

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 988**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F16K 35/04 (2006.01)

G05G 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2014 PCT/EP2014/078941**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015 WO15097119**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2014 E 14816285 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019 EP 3087320**

54 Título: **Un aparato de cocción que incluye un grifo de gas equipado con un dispositivo de retroalimentación táctil**

30 Prioridad:

24.12.2013 TR 201315134

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

13.12.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BAGIS, ERCAN;
ERBAY, METIN;
GÖNEN, ERGIN y
SENGÜN, HAKAN**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 734 988 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).

DESCRIPCIÓN

- 5 Un aparato de cocción que incluye un grifo de gas equipado con un dispositivo de retroalimentación táctil
- La invención se refiere a aparatos de cocción a gas equipados con un grifo de gas por el cual se puede llevar a cabo manualmente el ajuste del flujo de gas entre un valor mínimo y uno máximo, especialmente las placas de gas.
- 10 Los grifos de gas usados en los aparatos de cocción tienen un eje de accionamiento rotatorio que ajusta el flujo de gas que pasa a través del grifo de gas, y una entrada de elemento de control de flujo a la cual se acopla el eje. El eje está conectado directamente a un botón en el panel frontal del aparato de cocción. Se proporciona la rotación del eje para el ajuste del flujo de gas haciendo rotar un botón.
- 15 Una de las disposiciones para los grifos de gas en el estado actual de la técnica se puede ver en la publicación de patente número EP1672279A1. Una barra adaptada de modo que se pueda deslizar axialmente en un nivel con el eje en el grifo de gas forma el elemento de control de gas dentro de un rebajo. Un extremo de la barra presiona el segundo extremo interno del eje. Un segundo extremo de la barra está en contacto con una primera superficie cónica que se apoya sobre un plano inclinado. El eje entra parcialmente en el elemento de control de flujo y está equipado con un primer extremo externo por el cual pasa un botón de control y un segundo extremo interno conectado al primer extremo de la barra. Existe un resorte entre el elemento de control de flujo y el primer extremo de la barra, y, por medio de la barra, empuja el eje hacia una posición axial inactiva, presionando sobre el primer extremo externo del eje.
- 20
- 25 Otro grifo de gas en el estado actual de la técnica se puede ver en la publicación de patente número US2005284519. Un grifo de gas manual para un aparato de cocción es del tipo con una entrada de ajuste cónico que ajusta el flujo de gas. Está localizado en un rebajo central en el cuerpo de grifo y está acoplado a un eje de accionamiento rotatorio. Una cubierta de grifo cierra el rebajo central. Un pasador transversal garantiza la rotación del eje rotatorio hacia una posición de dos intervalos que corresponde a los flujos de gas más altos y más bajos, y a una posición de bloqueo intermedia que depende de la alimentación de gas. La cubierta de grifo tiene la forma de un recubrimiento de casquillo tubular e incluye una base de junta con una superficie deslizante dentro de un anillo de seguridad circular con muchas muescas en el mismo. Las muescas del anillo de seguridad circular están en contacto de fricción con un pasador transversal, creando por tanto un efecto táctil y auditivo.
- 30
- 35 El documento de la técnica anterior FR 2 122 095 A5 divulga un mecanismo de control para grifos de gas con al menos dos posiciones de funcionamiento, por ejemplo una posición de parrilla y una posición de horno de cocción. Para conmutar entre las posiciones de trabajo, un eje, que se extiende hacia el cuerpo de grifo de un grifo de gas, se mueve en dirección axial. El mecanismo de control comprende un dispositivo de retroalimentación táctil que indica la conmutación de las posiciones de funcionamiento del grifo de gas. La retroalimentación táctil está alojada por un elemento empotrado.
- 40
- Además, un aparato de cocción que comprende un grifo de gas con un dispositivo de retroalimentación táctil se divulga en el documento de la técnica anterior FR 2 690 226 A3. El dispositivo de retroalimentación táctil está alojado por un elemento empotrado y fijado a dicho elemento empotrado. Las varillas están conectando el dispositivo de retroalimentación táctil con un botón para regular el flujo de gas. Dicho botón está conectado a un eje que se extiende desde el botón hasta el cuerpo de grifo de un grifo de gas.
- 45
- Para proporcionar una válvula de control de flujo de gas compacta, en particular para requisitos médicos, que permita una selección definitiva y positiva solamente de una pluralidad de caudales disponibles, excluyendo configuraciones inexactas o indefinidas, en posiciones de selector de funcionamiento, el documento de la técnica anterior US 4 723 567 A divulga una válvula de control de flujo de gas que comprende un seguidor, que se extiende radialmente hacia el eje, ajustada de modo que agarre una sección exterior del eje de grifo de gas. Dicho seguidor incluye un elemento empotrado con un rebajo en el cual se sitúan un elemento elástico y un retén.
- 50
- 55 Un aparato de cocción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se divulga en el documento de la técnica anterior AU 444 986 B2. Dicho aparato de cocción comprende una válvula de gas que tiene una condición única y varias de flujo de gas deseadas. Para proporcionar una indización positiva del miembro de válvula en las posiciones deseadas, el aparato de cocción comprende un dispositivo de retroalimentación táctil. Dicho dispositivo de retroalimentación táctil comprende un par de rodillos seguidores de leva que se transportan mediante palancas. Los resortes helicoidales de tensión se enganchan entre las palancas para inclinarlos entre sí y, de este modo, obligar a los rodillos seguidores de leva a acoplarse firmemente con una placa de leva en forma de estrella ajustada al vástago de válvula. El propósito de la invención es proporcionar elementos modulares desmontables en un grifo de gas que proporcionen una sensación de retroalimentación táctil.
- 60
- 65

- Estos y otros objetivos se consiguen mediante un aparato de cocción de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta. Otras características y ventajas detalladas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes. Por tanto, se introduce un dispositivo de retroalimentación táctil que se puede montar en o desmontar del grifo de gas sin alterar la estructura existente del grifo de gas del aparato de cocción y que proporciona una sensación del nivel de flujo de gas.
- En un posible modo de realización de la invención, el dispositivo de retroalimentación táctil se puede conectar o desconectar del eje de grifo de gas. Por tanto, se puede conectar a o desconectar de una sección externa del grifo de gas del aparato de cocción, proporcionando un dispositivo de retroalimentación táctil de estructura modular.
- En un posible modo de realización de la invención, el manguito incluye sobre el mismo una multiplicidad de depresiones secuenciales que proporcionan una guía para el seguidor. Por tanto, el seguidor se puede hacer funcionar proporcionando una sensación de retroalimentación táctil.
- En un posible modo de realización de la invención, las depresiones son cada una una ranura en una periferia del manguito. Por tanto, a medida que el seguidor entra y sale de las depresiones en sus movimientos hacia adelante y hacia atrás, proporciona una sensación de retroalimentación táctil.
- En un posible modo de realización de la invención, el manguito está formado de tal manera que encierra una sección periférica de la parte exterior del eje. Por tanto, la sección de guía que se hace rotar por el eje, que rota con el movimiento de rotación del botón, tiene la libertad de moverse a lo largo de un círculo completo de 360 °.
- En un posible modo de realización de la invención, el manguito incluye una abertura de fijación que fija el manguito al eje correspondiendo a la forma de la sección exterior del eje. Por tanto, el manguito se fija en el eje.
- En un posible modo de realización de la invención, el seguidor, un elemento cilíndrico de configuración adecuada que le permite moverse en particular sobre las depresiones en la sección de guía. Esto garantiza que el seguidor se pueda mover eficaz y fácilmente. En posibles modos de realización de la invención, las depresiones tienen la forma de una ranura, canal o resalto semicircular, de modo que el elemento cilíndrico del seguidor se puede mover fácilmente sobre las depresiones.
- En un posible modo de realización de la invención, el seguidor incluye un elemento elástico que permite que el elemento cilíndrico se comprima y se extienda, y, de este modo, se mueva hacia atrás y hacia adelante. Por tanto, el elemento cilíndrico se puede desplazar una distancia determinada dentro de un rango de tolerancia determinado durante el ajuste de nivel. El elemento elástico puede ser un resorte o un material con capacidad elástica.
- En un posible modo de realización de la invención, el seguidor incluye un elemento empotrado con un rebajo que aloja el elemento cilíndrico y el elemento elástico. Esto proporciona soporte desde una localización para los elementos cilíndricos y elásticos del seguidor.
- En un posible modo de realización de la invención, el elemento empotrado situado dentro del seguidor se ha fijado en el elemento empotrado del dispositivo de retroalimentación táctil. Por tanto, al conectar parcialmente el seguidor al dispositivo de retroalimentación táctil, se proporciona el soporte desde el elemento empotrado.
- En un posible modo de realización de la invención, el elemento empotrado del dispositivo de retroalimentación táctil se ha fijado dentro del aparato de cocción. Por tanto, la fijación, aunque parcial, del dispositivo de retroalimentación táctil dentro del aparato de cocción, permite que funcione el mecanismo del dispositivo de retroalimentación táctil. Por tanto, cuando se están moviendo el eje y el manguito conectados al eje, los elementos empotrados se mantienen en una posición fija. Esto garantiza que el seguidor reciba soporte de un punto y se desplace sobre las depresiones.
- En un posible modo de realización de la invención, la cubierta principal incluye un resalto de sujeción que se sujeta a la segunda cubierta. El resalto de sujeción se puede formar alrededor de la periferia de la cubierta principal.
- En un posible modo de realización de la invención, la cubierta secundaria incluye un resalto de sujeción que permite que se sujete a la cubierta principal. El resalto de sujeción se puede formar alrededor de la periferia de la cubierta secundaria.
- La Figura 1a muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de retroalimentación táctil que es la materia de la invención con una cubierta principal retirada.

- La Figura 1b es una vista en sección transversal tomada del dispositivo de retroalimentación táctil mostrado en la Figura 1a.
- 5 La Figura 2a muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de retroalimentación táctil que es la materia de la invención con un grifo de gas retirado.
- La Figura 2b muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de retroalimentación táctil ajustado a un grifo de gas.
- 10 La Figura 3 es una vista en perspectiva desde la parte frontal de un aparato de cocción ajustado a un grifo de gas que es la materia de la invención.

La invención se refiere a un aparato de cocción (1) que incluye un grifo de gas (6) equipado con un dispositivo de retroalimentación táctil (2) integrado que proporciona una percepción efectiva del seguidor de gas (20) y el manguito (21) que se sitúan dentro del elemento empotrado (22). El elemento empotrado (22) se produce juntando la cubierta principal (221) y una cubierta secundaria (222). Para este propósito, se sujetan juntos un resalto de sujeción (2211) en la cubierta principal (221) y un resalto de sujeción (2221) en la cubierta secundaria (222). Los resaltos de sujeción (2211, 2221) se forman más o menos a lo largo de las periferias de las cubiertas (221, 222). En la sección central de cada cubierta (221, 222) se forma una abertura de eje (2210, 2220) para permitir que el eje (60) pase a través del centro de la misma.

Un elemento empotrado (203) del seguidor (20) se forma en el elemento empotrado (22) y está integrado con una cubierta secundaria (222). El elemento empotrado (203) puede ser un prisma cilíndrico o rectangular hueco. Un elemento elástico (202) y un elemento cilíndrico (201) en contacto con el elemento elástico (202) se sitúan dentro del elemento empotrado (203). Como se puede ver en las Figuras 1a y 1b, el elemento cilíndrico (201) está en contacto con el manguito (21). Las depresiones (211) se forman de manera secuencial en una periferia (213) del manguito (21) que apunta hacia dentro hacia el centro. Las depresiones (211) se han creado para coincidir con la tolerancia de rotación del botón (5). El seguidor (20) se sitúa de modo que se extienda de manera radial hacia una periferia (213) del manguito (21). El manguito (21) se mueve junto con el eje (60). A fin de lograr esto, el eje (60) pasa a través de una abertura de fijación (212) del manguito (21). Una periferia de la sección exterior (603) del eje (60) comprende una sección plana (601) y una sección semicircular (602), y se puede decir que tiene la forma de una letra "D". La abertura de fijación (212) del manguito (21) tiene una forma que se asemeja a la letra "D" a fin de que se ajuste firmemente sobre el eje (60). La sección plana (601) actúa como una llave a fin de garantizar que el manguito (21) se mantenga en una posición fija en el eje (60).

El dispositivo de retroalimentación táctil (2) se fija al aparato de cocción (1) sobre el elemento empotrado (22). A fin de lograr esto, el elemento empotrado (22) se ajusta al aparato de cocción (1) con una placa de fijación (no mostrado en la figura). Por tanto, cuando el manguito (21) se mueve dentro del elemento empotrado (22), el elemento empotrado (22) se fija dentro del aparato de cocción (1).

Cada una de las depresiones secuenciales (211) puede tomar la forma de un canal, ranura o resalto periférico que se ajuste a la forma del elemento cilíndrico (201) o del seguidor (20). Una sección del elemento cilíndrico (201) que se extiende hacia la periferia (213) del manguito (21) tiene forma semicircular, y por lo tanto el canal o las ranuras también tienen una sección transversal semicircular.

A continuación se presenta una descripción más detallada del funcionamiento de la invención. El botón (5), que se empuja en la dirección D1 y se hace rotar en la dirección D2 en el transcurso del ajuste y la activación y la desactivación del flujo de gas, también gira el eje (60) del grifo de gas (6). Mientras tanto, un manguito (21) del dispositivo de retroalimentación táctil (2) ajustado a la sección exterior (603) del eje (60) gira junto con el eje (60). El ajuste y la dirección de flujo de gas se proporcionan por el elemento de control de flujo (62). Simultáneamente, el dispositivo de retroalimentación táctil (2) permite que los niveles de flujo de gas se perciban mediante la retroalimentación con la rotación del eje (60) sobre la cual actúa el botón (5). Con este fin, un seguidor (20) que se extiende radialmente hacia un manguito (21) avanza sobre las depresiones (211) en el manguito (21) con la rotación del botón (5). El avance del seguidor (20) sobre las depresiones (211) es el siguiente: si el seguidor (20) del elemento cilíndrico (201) está en una de las depresiones (211) del manguito (21), como se muestra en la Figura 1a, cuando se hace rotar el eje (60), con la fuerza aplicada por el manguito (21) en el elemento cilíndrico (201), el elemento elástico (202) se flexiona y, moviéndose sobre una periferia (213) del manguito (21) del elemento cilíndrico (201), entra en el elemento empotrado (203) y, a medida que continúa la rotación del eje (60), garantiza que entre en la siguiente depresión (211). De esta manera, el elemento cilíndrico (201) progresa con movimientos hacia atrás y hacia adelante sobre dichas depresiones (211) en la periferia (213) del manguito (21). Durante dicho progreso, cada vez que el seguidor (20) entra y sale de las depresiones (211), el usuario siente eficazmente la sensación de un nivel. Por tanto, el usuario, cuando enciende la placa, controla eficazmente el ajuste del gas.

A fin de proporcionar una percepción de retroalimentación efectiva entre los niveles de ajuste del flujo de gas, la profundidad de cada depresión (211) forma aproximadamente un radio del extremo circular del elemento cilíndrico (201) del seguidor (20) que está en contacto con el manguito (21).

5 El seguidor (20) se debe soportar en los movimientos hacia delante y hacia atrás del elemento cilíndrico (201), que también se puede describir como movimientos hacia arriba y hacia abajo. Un elemento empotrado (203) en el cual se puede localizar el seguidor (20) sirve para este propósito. El elemento empotrado (203) tiene básicamente una forma de prisma rectangular con un extremo abierto y el otro extremo cerrado. El elemento cilíndrico (201) tiene la forma de una bola cilíndrica, mientras que el elemento elástico (201) es un resorte.

10 En modos de realización alternativos de la invención, la profundidad de las depresiones (211) se puede hacer progresivamente más profunda. Por tanto, el usuario, al girar el botón (5) en la dirección de rotación D2, sentirá cada vez más dificultad para hacer rotar el botón (5) a medida que cambia la cantidad de gas.

15 En modos de realización alternativos de la invención, la situación se puede invertir y la profundidad de las depresiones (211) se puede reducir progresivamente. Es decir, el usuario, al hacer rotar el botón (5) en la dirección D2, sentirá una rotación progresivamente más fácil del botón (5) a medida que cambia la cantidad de gas.

20 En otro modo de realización posible de la invención, el elemento cilíndrico (201) del seguidor (20) puede ser un pasador, mientras que el elemento elástico (202) puede ser un material elástico que sirva para hacer sobresalir el pasador y permitir que regrese según sea necesario.

25 En un modo de realización alternativo de la invención, para permitir que el seguidor (20) se desplace con movimientos suaves sobre el manguito (21), las depresiones (211) pueden tomar la forma de un resalto y el diámetro de las depresiones (211) puede ser más pequeño que el diámetro de la parte del seguidor (20), el elemento cilíndrico (201), por ejemplo, con el que entran en contacto.

30 El seguidor (20) puede ser un elemento de fricción mecánico o un elemento magnético.

En un modo de realización alternativo de la invención, el dispositivo de retroalimentación táctil (2) puede incluir elementos magnéticos.

NÚMEROS DE REFERENCIA

35	1.	Aparato de cocción	5.	Botón
	10.	Carcasa		
	11.	Panel frontal	6.	Grifo de gas
			60.	Eje
	2.	Dispositivo de retroalimentación táctil	601.	Sección plana
	20.	Seguidor	602.	Sección semicircular
	201.	Elemento cilíndrico	603.	Sección externa
	202.	Elemento elástico		
	203.	Elemento empotrado	61.	Cubierta
	21.	Manguito	62.	Elemento de control de flujo
	211.	Depresión	620.	Rebajo
	212.	Abertura de fijación		
	213.	Periferia	63.	Cuerpo de grifo
			631.	Rebajo
	22.	Elemento empotrado		
	221.	Cubierta principal	D1:	Dirección de avance
	2210.	Abertura de eje	D2:	Dirección de rotación
	2211.	Resalto de sujeción		
	222.	Cubierta secundaria		

- 2220. Abertura de eje
- 2221. Resalto de sujeción

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato de cocción (1) que comprende una carcasa (10), un panel frontal (11) en la carcasa (10), un botón (5) en el panel frontal (11), un elemento de control de flujo (62) que regula el flujo de gas mediante el giro de un eje (60) que está conectado al botón (5) y está equipado con un grifo de gas (6) que tiene un cuerpo de grifo (63) con un interior hueco en el cual el elemento de control de flujo (62) está alojado, en el que el aparato de cocción (1) incluye un seguidor (20), que se extiende radialmente hacia el eje (60), ajustado de modo que agarre una sección exterior (603) del eje (60) del grifo de gas (6), y un dispositivo de retroalimentación táctil (2) con una sección de guía que garantiza la guía del seguidor (20) a fin de proporcionar un ajuste con la percepción de los niveles de ajuste de gas mediante la rotación del botón (5) y en el que el dispositivo de retroalimentación táctil (2) incluye un manguito (21) con una sección de guía que proporciona una guía para el seguidor (20), **caracterizado por que** el dispositivo de retroalimentación táctil (2) incluye un elemento empotrado (22) situado dentro del mismo que permite que el manguito (21) se mueva en un movimiento rotatorio, en el que una cubierta principal (221) y una cubierta secundaria (222) se cubren entre sí para proporcionar el elemento empotrado (22), en el que el elemento empotrado (22) proporciona un hueco en el cual se aloja el manguito (21), en el que la cubierta principal (221) incluye una abertura de eje (2210) a través de la cual pasa el eje (60) y en el que la cubierta secundaria (222) incluye una abertura de eje (2220) a través de la cual pasa el eje (60).
- 10 2. El aparato de cocción (1) como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de retroalimentación táctil (2) se puede conectar o desconectar del eje (60) del grifo de gas (6).
- 15 3. El aparato de cocción (1) como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el manguito (21) incluye sobre el mismo una multiplicidad de depresiones secuenciales (211) que proporcionan una guía para el seguidor (20).
- 20 4. El aparato de cocción (1) como se reivindica en la reivindicación 3, **caracterizado por que** las depresiones (20) formadas en una periferia (213) del manguito (21) tienen cada una forma de ranura.
- 25 5. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el manguito (21) se forma de tal manera que encierra una sección periférica de la parte exterior (603) del eje (60).
- 30 6. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el manguito (21) incluye una abertura de fijación (212) que fija el manguito (21) al eje (60) correspondiendo a la forma de la sección exterior (603) del eje (60).
- 35 7. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el seguidor (20) incluye un elemento cilíndrico (201) en una forma adecuada que le permite moverse sobre las depresiones (211) en la sección de guía.
- 40 8. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el seguidor (20) incluye un elemento elástico (202) que permite que el elemento cilíndrico (201) se comprima y se extienda, y de este modo se mueva hacia atrás y hacia adelante.
- 45 9. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el seguidor (20) incluye un elemento empotrado (203) con un rebajo en el que se sitúan el elemento cilíndrico (201) y el elemento elástico (202).
- 50 10. El aparato de cocción (1) como se reivindica en la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento empotrado (203) se fija sobre el elemento empotrado (22) del dispositivo de retroalimentación táctil (2).
- 55 11. El aparato de cocción (1) como se reivindica en la reivindicación 10, **caracterizado por que** el elemento empotrado (22) se fija dentro del aparato de cocción (1).
- 60 12. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** la cubierta principal (221) incluye un resalto de sujeción (2211) que permite su sujeción a la cubierta secundaria (222).
13. El aparato de cocción (1) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** la cubierta secundaria (222) incluye un resalto de sujeción (2221) que le permite sujetarse a la cubierta principal (221).

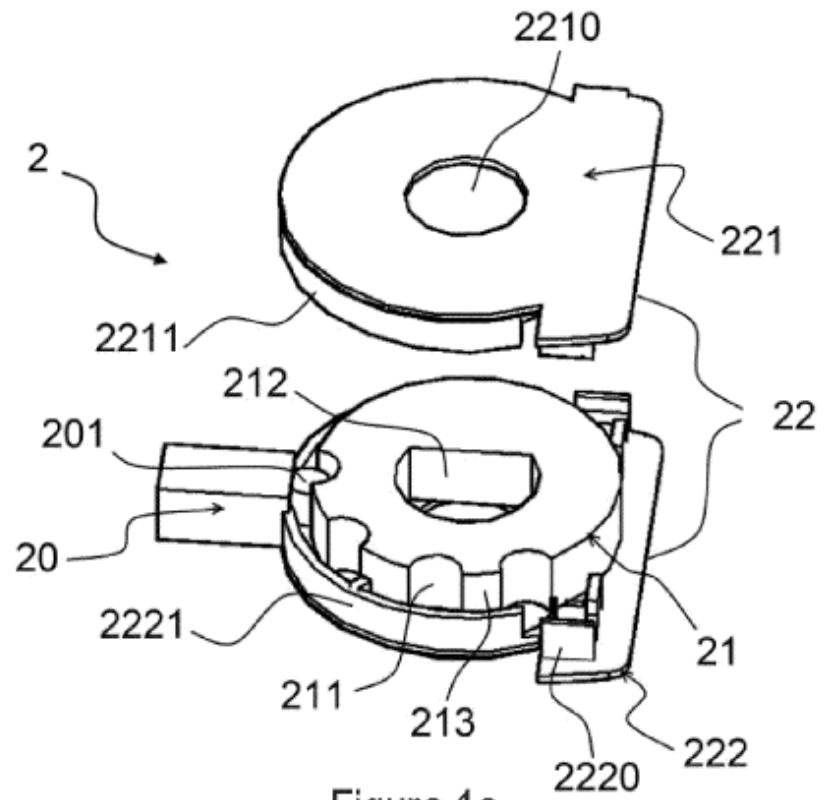


Figura 1a

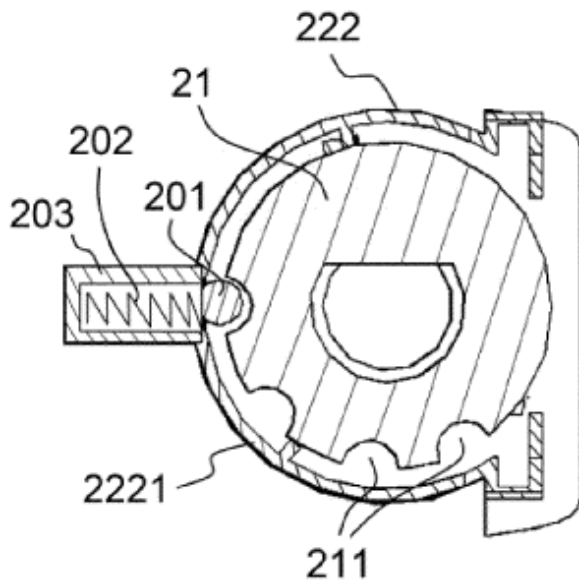


Figura 1b

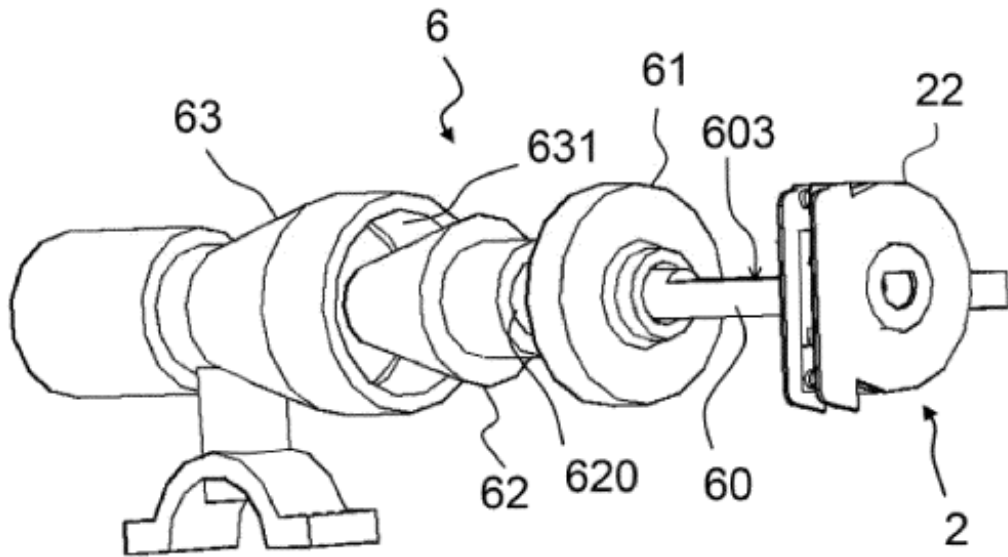


Figura 2a

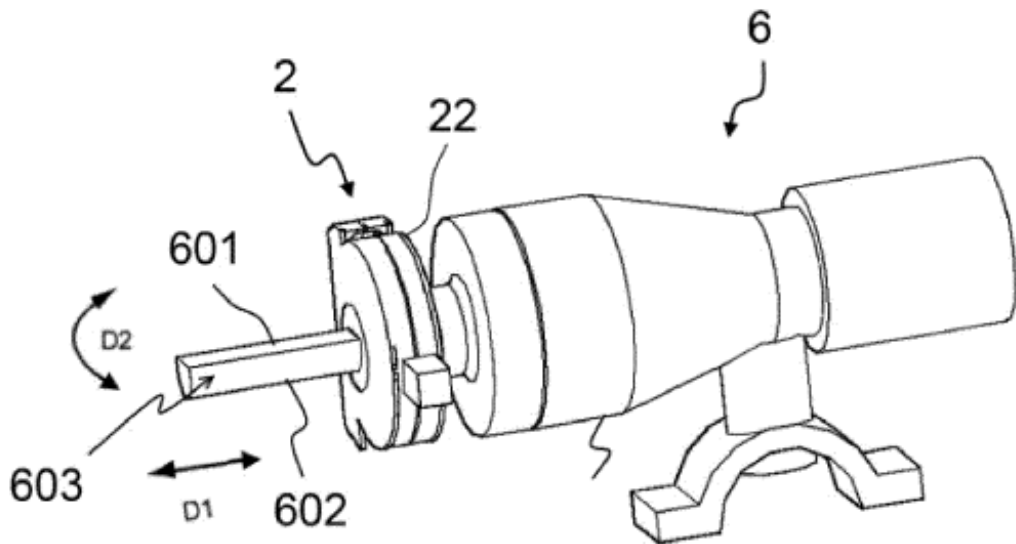


Figura 2b

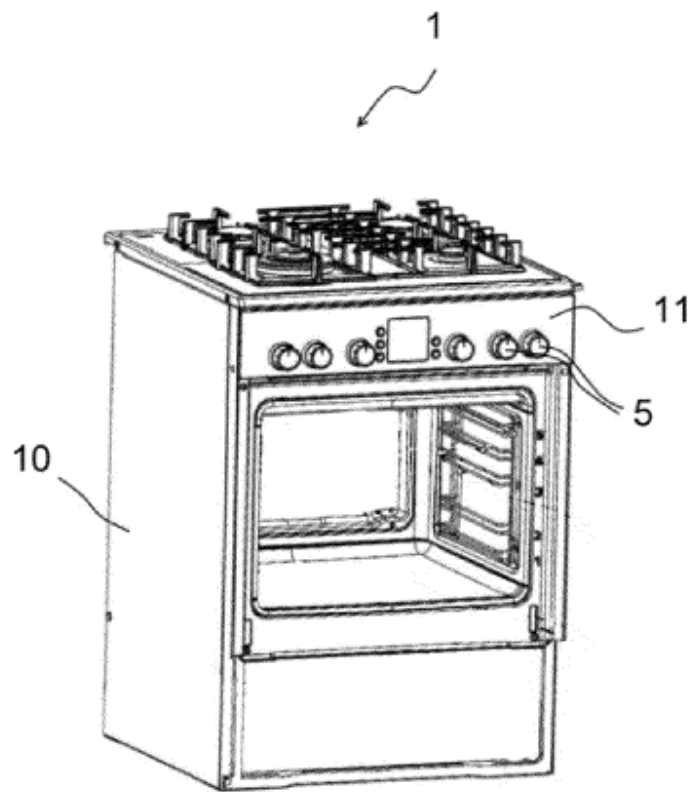


Figura 3