sentirá progresivamente menos dificultad en rotar el botón (5) 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 perno, mientras que el elemento (31) elástico puede ser un material elástico que sirve para hacer sobresalir al perno y permitir que regrese según se requiera.

En una realización alternativa de la invención, para permitir que el seguidor (3) recorra la guía suavemente, las hendiduras (41) en la guía pueden tener forma de un saliente circular. El diámetro de las hendiduras (41) puede ser inferior al diámetro de la parte del seguidor (3), el elemento (30) cilíndrico, por ejemplo, con la que entran en contacto.

El seguidor (3) puede ser un elemento de fricción mecánico, o un elemento magnético.

En una realización alternativa de la invención, el dispositivo (2) de realimentación táctil puede incluir elementos magnéticos.

En una realización alternativa de la invención, la sección (644) de guía está formada por encima del elemento (64) de control de flujo.

Números de referencia

1. Electrodoméstico para cocinar	6. Llave de gas
10. Carcasa	60. Árbol
11. Panel frontal	601. Perno
	61. Cubierta
2. Dispositivo de realimentación táctil	62. Árbol impulsor
3. Seguidor	63. Resorte
30. Elemento cilíndrico	64. Elemento de control de flujo
31. Elemento elástico	640. Rebaje
32. Elemento rebajado	641. Rendija
	642. Periferia
4. Manguito	643. Abertura
40. Rendija	644. Sección de guía
41. Hendidura	
5. Botón	65. Cuerpo de llave
	650. Abertura
	651. Rebaje
D1: Dirección de avance	66. Entrada
D2: Dirección de retorno	67. Canal
	68. Bloque
	69. Imán
	70. Conector de termopar

REIVINDICACIONES

1. Electrodoméstico (1) para cocinar que comprende una carcasa (10), un panel (11) frontal en la carcasa (10), un botón (5) en el panel (11) frontal, una llave (6) de gas que tiene un cuerpo (65) de llave con un interior hueco en el que se aloja un elemento (64) de control de flujo, dicho elemento (64) de control de flujo que regula el flujo de gas girando un árbol (60) está conectado al botón (5), en el que el electrodoméstico (1) para cocinar incluye un dispositivo (2) de realimentación táctil, caracterizado porque, dicho dispositivo incluye un seguidor (3) configurado para extenderse radialmente desde el cuerpo (65) de llave hacia el elemento (64) de control de flujo para proporcionar el ajuste de niveles de ajuste de gas de una manera táctil mientras que el botón (5) está rotando, en el que dicho dispositivo incluye una sección (644) de guía, que está ajustada en un manguito (4), dicho manguito (4) está formado de modo que encierra una periferia (642) del elemento (64) de control de flujo y dicho manguito (4) incluye hendiduras como una guía dispuesta de manera secuencial alrededor de una periferia, dichas hendiduras reciben el seguidor (3).
5
10
2. Electrodoméstico (1) para cocinar según la reivindicación 1, caracterizado porque la llave (6) de gas incluye una abertura (650) formada en el cuerpo (65) de llave para unir un seguidor (3) al cuerpo (65) de llave.
15
3. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 2, caracterizado porque la abertura (650) incluye roscas cortadas en la misma para unir el seguidor (3) al cuerpo (65) de llave.
20
4. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las hendiduras (41) que están formadas como una serie están cada una en forma de una ranura.
25
5. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el seguidor (3) incluye un elemento (30) cilíndrico en una forma adecuada que le permite recorrer las hendiduras (41).
30
6. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 5, caracterizado porque el seguidor (3) incluye un elemento (31) elástico que permite que el elemento (30) cilíndrico se comprima y extienda, y por tanto se mueva en vaivén.
35
7. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 6, caracterizado porque el seguidor (3) incluye un elemento (32) rebajado con un rebaje en el que están posicionados el elemento (30) cilíndrico y el elemento (31) elástico.
40
8. Aparato (1) para cocinar según la reivindicación 7, caracterizado porque el elemento (32) rebajado incluye roscas de modo que puede ajustarse a la abertura (650) en el cuerpo (65) de llave.
45
9. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo (65) de llave incluye un rebaje (651) que proporciona una distancia de separación entre el cuerpo (65) de llave y una periferia (642) del elemento (64) de control de flujo para alojar el manguito (4).
50
10. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el manguito (4) incluye una rendija (40) que permite que un perno (601) que se extiende desde el árbol (60) pase al interior del manguito (4) para garantizar que el elemento (64) de control de flujo y el manguito (4) se roten juntos mediante el árbol (60).
55
11. Aparato (1) para cocinar según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento (64) de control de flujo incluye una rendija (641) que permite que el perno (601) del árbol (60) pase al interior del elemento (64) de control de flujo para garantizar que el árbol (60) rota el elemento (64) de control de flujo.
60

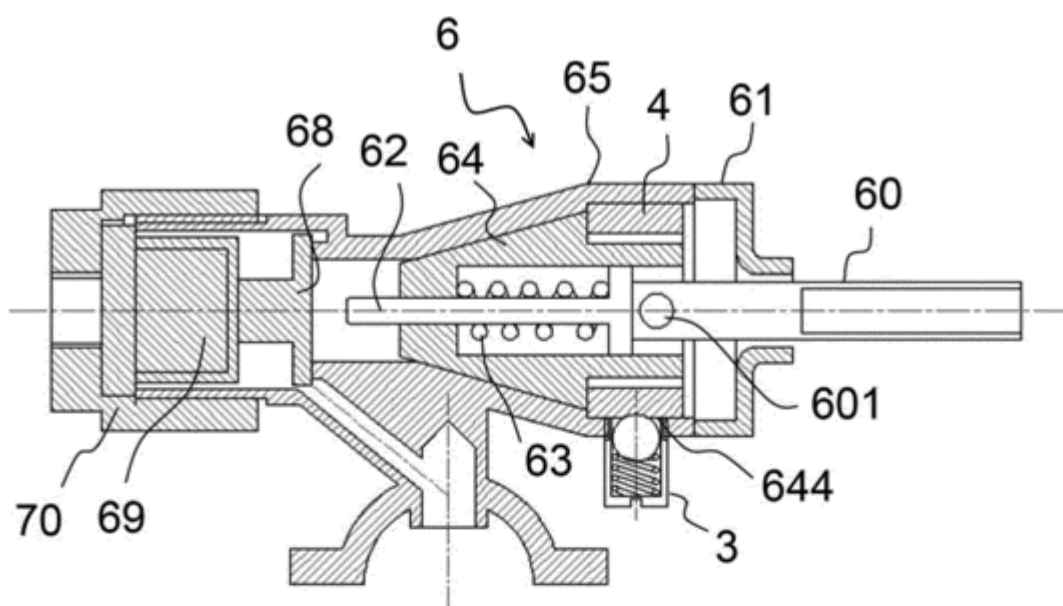


Figura 1

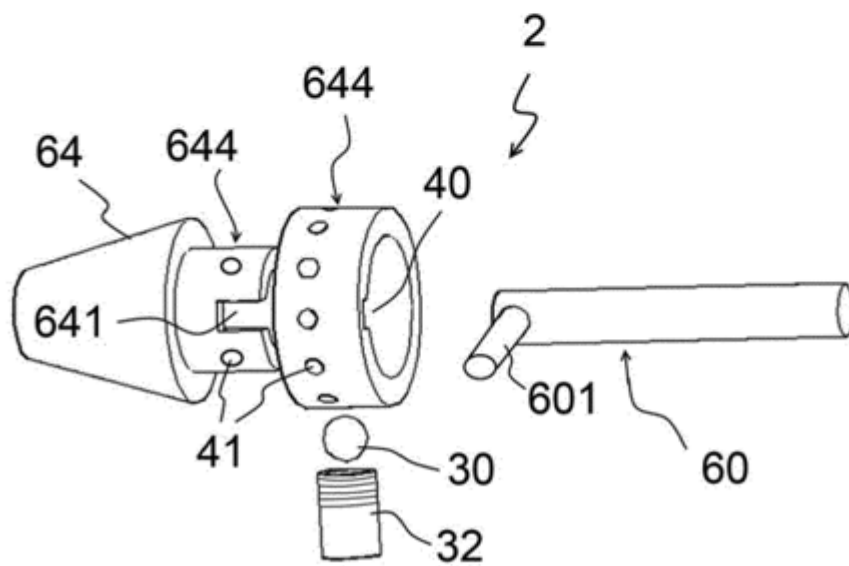


Figura 2a

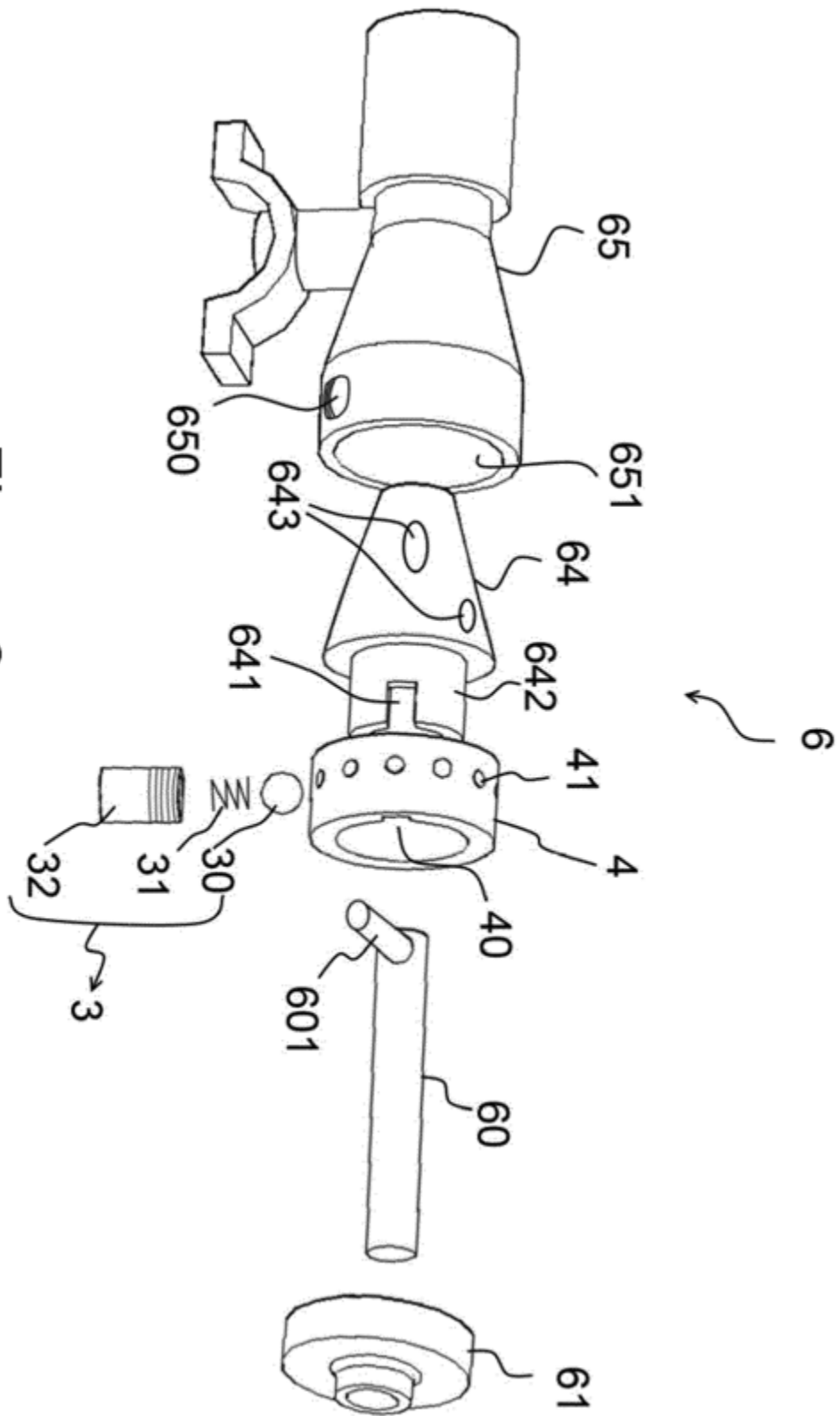


Figura 2

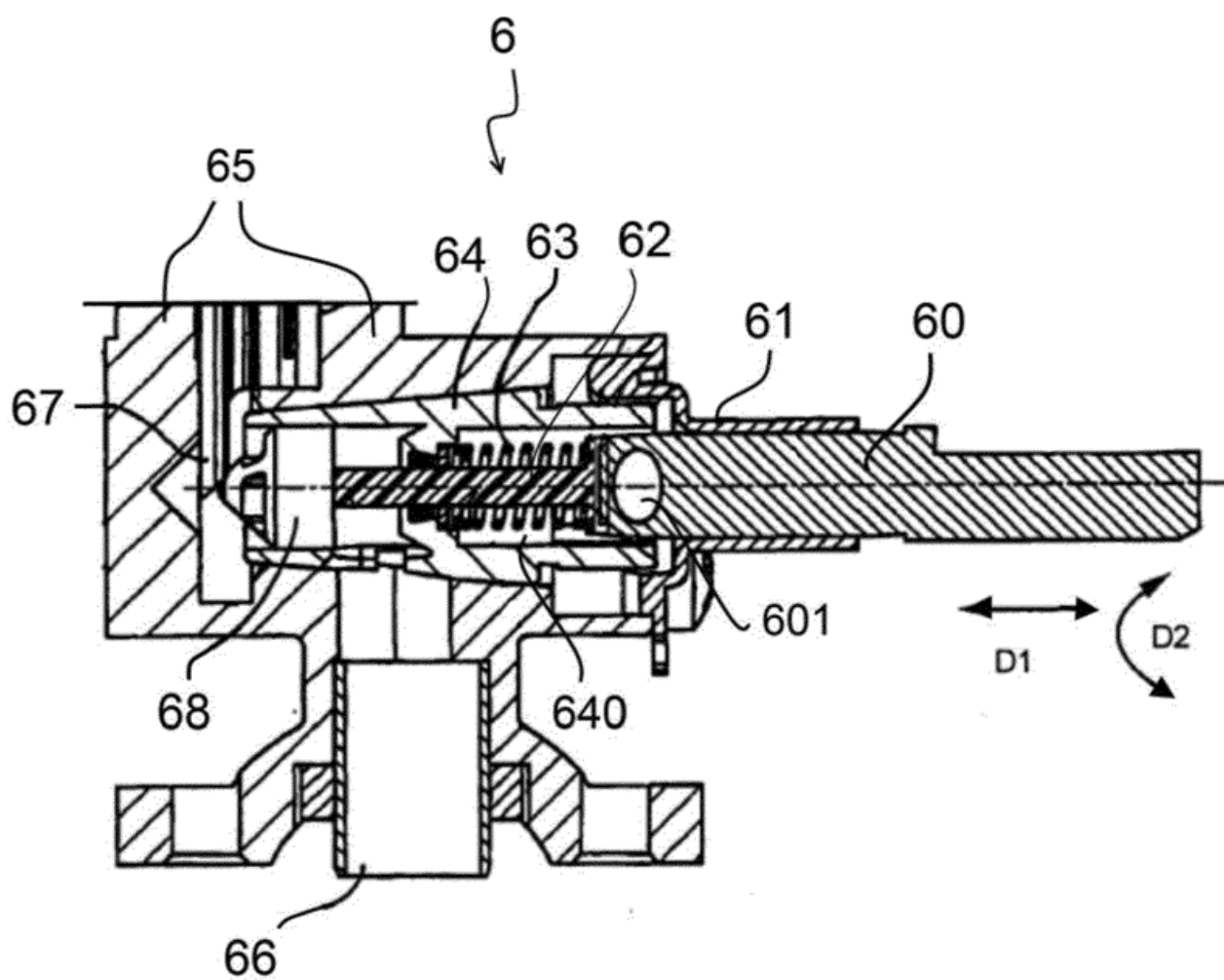


Figura 3

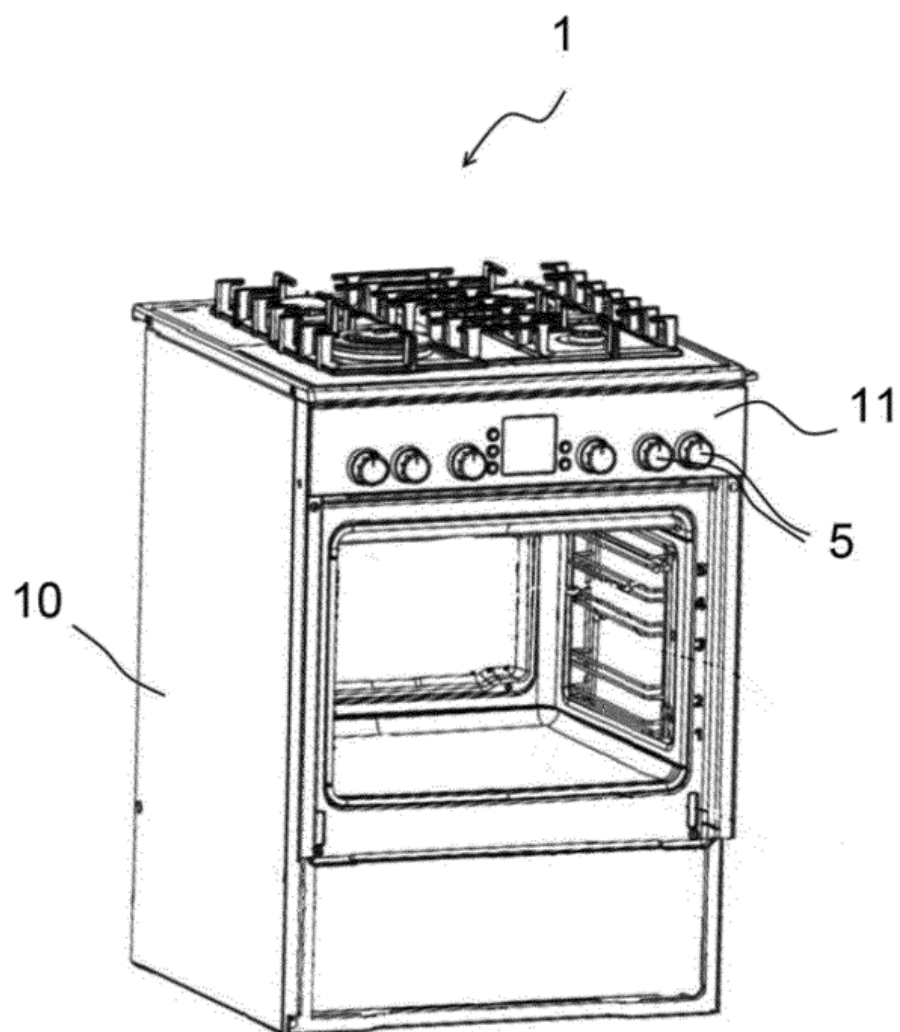


Figura 4