

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 431**

51 Int. Cl.:

**F23N 1/00** (2006.01)

**F16K 3/08** (2006.01)

**F24C 3/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.10.2014 PCT/EP2014/071311**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.04.2015 WO15052119**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2014 E 14780868 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3055618**

54 Título: **Adaptador de gas, puesto de cocción y aparato de cocción de gas**

30 Prioridad:

**07.10.2013 EP 13290239**

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

**16.04.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CADEAU, CHRISTOPHE y  
NAUMANN, JÖRN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 709 431 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Adaptador de gas, puesto de cocción y aparato de cocción de gas

5 La presente invención se refiere a un adaptador de gas, a un puesto de cocción y a un aparato de cocción. El puesto de cocción es, en particular, un puesto de cocción de gas y el aparato de cocción es, en particular, un aparato de cocción de gas.

10 En muchos adaptadores de gas para aparatos de cocción se trata de adaptadores, en los que con la ayuda de un mango un cono giratorio con taladros transversales crea un orificio de salida variable en la carcasa del adaptador. A través de este orificio de salida puede circular gas hacia el quemador de gas del aparato de cocción. Para obtener una posibilidad de ajuste de la cantidad de gas reproducible en tales adaptadores cónicos, el documento ES 1 057 837 U, el documento US 7.174.913 B2 y el documento US 2005/0284519 A proponen, respectivamente, el mango con un tope.

15 El documento US 4.723.567 A describe una válvula de gas con un cuerpo de válvula giratorio, cuyo mango se puede amarrar en diferentes posiciones del ángulo de giro. A cada posición del ángulo de giro está asociada en este caso una corriente de volumen de gas definida.

20 Ante estos antecedentes, un cometido de la presente invención consiste en proporcionar un adaptador de gas mejorado.

25 De acuerdo con ello, se propone un adaptador de gas para la regulación de una corriente de volumen de gas alimentada a un quemador de gas de un aparato de cocción, en particular de un aparato de cocción de gas con una pluralidad N de válvulas de apertura y de cierre, que pueden ser activadas con la ayuda de un mango giratorio del adaptador de gas, en el que cada una de las válvulas de apertura y cierre presenta un cuerpo de válvula móvil, un muelle de cierre, y un asiento de válvula, y con una instalación de retención que está instalada para amarrar el mango en posiciones predeterminadas del ángulo de giro. En este caso, a cada una de las válvulas de apertura y cierre se la pluralidad N de válvulas de apertura y cierre está asociada una de las posiciones predeterminadas del ángulo de giro del mango.

35 El adaptador de gas es en particular una válvula de regulación de gas. Con preferencia, el adaptador de gas es una válvula de regulación del gas escalonada o una válvula escalonada mecánica. En las válvulas escalonadas mecánicas están presentes en cada caso N, en particular nueve, cantidades de ajuste exactamente reproducible, que se pueden seleccionar con la ayuda del mango del adaptador de gas. Con los nueve ajustes posibles se garantiza también una buena capacidad de representación de las posiciones respectivas de los ángulos de giro. Cada válvula de apertura y cierre presenta con preferencia un cuerpo de válvula móvil, un muelle de cierre y un asiento de válvula. Los asientos de válvula están previstos en una placa compuesta de junta de estanqueidad. El muelle de cierre presiona, cuando la válvula de apertura y cierre está cerrada, el cuerpo de válvula sobre el asiento de válvula, con lo que se cierre el orificio de la válvula de apertura y cierre respectiva. Con la ayuda de un disco de control acoplado con el mango, se pueden elevar los cuerpos de la válvula con cada rotación del mango de manera sucesiva desde sus asientos de válvula respectivos. A cada válvula de apertura y cierre está asociada en este caso una corriente de volumen de gas definida. Con el disco de control se eleva durante la rotación del mando siempre al menos un cuerpo de válvula desde su asiento de válvula. Puesto que a cada válvula de apertura y cierre está asociada una posición predeterminada del ángulo de giro o de la posición de retención, se garantiza una percepción visual, háptica y acústica de las fases de retención con parámetros de potencia que se pueden ajustar siempre de nuevo con exactitud. En virtud de esta posibilidad de ajuste es posible, por ejemplo, que se pueda cocer de acuerdo con las instrucciones de cocción. La variedad de las posibilidades de percepción en la posición de retención respectiva permite también a personas minusválidas una posibilidad de manejo mejorada del aparato. Ya no es necesaria una evaluación visual del tamaño de la llama durante el proceso de cocción, por que se pueden ajustar las potencias deseadas a través de las posiciones de retención. Puesto que no es necesaria ya ninguna evaluación visual del tamaño de la llama, se puede suprimir también la elevación o cambio de un recipiente de productos de cocción para la evaluación del tamaño de la llama. Además, un cambio del tipo de gas no tiene ninguna influencia sobre la potencia respectiva en la posición de retención.

55 De acuerdo con una forma de realización, la pluralidad de las N válvulas de apertura y de cierre está dispuesta de forma circular, de manera que una distribución angular de las válvulas de apertura y cierre dispuestas de forma circular corresponde a una división angular de las posiciones predeterminadas del mango. En particular, N es igual o mayor que 2 ( $N \geq 2$ ).

60 En particular, están previstas nueve válvulas de apertura y cierre y al menos nueve posiciones del ángulo de giro y de retención. En particular, puede estar prevista otra posición del ángulo de giro, en la que ninguna de las válvulas de apertura y cierre está abierta y, por lo tanto, el adaptador de gas está totalmente cerrado. La división angular puede ser, por ejemplo,  $36^\circ$ . Por un ángulo de  $36^\circ$  se entiende, en particular, un ángulo de  $36^\circ \pm 5^\circ$ , con preferencia

## ES 2 709 431 T3

de  $36^\circ \pm 3^\circ$ , de manera más preferida de  $36^\circ \pm 1^\circ$ , de manera más preferida de exactamente  $36^\circ$ .

5 De acuerdo con otra forma de realización, la instalación de retención comprende un pasador de retención, que está montado en el mango, y un disco de retención, que está colocado en una placa de cubierta de una carcasa de adaptador de gas. En este caso, el pasador de retención está instalado para encajar en unión positiva en el disco de retención.

10 El pasador de retención presenta con preferencia una sección transversal redonda circular. El pasador de retención puede ser un pasador de acero. La carcasa del adaptador del gas se puede designar como carcasa de la válvula. La carcasa del adaptador de gas puede ser un componente fundido a presión de aluminio.

De acuerdo con otra forma de realización, el disco de retención presenta unas ranuras de retención, de manera que a cada posición predeterminada del ángulo de giro del mango está asociada una ranura de retención respectiva.

15 Con preferencia, el disco de retención presenta diez ranuras de retención. Las ranuras de retención están dispuestas distribuidas de una manera uniforme sobre una periferia del disco de retención. El disco de retención es con preferencia un componente estampado por flexión. El disco de retención puede estar fabricado de un material de acero.

20 De acuerdo con otra forma de realización, el pasador de retención está alojado en un taladro del mango y está dispuesto perpendicularmente a un eje longitudinal del mango, de manera que el pasador de retención se proyecta asimétricamente desde el taladro del mango.

25 Es decir, que el pasador de retención se proyecta en un lado del taladro más allá del mango que en el otro lado. De esta manera se impide una sobre determinación de las posiciones de retención a través de un encaje bilateral del pasador de retención en las ranuras de retención. En particular, se cortan un eje longitudinal del pasador de retención y el eje longitudinal del mango. El pasador de retención se puede introducir a presión en el taladro, se puede encolar, estañar y/o soldar. Con preferencia, el pasador de retención presenta un dentado, que engrana en el material del mango. De esta manera se impide una rotación del pasador de retención en el taladro y, por lo tanto, un aflojamiento del pasador de retención.

30 De acuerdo con otra forma de realización, el pasador de retención está pretensado con la ayuda de una instalación de resorte contra el disco de retención.

35 La instalación de resorte es, en particular, un muelle cilíndrico o muelle helicoidal. El muelle es con preferencia un muelle de compresión.

40 De acuerdo con otra forma de realización, entre el pasador de retención y la instalación de resorte está prevista una arandela, que presenta un seguro contra giro, que está instalado para encajar en unión positiva en un tope del recorrido de giro de una placa de cubierta de una carcasa de adaptador de gas.

El tope del recorrido de giro está configurado como una nervadura dispuesta en el interior de la placa de cubierta.

45 De acuerdo con otra forma de realización, la instalación de resorte está dispuesta entre la carcasa del adaptador de gas y la arandela.

50 La instalación de resorte presiona la arandela con preferencia contra el pasador de retención. En el caso de una rotación del mango, el pasador de retención se desliza sobre la arandela. Puesto que la arandela presenta el seguro contra giro, se impide una rotación involuntaria de la arandela, que podría conducir a una formación de virutas en la arandela.

55 De acuerdo con otra forma de realización, la carcasa del adaptador de gas presenta una bolsa de alojamiento para el alojamiento de la instalación de resorte, de manera que en el caso de una introducción a presión del mango contra una fuerza de resorte de la instalación de resorte en la carcasa del adaptador de gas, la arandela descansa sólo sobre una pared exterior de la bolsa de alojamiento.

60 La pared exterior de la bolsa de alojamiento se encuentra con preferencia más alta que una pared interior de la misma. De esta manera se impide de manera fiable una formación de virutas en la pared interior, que podría conducir a un fallo del adaptador de gas.

De acuerdo con otra forma de realización, el disco de retención presenta una ranura de bloqueo, en la que se puede disponer el pasador de retención en una posición inicial del ángulo de giro del mango, de manera que el adaptador de gas está totalmente cerrado en la posición inicial del ángulo de giro.

La ranura de bloqueo está configurada con preferencia como cavidad de una ranura de retención. Con preferencia, la ranura de bloqueo está dispuesta más profunda que un radio del pasador de retención.

5 De acuerdo con otra forma de realización, el pasador de retención se extrae fuera de la ranura de bloqueo a través de una introducción a presión del mango en contra de una fuerza de resorte de la instalación de resorte en una cargada del adaptador de gas.

10 De esta manera, para la conexión de un aparato de cocción con un adaptador de gas de este tipo es necesario presionar y girar al mismo tiempo el mango. De esta manera se pueden cumplir los requerimientos técnicos de seguridad planteados a un aparato de cocción de este tipo.

De acuerdo con otra forma de realización, el disco de retención está fijado con una placa de cubierta de una carcasa del adaptador de gas.

15 A tal fin, el disco de retención puede presentar unas escotaduras. A través de las escotaduras se pueden guiar con preferencia elevaciones del tipo de pasador de la placa de cubierta, que se deforman en particular plásticamente para la conexión de la placa de cubierta con el disco de retención. De este modo se garantiza una conexión duradera e inseparable del disco de retención y de la placa de cubierta.

20 Además, se propone un puesto de cocción, en particular un puesto de cocción de gas, con un adaptador de gas de este tipo. El puesto de cocción es con preferencia un aparato electrodoméstico.

25 Además, se propone un aparato de cocción, en particular un aparato de cocción de gas con un puesto de cocción de este tipo y/o con un adaptador de gas de este tipo. El aparato de cocción de gas es en particular un aparato electrodoméstico, con preferencia una cocina de gas.

30 Otras realizaciones posibles de la invención comprenden también combinaciones no mencionadas explícitamente de características o formas de realización descritas anteriormente o a continuación con relación a los ejemplos de realización. En este caso, el técnico puede añadir también aspectos individuales como mejoras o complementos a la forma básica de la invención.

35 Otras configuraciones y aspectos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes así como de los ejemplos de realización descritos a continuación de la invención. Por lo demás, la invención se explica en detalle con la ayuda de formas de realización preferidas con referencia a las figuras adjuntas.

La figura 1 muestra una vista en sección esquemática de una forma de realización de un adaptador de gas.

40 La figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de una placa compuesta de junta de estanqueidad del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

La figura 3 muestra una vista esquemática de detalle en sección del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

45 La figura 4 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un disco de retención del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

La figura 5 muestra una vista esquemática en perspectiva de un adaptador de gas de acuerdo con una placa de cubierta del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

50 La figura 6 muestra otra vista esquemática de detalle en sección del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

La figura 7 muestra una vista esquemática en sección de la placa de cubierta de acuerdo con la figura 5.

La figura 8 muestra una vista esquemática lateral del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

55 La figura 9 muestra una vista esquemática en perspectiva de la placa de cubierta de acuerdo con las figuras 4 y 5; y

La figura 10 muestra otra vista esquemática de detalle en sección del adaptador de gas de acuerdo con la figura 1.

60 En las figuras, los elementos iguales o funcionales iguales han sido provistos con los mismos signos de referencia, si no se indica otra cosa.

La figura 1 muestra un adaptador de gas 1, que es adecuado para la regulación de una corriente de volumen de gas alimentada a un quemador de gas 2 de un puesto de cocción 3, en particular de un puesto de cocción de gas, de un aparato de cocción 4, en particular de un aparato de cocción de gas. El adaptador de gas 2 es con preferencia una

válvula de regulación del gas, en particular escalonada. En la mitad superior de la figura 1 se muestra el adaptador de gas 1 y en la mitad inferior de la figura 1 se muestra el aparato de cocción con el puesto de cocción 3. El aparato de cocción 4 puede presentar un adaptador de gas 1.

5 El adaptador de gas 1 presenta, como se muestra en la figura 1, una entrada de gas 5, con la que está conectado, por ejemplo, un conducto de gas principal del aparato de cocción 4. En la entrada de gas 5 se encuentra el gas previsto para la combustión con una presión constante de, por ejemplo, 20 mbares o 50 mbares. En una salida de gas del adaptador de gas 1 se conecta un conducto de gas que conduce, por ejemplo, al quemador de gas 2 del aparato de cocción 4.

10 La entrada de gas 5 está conectada a través de un espacio de salida de gas del adaptador de gas 1 con un lado de entrada de nueve válvulas de apertura y de cierre en el presente ejemplo de realización. En particular, está prevista una pluralidad N de válvulas de apertura y de cierre 6. A través de la apertura de las válvulas de apertura y de cierre 6, la entrada de gas 5 está conectada, respectivamente, con el espacio de salida de gas. Cada válvula de apertura y de cierre 6 presente un cuerpo de válvula móvil 7, un muelle de cierre 8 y un asiento de válvula 9. El muelle de cierre 8 presiona, cuando la válvula de apertura y de cierre 6 está cerrada, el cuerpo de la válvula 7 sobre el asiento de la válvula 9, con lo que se cierra el orificio de la válvula de apertura y de cierre 6 respectiva.

15 Además, está previsto un disco de control 10, que está acoplado con un mango giratorio 11 del adaptador de gas 1 que está instalado para elevar una válvula de apertura y de cierre 6 respectiva de acuerdo con la posición del mango 11 desde su asiento de válvula 9 respectivo. Los asientos de válvula 9 están previstos en una placa compuesta de junta de estanqueidad 12 mostrada en la figura 2. La placa compuesta de junta de estanqueidad 12 presenta con preferencia una pluralidad N de asientos de válvula 9. En particular, la pluralidad N de asientos de válvula 9 corresponde a la pluralidad N de las válvula de apertura y de cierre 6. En particular, a cada válvula de apertura y de cierre 6 está asociado un asiento de válvula 9. La placa compuesta de junta de estanqueidad 12 presenta junto a los asientos de válvula 9 una placa de presión 13 y una placa inferior de distribución de gas 14. Los asientos de válvula 9 están dispuestos con preferencia de forma circular. En particular, también las válvulas de apertura y de cierre 6 están dispuestas de forma circular, estando dispuestas las válvulas de apertura y de cierre 6 distanciadas entre sí con una división angular  $\alpha$  predeterminada. Por ejemplo, la división angular  $\alpha$  es  $36^\circ$ .

20 El adaptador de gas 1 presenta, además, una carcasa de válvula o carcasa de adaptador de gas 15 mostrados en las figuras 1, 3, 6, 8 y 10, en la que están alojadas las válvulas de apertura y de cierre 6, una cubierta de la carcasa 16 y una placa de cubierta 17 (ver la figura 5). El mango 11 está guiado a través de la placa de cubierta 17 y está alojado de forma giratoria en la carcasa del adaptador de gas 15.

25 El adaptador de gas 1 presenta, además, una instalación de retención 18, que está instalada para amarrar el mango 11 en posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  (ver la figura 5). En este caso, a cada una de las válvulas de apertura y de cierre 6 de la pluralidad N de las válvulas de apertura y de cierre 6 está asociada una de las posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  del mango 11. En particular, la división angular  $\alpha$  (ver la figura 2) de las válvulas de apertura y de cierre 6 dispuestas de forma circular corresponde a una división angular  $\beta$  (ver la figura 5) de las posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  del mango 11. En la posición del ángulo de giro  $P_0$ , el adaptador de gas 1 está totalmente cerrado. La posición del ángulo de giro  $P_1$  representa una fase de combustión pequeña del adaptador de gas 1.

30 El adaptador de gas 1 presenta, además, una instalación de retención 18, que está instalada para amarrar el mango 11 en posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  (ver la figura 5). En este caso, a cada una de las válvulas de apertura y de cierre 6 de la pluralidad N de las válvulas de apertura y de cierre 6 está asociada una de las posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  del mango 11. En particular, la división angular  $\alpha$  (ver la figura 2) de las válvulas de apertura y de cierre 6 dispuestas de forma circular corresponde a una división angular  $\beta$  (ver la figura 5) de las posiciones predeterminadas del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  del mango 11. En la posición del ángulo de giro  $P_0$ , el adaptador de gas 1 está totalmente cerrado. La posición del ángulo de giro  $P_1$  representa una fase de combustión pequeña del adaptador de gas 1.

35 La instalación de retención 18 presenta un pasador de retención 19, que está montado en el mango 11. En particular, el pasador de retención 19 está alojado en un taladro 20 del mango 11. Con preferencia, el pasador de retención 19 está dispuesto de tal manera que un eje medio o eje longitudinal 21 del pasador de retención 19 corta un eje medio o eje longitudinal 22 del mango 11. Con preferencia, el pasador de retención 19 está dispuesto perpendicularmente al eje longitudinal 22 del mando 11. El pasador de retención 18 se proyecta con preferencia asimétrico fuera del taladro 20 del mando 11 (ver las figuras 1, 3, 6 y 10). Es decir que el pasador de retención 19 se proyecta sobre un lado del taladro 20 desde el mango 11 más que sobre el otro lado.

40 La instalación de retención 18 presenta, además del pasador de retención 19, un disco de retención 23 mostrado en la figura 4, que está colocado en la placa de cubierta 17 de la carcasa del adaptador de gas 15. El pasador de retención 19 está instalado con preferencia para encajar en el disco de retención 23 en unión positiva. A tal fi, el disco de retención 23 presenta ranuras de retención 24 - 33. Las ranuras de retención 24- 33 está distribuidas de una manera uniforme sobre una periferia del disco de retención 23. Con preferencia, a cada posición predeterminada del ángulo de giro  $P_0 - P_9$  del mango 11 está asociada una ranura de retención 24- 33 respectiva. Una división angular  $\gamma$  de las ranuras de retención 24-33 corresponde con preferencia a las divisiones angulares  $\alpha, \beta$  (ver la figura 4). En particular, a la posición del ángulo de giro  $P_1$  está asociada la ranura de retención 24, a la posición del ángulo de giro  $P_9$  está asociada la ranura de retención 32. A la posición del ángulo de giro  $P_0$  está asociada en particular la ranura de retención 33.

La instalación de retención 10 presenta, además, una instalación de resorte 34 mostrada en las figuras 1, 3, 6, 8 y

10, con cuya ayuda está pretensado el pasador de retención 19 contra el disco de retención 23. La instalación de resorte 34 es en particular un muelle helicoidal. Co preferencia, la instalación de resorte 34 es un muelle de compresión. La instalación de resorte 24 está dispuesto entre la carcasa del adaptador de gas 15 y una arandela 35 dispuesta debajo del pasador de retención 19. La arandela 35 está prevista en particular entre el pasador de retención 19 y la instalación de resorte 34. El pasador de retención 19 está instalado para deslizarse sobre la arandela 35.

La arandela 35 presenta, como se muestra en la figura 8, un seguro contra giro 36. El seguro contra giro 36 presenta con preferencia dos brazos de agarre 37, 38 dispuestos distanciados uno del otro. Los brazos de agarre 37, 38 están instalados para rodear un tope del recorrido de giro 39 de la placa de cubierta 17 (ver la figura 9). Además, como se muestra en la figura 8, en la carcasa del adaptador de gas 15 está prevista una bolsa 40, en la que se puede sumergir el seguro contra giro 36 de la arandela 35. En las posiciones del ángulo de giro  $P_0$  y  $P_1$ , en pasador de retención 19 se puede apoyar en el tope del movimiento giratorio 39.

La carcasa del adaptador de gas 15 presenta, como se muestra en la figura 10, además, una bolsa de alojamiento 41 para el alojamiento de la instalación de resorte 34. La bolsa de alojamiento 41 presenta con preferencia una pared interior 42 y una pared exterior 43. La bolsa 40 está prevista con preferencia sólo en la pared exterior 43. La pared interior 42 y la pared exterior 43 están configuradas con preferencia en forma de tubo, de manera que la pared exterior 43 está dispuesta coaxial a la pared interior 42 y la rodea totalmente. En particular, la pared exterior 43 es más alta que la pared interior 42, de manera que en el caso de una introducción a presión del mango 11 contra la fuerza del muelle F34 de la instalación de resorte 34 en la carcasa del adaptador de gas 15, la arandela 35 descansa sólo sobre la pared exterior 43 de la bolsa de alojamiento 41. De esta manera, durante la introducción a presión del mango 11 en la carcasa del adaptador de gas 15 se impide que la arandela 35 descansa sobre la pared interior 42. De este modo se garantiza especialmente que desde la pared interior 42 no se puedan desprender virutas por medio de la arandela 35, que podrían penetrar entre el mango 11 y la carcasa del adaptador de gas 15 y de esta manera bloquearían el mango 11.

El disco de retención 23 presenta, además, una ranura de bloqueo 44, en la que se puede disponer el pasador de retención 19 en una posición inicial del ángulo de giro  $P_0$  del mango (ver las figuras 4 y 9). En la posición inicial del ángulo de giro  $P_0$ , el adaptador de gas 1 está con preferencia totalmente cerrado. El pasador de retención 19 se puede elevar desde la ranura de bloqueo 44 a través de la introducción a presión del mango 11 en contra de la fuerza de resorte F34 de la instalación de resorte 34 en la carcasa 15 del adaptador de gas 1.

Cuando la placa de cubierta 17 no está montada, como se muestra en la figura 6, la instalación de resorte 34 presiona el mango 11 con un apéndice 45 circundante previsto en éste de la carcasa del adaptador de gas 15. Cuando la placa de cubierta 17 está montada, como se muestra en la figura 3, entre los apéndices 45, 46 está previsto un intersticio de aire 47.

El disco de retención 23 está fijado con preferencia con la placa de cubierta 17 de la carcasa del adaptador de gas 15. A tal fin, el disco de retención 23 presenta con preferencia unas escotaduras 48 -52. A través de las escotaduras 48 - 52 se conducen unas elevaciones 53 - 57 en forma de pasador de la placa de cubierta 17, que se deforman plásticamente para la conexión de la placa de cubierta 17 y del disco de retención 23.

Aunque la presente invención se ha se ha descrito con la ayuda de ejemplos de realización, se puede modificar de muchas maneras.

#### Lista de signos de referencia utilizados

1	Adaptador de gas
2	Quemador de gas
3	Puesto de cocción
4	Aparato de cocción
5	Entrada de gas
6	Válvula de entrada y salida
7	Cuerpo de válvula
8	Muelle de cierre
9	Asiento de válvula
10	Disco de control
11	Mango
12	Placa compuesta de junta de estanqueidad
13	Placa de presión
14	Placa de distribución de gas
15	Carcasa del adaptador de gas
16	Cubierta de la carcasa

	17	Placa de cubierta
	18	Instalación de retención
	19	Pasador de retención
	20	Taladro
5	21	Eje longitudinal
	22	Eje longitudinal
	23	Disco de retención
	24	Ranura de retención
	25	Ranura de retención
10	26	Ranura de retención
	27	Ranura de retención
	28	Ranura de retención
	29	Ranura de retención
	30	Ranura de retención
15	31	Ranura de retención
	32	Ranura de retención
	33	Ranura de retención
	34	Instalación de resorte
	35	Arandela
20	36	Seguro contra giro
	37	Brazo de agarre
	38	Brazo de agarre
	39	Tope del recorrido giratorio
	40	Bolsa
25	41	Bolsa de alojamiento
	42	Pared interior
	43	Pared exterior
	44	Ranura de bloqueo
	45	Apéndice
30	46	Apéndice
	47	Intersticio de aire
	48	Escotadura
	49	Escotadura
	50	Escotadura
35	51	Escotadura
	52	Escotadura
	53	Elevación en forma de pasador
	54	Elevación en forma de pasador
	55	Elevación en forma de pasador
40	56	Elevación en forma de pasador
	57	Elevación en forma de pasador
	F34	Fuerza de resorte
	P <sub>0</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>1</sub>	Posición del ángulo de giro
45	P <sub>2</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>3</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>4</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>5</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>6</sub>	Posición del ángulo de giro
50	P <sub>7</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>8</sub>	Posición del ángulo de giro
	P <sub>9</sub>	Posición del ángulo de giro
	α	División angular
	β	División angular
55	γ	División angular

REIVINDICACIONES

- 1.- Adaptador de gas (1) para regular un quemador de gas (2) de un aparato de cocción (4), en particular de una corriente de volumen de gas alimentada a un aparato de cocción de gas, con una pluralidad N de válvulas de apertura y de cierre (6) que pueden ser activadas con la ayuda de un mango giratorio (11) del adaptador de gas (1), en el que cada una de las válvulas de apertura y de cierre (6) presenta un cuerpo de válvula móvil (7), un muelle de cierre (8) y un asiento de válvula (9), y con una instalación de retención (18), que está instalada para amarrar el mango (11) posiciones de ángulo de giro ( $P_0$ - $P_9$ ) predeterminadas, en el que a cada una de las válvulas de apertura y de cierre de la pluralidad N de las válvulas de apertura y de cierre (6) está asociada una de las posiciones de ángulo de giro ( $P_0$ - $P_9$ ) predeterminadas del mango (11).
- 2.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pluralidad de las N válvulas de abertura y de cierre (6) está dispuesta en forma circular, de manera que una división angular ( $\alpha$ ) de las válvulas de apertura y cierre (6) dispuestas de forma circular corresponde a una división angular ( $\beta$ ) de las posiciones predeterminadas de los ángulos de giro ( $P_0 - P_9$ ) del mango (11).
- 3.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la instalación de retención (18) comprende un pasador de retención (19), que está dispuesto en el mango (11), y un disco de retención (23), que está instalado en una placa de cubierta (17) de una carcasa (15) del adaptador de gas (1), de manera que el pasador de retención (19) está instalado para encajar en el disco de retención (23) en unión positiva.
- 4.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque a cada posición predeterminada del ángulo de giro ( $P_0 - P_9$ ) del mango (11) está asociada una ranura de retención (24- 33).
- 5.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el pasador de retención (19) está alojado en un taladro (20) del mango (11), y está dispuesto perpendicularmente a un eje longitudinal (22) del mango (11), en el que el pasador de retención (19) se proyecta asimétricamente fuera del taladro (20) del mango (11).
- 6.- Adaptador de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque el pasador de retención (19) está pretensado con la ayuda de una instalación de resorte (34) contra el disco de retención (23).
- 7.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque entre el pasador de retención (19) y la instalación de resorte (34) está prevista una arandela (35), que presenta un seguro contra giro (36), que está instalado para encajar en unión positiva en un tope del recorrido de giro (39) de una placa de cubierta (17) de una carcasa (15) del adaptador de gas (1).
- 8.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la instalación de resorte (34) está dispuesto entre la carcasa de del adaptador de gas (15) y la arandela (35).
- 9.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque la carcasa del adaptador de gas (15) presenta una bolsa de alojamiento (41) para el alojamiento de la instalación de resorte (34), en el que en el caso de una introducción a presión del mango (11) contra una fuerza de resorte ( $F_{34}$ ) de la instalación de resorte (34) en la carcasa del adaptador de gas (15) la arandela (35) sólo descansa sobre una pared exterior (43) de la bolsa de alojamiento (41).
- 10.- Adaptador de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 9, **caracterizado** porque el disco de retención (23) presenta una ranura de bloqueo (44), en la que el pasador de retención (19) se puede disponer en una posición inicial del ángulo de giro ( $P_0$ ) del mango (11), en el que el adaptador de gas (1) está totalmente cerrado en la posición inicial del ángulo de giro ( $P_0$ ).
- 11.- Adaptador de gas de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque el pasador de retención (19) de la instalación de resorte (34) en una carcasa (15) el adaptador de gas (1) se puede extraer fuera de la ranura de bloqueo (44) en contra de una fuerza de resorte.
- 12.- Adaptador de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 11, **caracterizado** porque el disco de retención (23) está fijado con una placa de cubierta (17) de una carcasa (15) del adaptador de gas (1).
- 13.- Puesto de cocción (3), en particular puesto de cocción de gas, con un adaptador de gas (1) de acuerdo una de las reivindicaciones 1 a 12.
- 14.- Puesto de cocción (3), en particular puesto de cocción de gas, con un puesto de cocción (3) de acuerdo con la reivindicación 13 y/o un adaptador de gas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12.

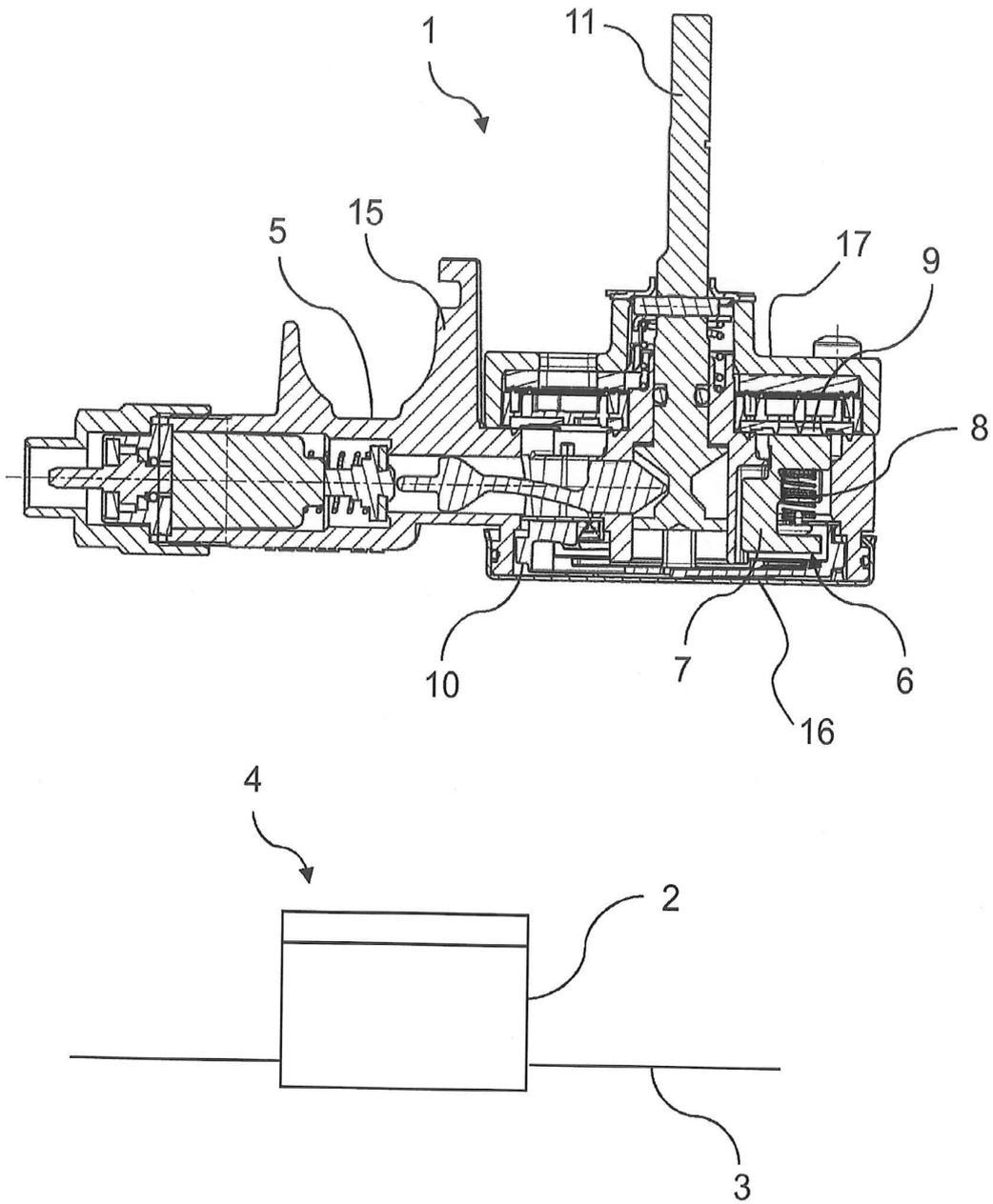


Fig. 1

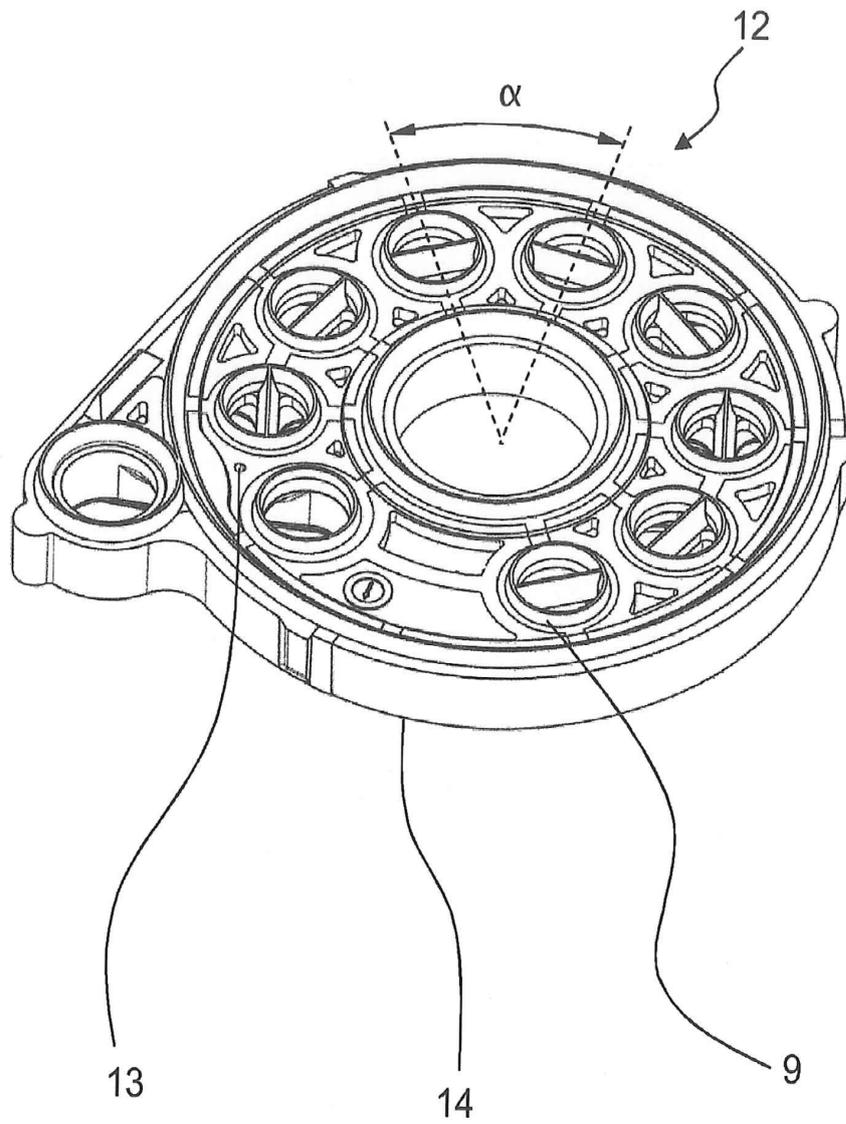


Fig. 2

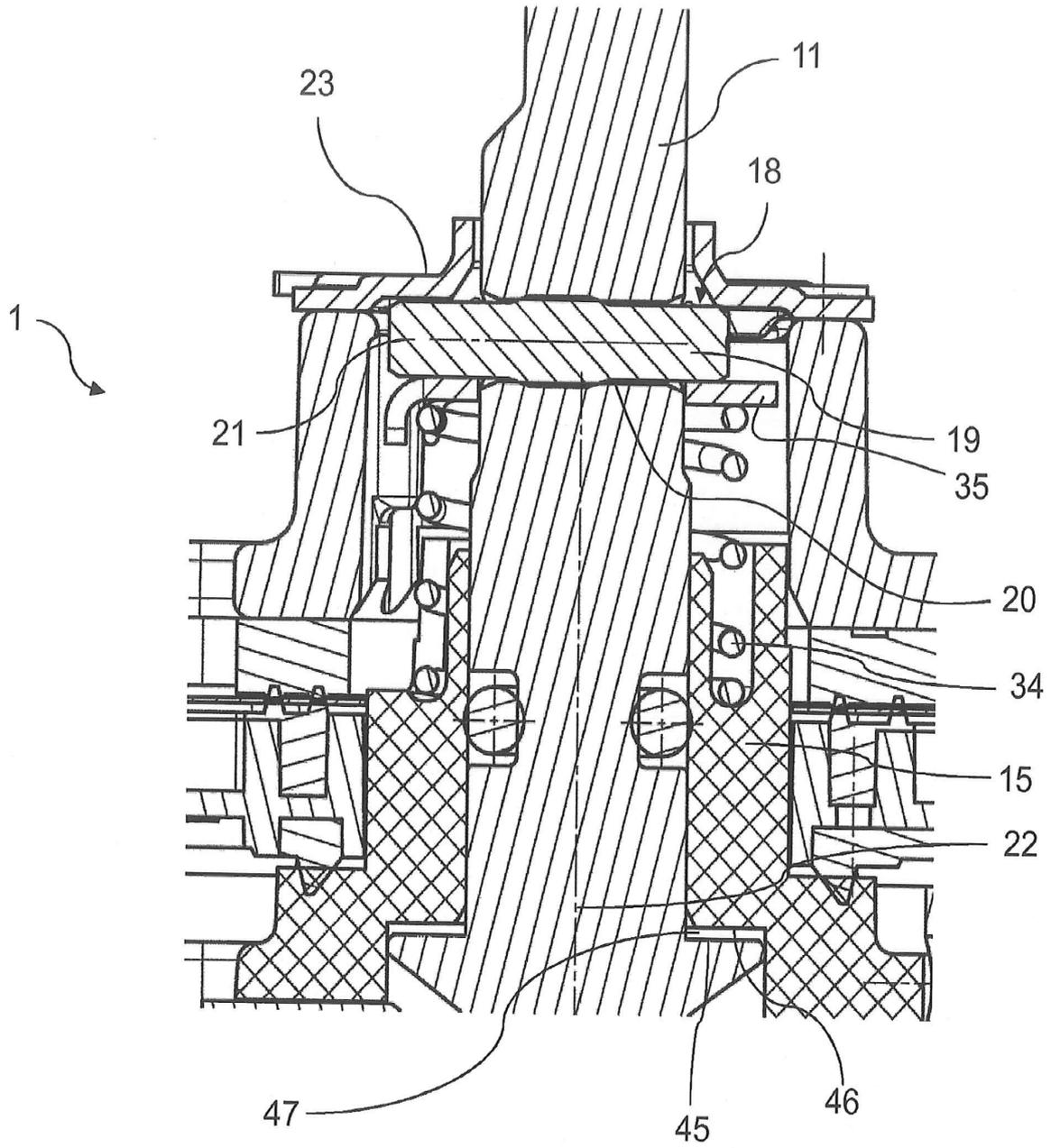


Fig. 3

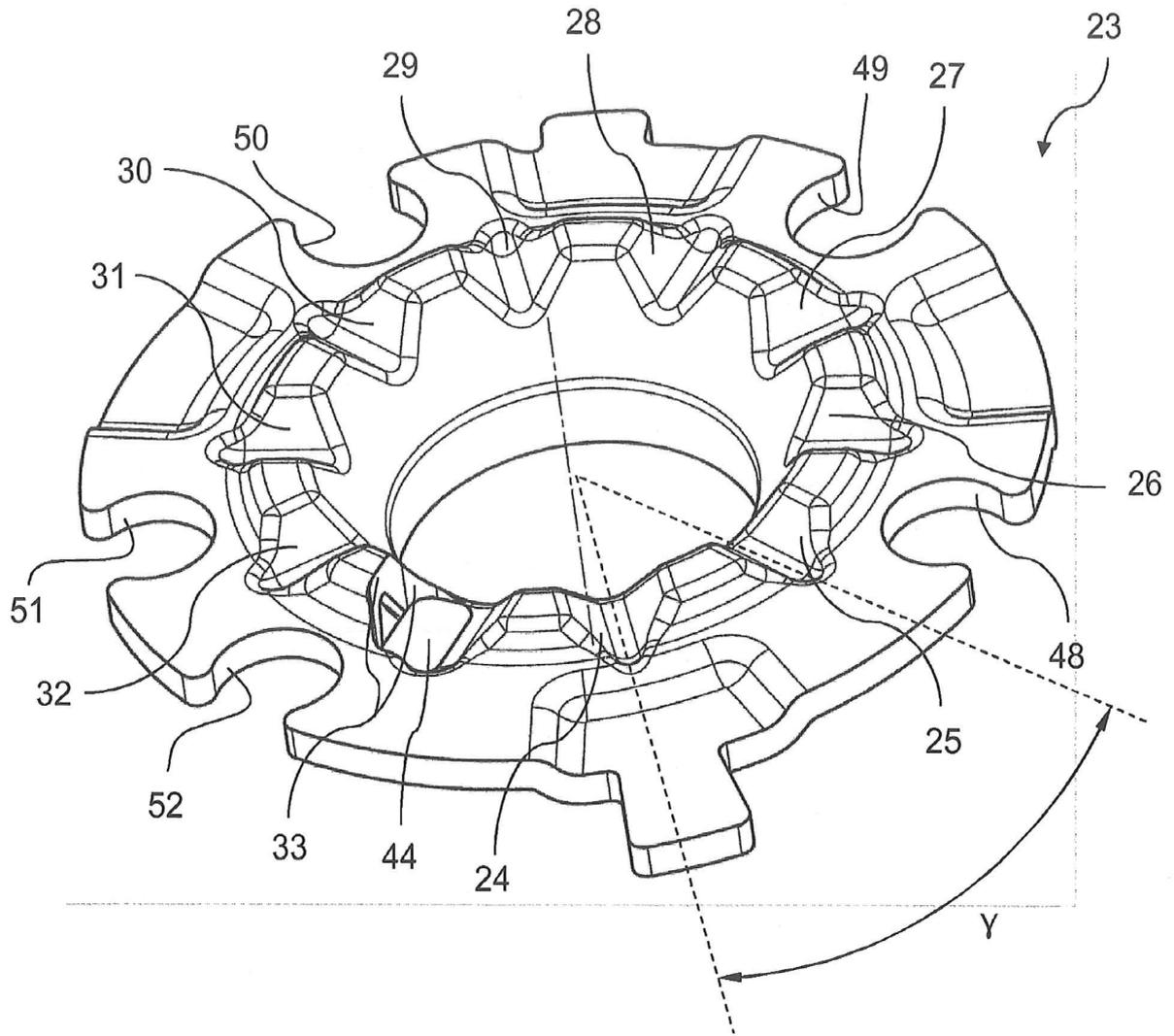


Fig. 4

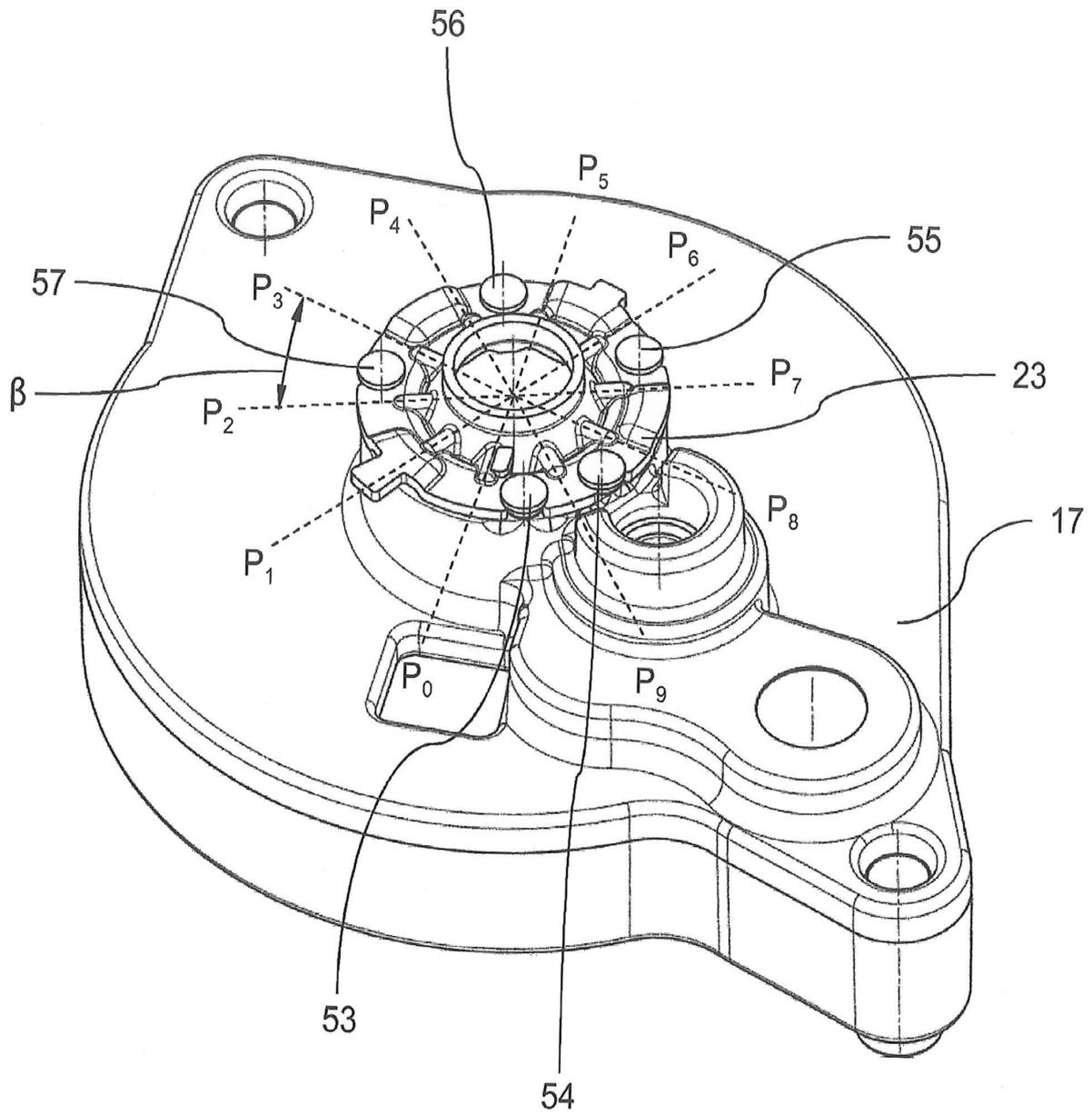


Fig. 5

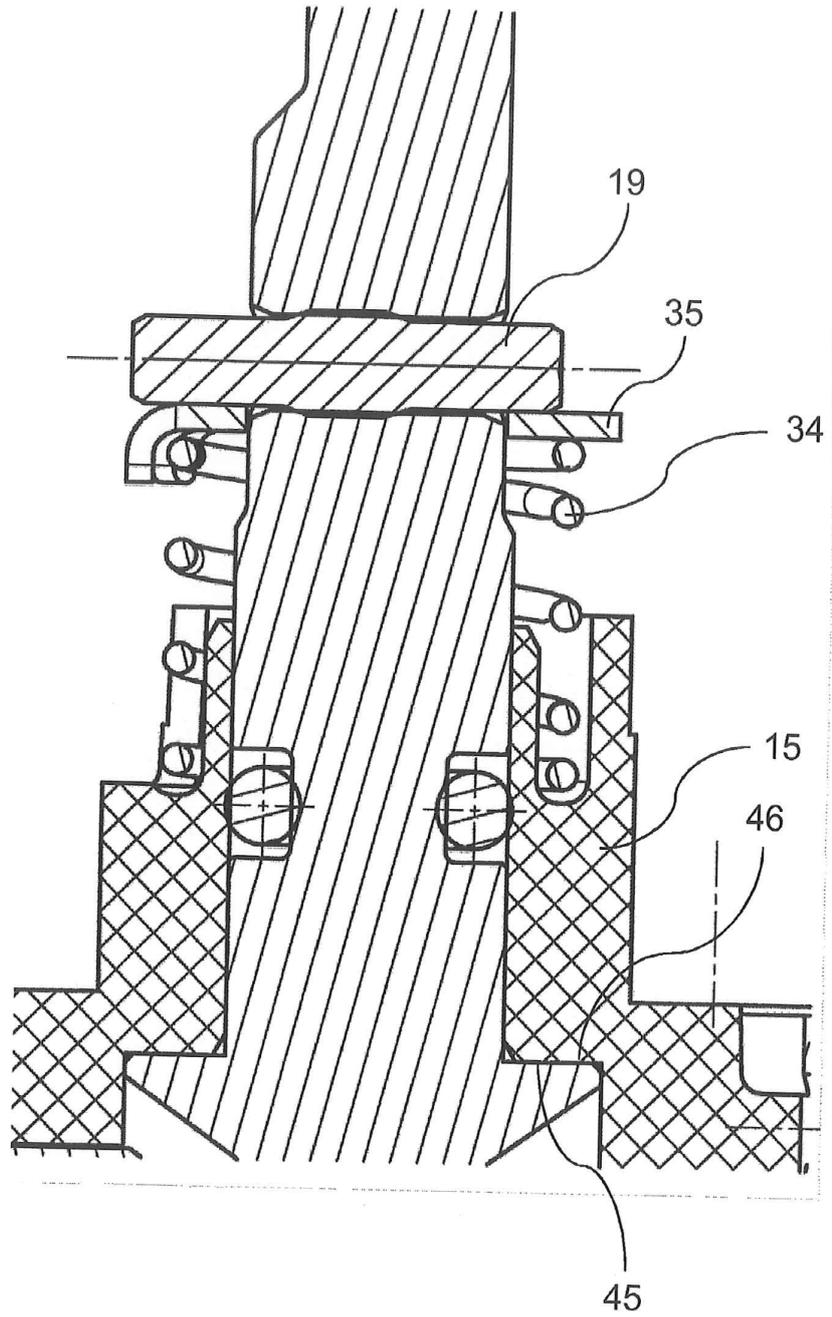


Fig. 6

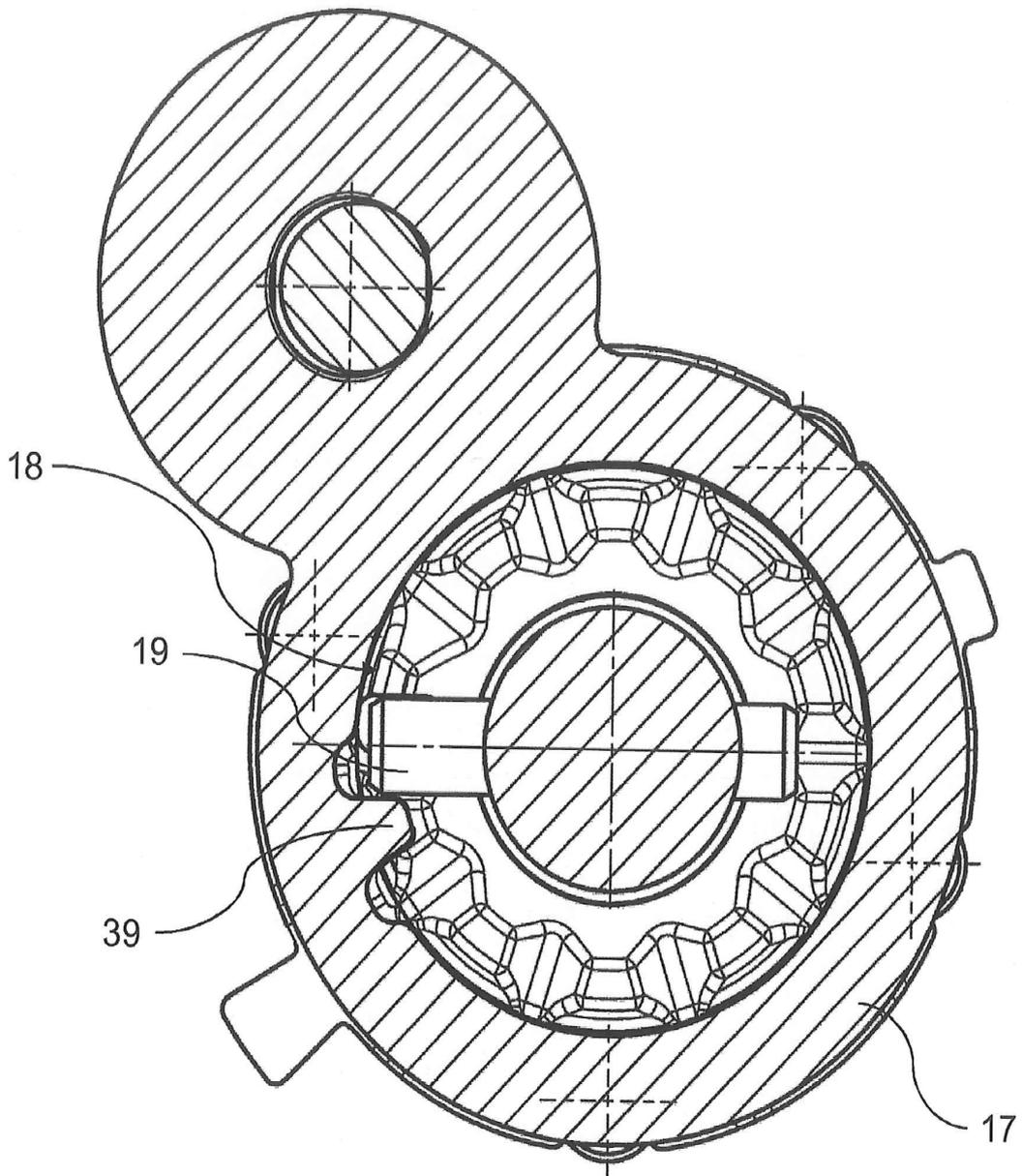


Fig. 7

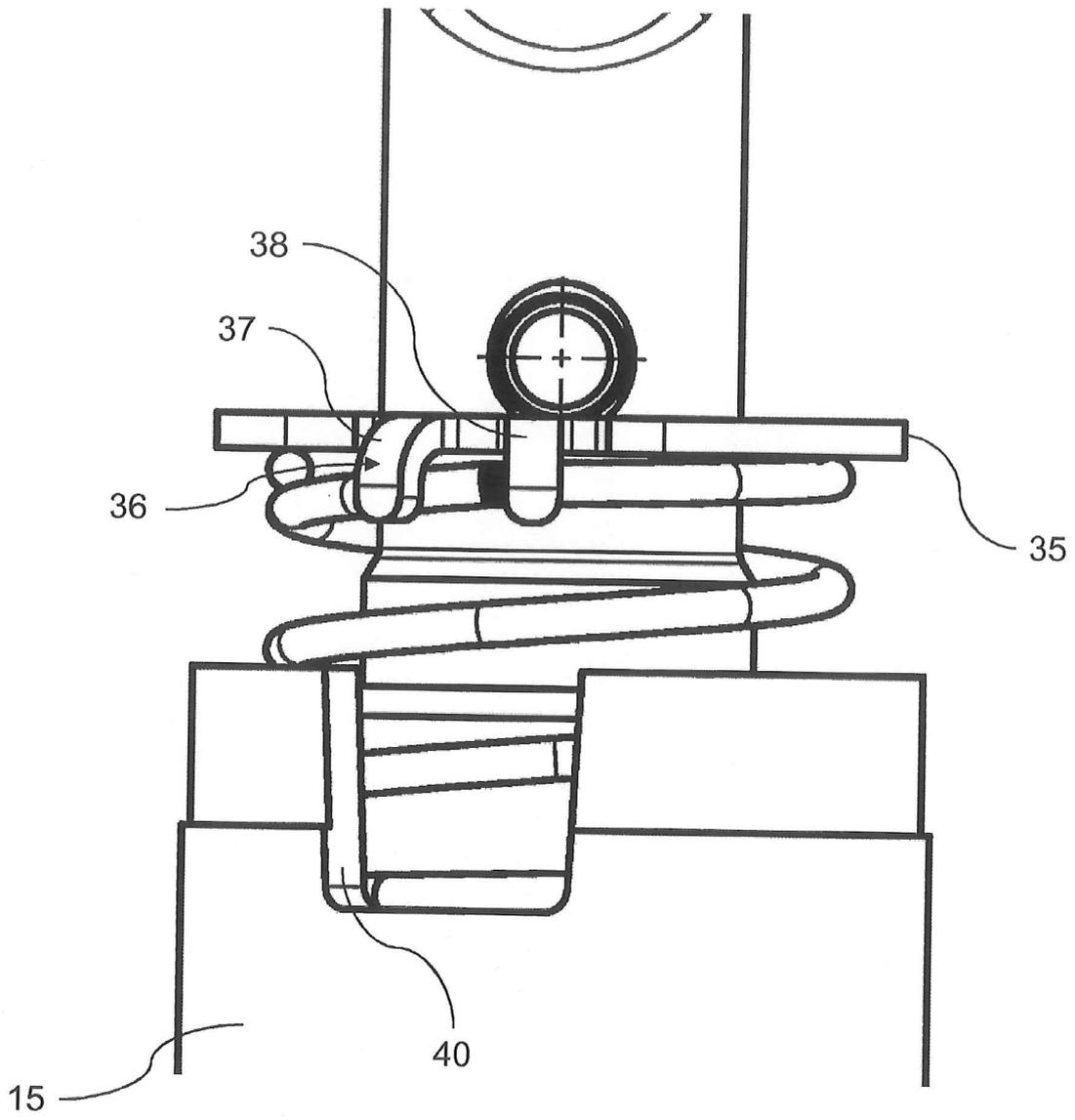


Fig. 8

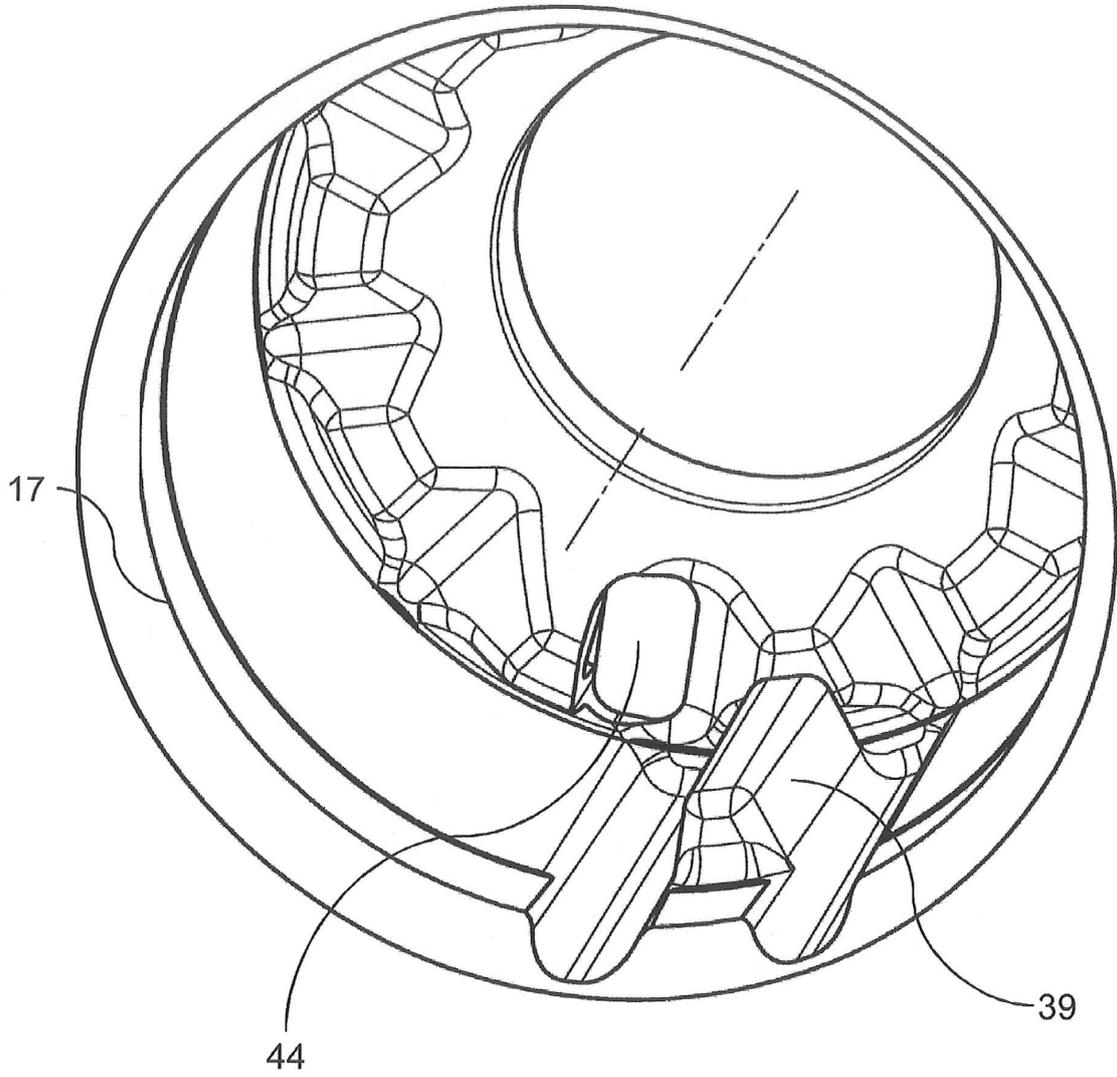


Fig. 9

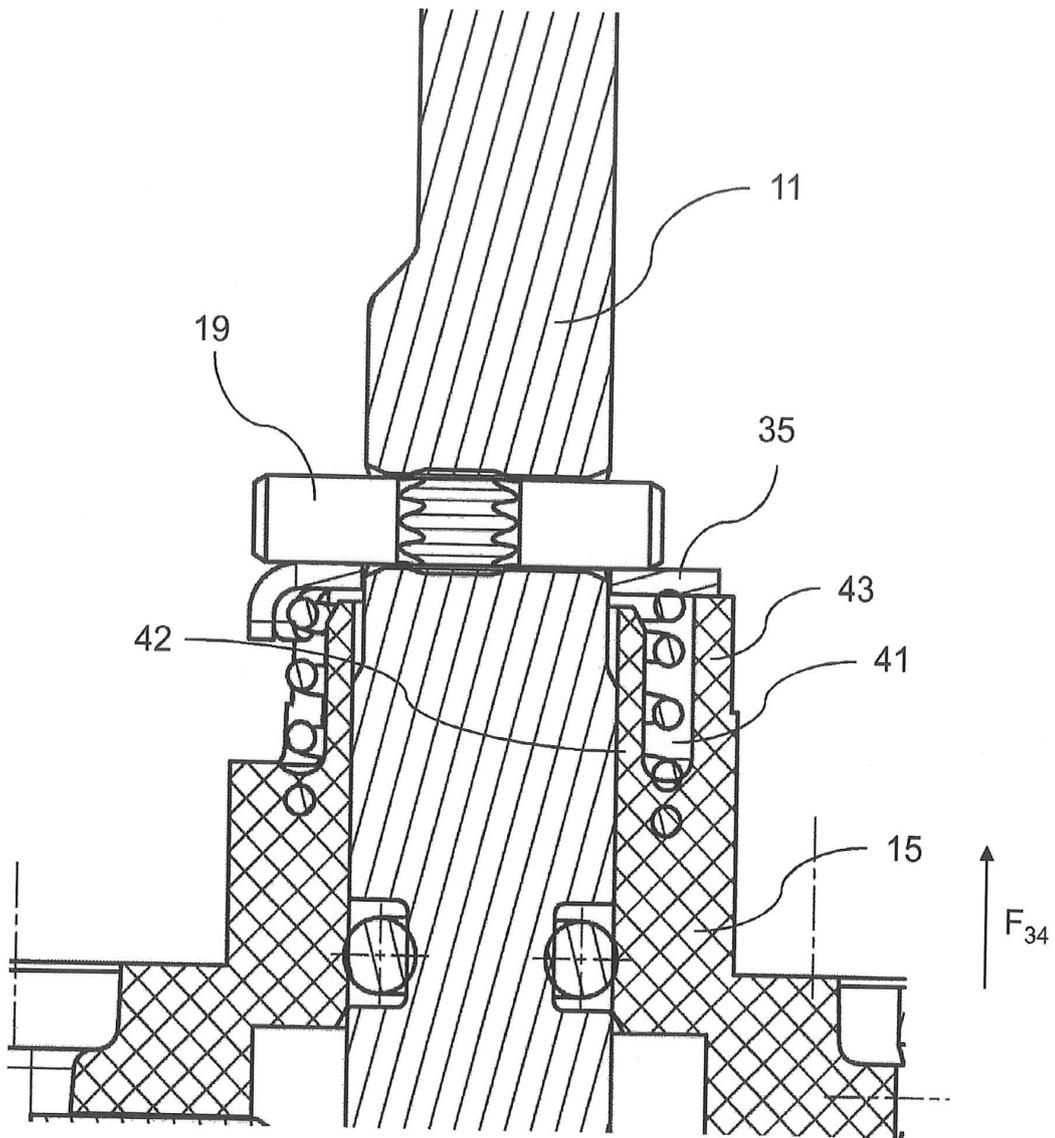


Fig. 10