

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 468**

51 Int. Cl.:

F23D 14/06 (2006.01)

F24C 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.11.2015 PCT/FR2015/053260**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.06.2017 WO17093615**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2015 E 15807963 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 3384208**

54 Título: **Quemador de gas con múltiples coronas de llamas que tiene dos Venturi paralelos, uno por encima del otro**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.02.2021

73 Titular/es:
**SOCIÉTÉ NOUVELLE SOURDILLON (100.0%)
8 Allée de la Robinetterie
37250 Veigne, FR**

72 Inventor/es:
**TROCHOU, CHRISTOPHE;
MEREAU, FABIENNE y
MONGAY, GILLES**

74 Agente/Representante:
VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 805 468 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

Quemador de gas con múltiples coronas de llamas que tiene dos Venturi paralelos, uno por encima del otro

5 **Sector de la técnica**

La invención se relaciona con conjuntos formados por una placa superior y un aparato de cocción, en especial, para uso doméstico, y particularmente a quemadores de gas con múltiples coronas de llamas que son apropiados para ser montados sobre dicha placa.

10

Estado de la técnica

Dichos quemadores comprenden, generalmente, un quemador central y un quemador anular, que rodea al quemador central.

15

Dichos quemadores son utilizados cuando se requiere una potencia de calentamiento importante y/o, en conjunción con dispositivos respectivos de alimentación de gas de quemadores central y anular, cuando se requiere una modulación de la potencia de calentamiento (cocina asiática por ejemplo).

20

Ya se conocen en especial quemadores de múltiples coronas de llamas provistos de un quemador central con una corona de llama periférica y de un quemador anular, que rodea al quemador central, provisto de una o dos coronas de llamas. Una corona de llama interior y una corona de llama exterior. El quemador anular puede igualmente sólo comprender una corona de llama exterior.

25

El documento EP 1 120 603 describe, por ejemplo, dichos quemadores.

El documento EP 2 053 309 A1 describe un quemador que comprende las características especificadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

30

En el origen de la invención, se ha buscado hacer más compacto el conjunto descrito en el documento EP 1 120 603 y mejorar más los rendimientos de dichos quemadores.

De hecho, y aunque el documento explica que la estructura que describe es compacta, se ha constatado que no es suficiente para montarse sobre una placa de cocción cuyo grosor no pase apenas de 4 cm.

35

Objeto de la invención

La invención tiene por tanto por objetivo proponer un quemador de gas con múltiples coronas de llamas de un tipo mejorado, cuya estructura sea apropiada para permitir su colocación tanto sobre una cocina convencional como sobre una placa de cocción de grosor reducido (inferior a 3 cm).

40

Con estos fines, la invención se refiere a un quemador de gas con múltiples coronas de llamas, apropiado para ser montado sobre una placa superior de un aparato de cocción, en especial, de uso doméstico, extendiéndose la placa superior sensiblemente según un plano de placa, dicho quemador de gas que comprende:

45

- un quemador central que posee una corona de llamas periféricas y al menos un quemador anular que posee al menos una corona de llamas periféricas, rodeando dicho quemador anular al quemador central,
 - y un cuerpo de quemador apropiado para ser fijado sobre dicha placa superior, comprendiendo dicho cuerpo de quemador al menos un primer suministro de gas que comunica con un primer inyector de gas situado frente a un primer conducto convergente-divergente que forma un Venturi, presentando dicho primer conducto un eje adecuado para extenderse sensiblemente paralelamente a dicho plano de placa, extendiéndose dicho primer conducto sobre al menos la parte más grande de una extensión transversal del cuerpo de quemador, estando dicho primer conducto, en su extremo opuesto a dicho primer inyector de gas, en comunicación con un pozo sensiblemente perpendicular a dicho eje de dicho primer conducto, estando dicho pozo abierto hacia arriba y adecuado para alimentar dicho quemador anular con una mezcla aire/gas, comprendiendo dicho cuerpo de quemador un segundo conducto que forma un Venturi situado por encima de dicho primer conducto, presentando dicho segundo conducto un extremo en comunicación con una abertura hacia arriba del cuerpo del quemador, adecuada para alimentar dicho quemador central con una mezcla aire/gas.
- El quemador según la invención destaca en que el eje del segundo conducto es paralelo al eje del primer conducto.

50

55

60

65

Gracias a la estructura adoptada, se constituye un quemador de múltiples coronas de llamas en el cual la mezcla de chorros de gas y de aire que atraviesan el primer Venturi y que alimentan el cabezal de quemador exterior se utiliza igualmente para alimentar el cabezal de quemador interior, ya que el Venturi que alimenta el cabezal de quemador

interior comunica con el Venturi del cabezal de quemador exterior. Se optimiza por tanto el espacio de ocupación del cuerpo de quemador.

5 Además, al orientar horizontalmente el Venturi de alimentación del cabezal de quemador interior y al situar uno sobre otro los dos Venturi, se limita el volumen ocupado en altura del conjunto, lo que permite crear conjuntos que ocupan poco volumen en altura, pudiendo montarse sobre una placa de cocción de grosor reducido.

10 Igualmente, al orientar horizontalmente el Venturi de alimentación del cabezal de quemador interior, se puede aumentar la longitud del Venturi (y por tanto los rendimientos del cabezal de quemador interior) sin consecuencia sobre el volumen ocupado vertical del conjunto.

El conjunto según la invención puede igualmente comprender las características siguientes, tomadas de forma separada o en combinación:

- 15 - El segundo conducto puede comprender un segundo extremo abierto en dicho pozo, de manera que la mezcla aire/gas de dicho primer conducto circula igualmente en dicho segundo conducto. Esto permite utilizar un solo suministro de gas para alimentar los dos quemadores central y anular.
- El cuerpo de quemador puede comprender un segundo suministro de gas que comunica con un segundo inyector de gas situado frente al segundo conducto que forma el Venturi, estando situado el segundo inyector de gas en un segundo extremo de dicho segundo conducto que forma el Venturi, estando dicho segundo extremo opuesto a dicho extremo en comunicación con la abertura hacia arriba del cuerpo del quemador, estando orientado el segundo inyector de gas paralelamente a dicho primer inyector de gas.
- 20 - El quemador central y el quemador anular pueden comprender respectivamente, cada uno, un cabezal de quemador central y un cabezal de quemador anular y, respectivamente, una tapeta de quemador central y una tapeta de quemador anular.
- El cabezal de quemador central y el cabezal de quemador anular pueden realizarse en una sola pieza. Esto facilita el montaje del quemador.
- El cabezal de quemador central montado en el cuerpo del quemador puede formar un pasillo paralelo al eje del primer y segundo conductos que forman el Venturi, pudiendo presentar el pasillo una entrada de pasillo realizada por la abertura hacia arriba del cuerpo del quemador y una salida del pasillo que desemboca sensiblemente en el centro del cabezal de quemador central.
- 30 - Aguas arriba del segundo conducto que forma el Venturi, el cuerpo de quemador puede formar con el cabezal de quemador central, una cámara de admisión de aire alrededor de dicho segundo inyector de gas.
- Dicho segundo suministro de gas puede desembocar en dicha cámara de admisión de aire en las inmediaciones de dicho segundo inyector de gas.
- 35 - El cabezal de quemador anular puede comprender una cámara anular bordeada al menos unilateralmente por pasajes de llamas y que posee en su fondo una abertura en comunicación con dicho pozo. Además, el cabezal de quemador central puede comprender una cámara de quemador central que comprende una abertura adecuada para comunicar con la abertura hacia arriba del cuerpo de quemador.
- 40 - En las inmediaciones de dicho al menos un primer suministro de gas, el cuerpo del quemador puede comprender una abertura de admisión de aire en las inmediaciones de la entrada de dicho primer conducto que forma el Venturi.
- El quemador anular puede estar rodeado inferiormente de un faldón periférico inclinado hacia abajo, siendo el faldón periférico con preferencia realizado desmontable.
- 45 - El quemador puede comprender al menos un termopar de detección de presencia de llamas y/o al menos un miembro de encendido eléctrico y dicho al menos un termopar y/o dicho al menos un miembro de encendido eléctrico pueden estar funcionalmente asociados al quemador central.

50 La invención tiene por objetivo igualmente un conjunto que comprende al menos un quemador de gas tal como se definió anteriormente y una placa de cocción.

Según un modo de realización ventajoso, el eje del primer conducto se sitúa por debajo del plano de placa de la placa de cocción y el eje del segundo conducto se sitúa por encima del plano de placa de la placa de cocción. Realizado de esta manera, el conjunto presenta una altura de ocupación muy inferior a las de los conjuntos conocidos.

55 Según una variante de realización, igualmente, el segundo conducto está encerrado entre la placa de cocción, por un lado, y el quemador central y el quemador anular, por otro lado. Gracias a esta disposición, el segundo conducto se preserva de cualquier introducción de suciedad, lo que facilita la limpieza del conjunto.

60 Según un modo de realización ventajoso más, el conjunto comprende al menos un suministro de aire primario situado por debajo de la placa.

Descripción de las figuras

65

La invención se comprenderá mejor de la lectura de la descripción detallada siguiente de ciertos modos de realización dados únicamente a título de ejemplos en ningún caso limitativos. En esta descripción, se hará referencia a los dibujos anexos en los cuales:

- 5 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto según un primer modo de realización según la invención;
- la figura 2 es una vista en sección del conjunto, según el plano II-II mostrado en la figura 1;
- la figura 3 es una vista despiezada del conjunto mostrado en la figura 1;
- la figura 4 es un aumento de la parte IV indicada en la figura 3, que muestra en perspectiva el cuerpo del quemador del conjunto mostrado en las figuras 1 a 3;
- 10 - la figura 5 es un aumento de la parte V indicada en la figura 3, que muestra en perspectiva los cabezales de quemadores del conjunto mostrado en las figuras 1 a 3;
- la figura 6 es una vista en perspectiva de un conjunto según un segundo modo de realización según la invención,
- la figura 7 es una vista en sección longitudinal según el plano VII-VII mostrado en la figura 6,
- y la figura 8 es una vista en sección transversal según el plano VIII-VIII mostrado en la figura 6.

Descripción detallada de la invención

En la descripción siguiente, los términos "inferior", "superior", "arriba", "abajo", etc.... se utilizan en referencia a los dibujos para una facilidad de comprensión más grande. No debe entenderse que constituyen limitaciones del alcance de la invención.

A continuación se hará referencia a un primer modo de realización ilustrado en las figuras 1 a 5.

El segundo modo de realización ilustrado en las figuras 6 a 8 se describirá posteriormente.

Refiriéndose en primer lugar a la figura 1, el conjunto comprende un quemador de gas que comprende un cabezal de quemador 1 interior (o quemador central), que está en posición central, que posee una corona de llamas periférica (pasajes 2 de llamas) y al menos un cabezal de quemador 3 exterior (o quemador anular), que es anular y rodea a distancia al cabezal de quemador 1 central, que posee al menos una corona de llamas, interior y/o exterior. En el ejemplo ilustrado en el conjunto de las figuras, el cabezal de quemador 3 exterior anular posee una corona de llamas exterior (pasajes 4 de llamas).

Se ha de señalar que los dos modos de realización ilustrado si presentados en las figuras 1 a 8 comprenden los mismos cabezales de quemador 1 y 3.

Además en los dos modos de realización que se presentan, los cabezales del quemador 1 interior y 3 exterior se realizan en una sola pieza. Ello presenta la ventaja de reducir el número de piezas que comprende el conjunto según la invención.

Los cabezales del quemador 1 interior y 3 exterior forman por tanto una sola pieza que, por medio de un cuerpo 6 de quemador, es adecuada para montarse sobre una placa P de cocción.

La placa P de cocción, es, por ejemplo, una placa de cocina o una placa de cocción. La misma es visible en los dibujos de las figuras 1 a 3. La placa P se extiende según sensiblemente un plano P1 de placa.

El cuerpo 6 de quemador es visible en particular en las figuras 1, 2 y 4. Este cuerpo 6 de quemador presenta en este caso una forma relativamente alargada sensiblemente en correspondencia con el diámetro del cabezal de quemador 3 exterior que corona a dicho cuerpo.

El cuerpo 6 de quemador está dispuesto para ser fijado, por medios de fijación, al menos parcialmente bajo la placa P superior de un aparato de cocción.

La figura 4 muestra en particular que el cuerpo 6 de quemador está bordeado, al menos parcialmente sensiblemente a media altura, de un collarín 70 de fijación, que presenta puntualmente orificios 71.

La placa P presenta un recorte 72 correspondiente sensiblemente a la forma de la sección del cuerpo 6 de quemador, para recibir al cuerpo 6 de quemador (figura 3).

Se realizan igualmente orificios 73 alrededor del recorte 72. Ciertos orificios 73 se ponen en correspondencia vertical con los orificios 71 del collarín 70 del cuerpo de quemador cuando éste último está situado en el recorte 71 de la placa p.

Medios de fijación, tales como tuercas y tornillos (no representados) colocados en los orificios 71 y 73, aseguran la fijación del cuerpo 6 de quemador sobre la placa P.

ES 2 805 468 T3

En un extremo del cuerpo 6 de quemador se encuentra un suministro 8 de gas, que se puede conectar a una alimentación de gas a través de medios de control (no mostrados) que con preferencia le son apropiados.

5 Como se ve en la figura 2, el suministro 8 de gas está en comunicación con un inyector 9 de gas situado coaxialmente frente a un extremo de un conducto 10 en primer lugar convergente, después divergente y que forma un Venturi tubular, que se extiende sensiblemente sobre la mayor parte de la longitud del cuerpo 6 de quemador, es decir del diámetro del cabezal de quemador 3 exterior, según un eje paralelo al plano P1.

10 Entre el inyector 9 de gas y el conducto 10 se encuentra un lumen 11 de admisión de aire primaria. El lumen de admisión de aire primaria se alimenta de aire por una abertura 80 pasante, y/o por la abertura 81 realizada a través del cuerpo 6 de quemador, en las inmediaciones del inyector 9 de gas.

15 De forma más precisa, en el ámbito del ejemplo ilustrado, el cuerpo 6 de quemador se realiza en dos partes que se pueden ensamblar entre sí. Una primera parte 60 que comprende el conducto 10 y una parte 61 que comprende un alojamiento de recepción para el inyector y que se puede montar en un extremo de la parte 60, frente a la entrada del conducto 10. La flecha F en la figura 4 muestra el lugar en el que es conveniente situar la pieza 61 con respecto a la pieza 60 para ensamblarlas entre sí.

20 La figura 2 muestra que el extremo 62 de la pieza 60 se inserta en el extremo 62 de la pieza 61.

Se deberá señalar que las piezas 60 y 61 podrían realizarse en una sola pieza.

25 En su extremo terminal, el conducto 10 está en conexión con un pozo 12 sensiblemente vertical que conduce la mezcla de aire-gas en el cabezal de quemador 3 exterior.

30 Como se ve igualmente en la figura 2, el cuerpo 6 de quemador comprende un segundo conducto 5 que forma un Venturi tubular, que se extiende paralelamente al conducto 10, de la misma manera sensiblemente sobre una parte de la longitud del cuerpo 6 de quemador. El segundo conducto 5 está dispuesto por encima del conducto 10 y en sentido inverso: la entrada 50 del conducto 5 se hace desde el pozo 12 y la salida del segundo conducto 5 se hace por una abertura 51 realizada sobre la parte superior del conducto 5, en las inmediaciones de su extremo 52 opuesto al extremo 53 que comprende la entrada 50 del segundo conducto 5.

35 Realizado de esta manera, el segundo conducto 5 comunica con el pozo 12 y la mezcla aire/gas que circula en el conducto 12 es atrapada igualmente en el segundo conducto 5 en el cual circula igualmente.

La abertura 51 de salida del segundo conducto 5 desemboca en un pasillo 54 que desemboca sensiblemente en el centro 59 del cabezal de quemador uno central, lo que permite conducir la mezcla aire/gas hasta el cabezal de quemador 1 central.

40 Se deberá señalar que, en una variante de realización, podría haber varias salidas 51 que desembocarían en el pasillo 54.

45 Ahora se va a hacer de forma más particular referencia a los cabezales del quemador 1 interior y 3 exterior haciendo referencia las figuras 1, 2, 3 y 5.

50 El cabezal de quemador 3 exterior comprende una cámara 22 anular situada en las inmediaciones de la periferia externa de este cabezal. La cámara 22 está formada por un canal definido por un fondo 23 y dos paredes 24, 25 laterales concéntricas, y por una cubierta o tapeta 26 anular que tapa dicho canal (figura 1). En la pared 25 se practican muescas que forman pasajes 4 de llamas.

En el ejemplo ilustrado, las muescas que forman los pasajes de llamas son de profundidades diferentes para permitir una mejor combustión y una corona de llamas no frágil.

55 Como es visible en particular en la figura 5, el fondo 23 de la cámara presenta una abertura 27, que se sitúa frente al pozo 11 sensiblemente vertical (citado anteriormente) del cuerpo 6 de quemador cuando el conjunto está ensamblado (figura 2).

60 Como es visible en particular en la figura 2, la tapeta 26 anular es guiada, durante su colocación, y retenida en posición por dedos 28 de posicionamiento solidarios al cabezal de quemador 3 exterior.

Como en la figura 5, el cabezal de quemador 3 exterior está dispuesto de manera que entre una región central la cual se examinará más tarde y la cámara 22 anular, comprende lúmenes 29 que calan a esta zona anular intermedia.

ES 2 805 468 T3

Finalmente, el cabezal de quemador 3 exterior es solidario al cabezal de quemador uno central al menos por medio de puentes 31 realizados entre el cabezal de quemador uno central y un dedo 28 de posicionamiento, solidario a la pared 24 lateral concéntrica del cabezal de quemador 3 exterior.

5 De forma más precisa, el cabezal de quemador 1 interior central presenta una región central, que comprende una abertura 34 central.

La abertura central coincide con la salida 54 del pasillo descrita anteriormente, que permite guiar la mezcla aire/gas que sale del segundo conducto 5 hacia una región central del cabezal de quemador 1 interior central.

10 De forma más precisa, el pasillo 54 está formado parcialmente por la parte superior del cuerpo 6 de quemador que presenta salientes, y parcialmente por una parte del cabezal del quemador central ensamblada en el cuerpo 6 de quemador.

15 La figura 4, que ilustra el cuerpo 6 de quemador, muestra una parte 55 saliente en forma de rectángulo prevista sobre la parte superior del cuerpo 6 de quemador.

En el interior del espacio delimitado por la parte saliente en forma de rectángulo, se encuentra el extremo 51 de salida del segundo conducto 5 que forma el Venturi.

20 El fondo 56 macizo del espacio interior delimitado por la parte 55 saliente en forma de rectángulo se realiza por la pared del cuerpo de quemador y se sitúa sensiblemente al mismo nivel que el del extremo 51 de salida del segundo conducto 5.

25 El fondo 56 macizo forma el fondo del pasillo 54.

Las paredes laterales del pasillo 54 se forman en parte por la parte 55 saliente en forma de rectángulo, y por las paredes laterales de una parte 57 hueca en forma de paralelepípedo que conecta la pared 24 lateral del quemador 3 exterior y el quemador 1 interior.

30 Por tanto, cuando el cabezal de quemador 1 central (o interior) se ensambla en el cuerpo 6 de quemador, el pasillo 54 se forma entre la parte 55 saliente en forma de rectángulo y la parte 57 hueca en forma de paralelepípedo.

El pasillo 54 presenta un eje paralelo al eje del primer y segundo conductos 10 y 5 (respectivamente), y comprende:

35 - una entrada de pasillo, realizada por una abertura hacia arriba del cuerpo 6 de quemador correspondiente a la salida del segundo conducto 5, y
- una salida de pasillo, que desemboca sensiblemente en el centro del quemador 1 central, de manera que la mezcla aire/gas que proviene del pozo 12 sea entregada en el centro del quemador 1 central interno.

40 El cabezal del quemador 1 central comprende una pared 35 periférica que está perforada de muescas 2, de profundidades diferentes, que forman pasajes de llamas (véanse las figuras 3 y 5 en especial). Una tapeta o cubierta 36 reposa sobre la pared 35 (véase la figura 1).

45 Finalmente, se señalará que el cabezal del quemador 3 exterior está, como es a menudo el caso para los quemadores de gas, bordeado inferiormente por un faldón 38 anular periférico inclinado hacia abajo. Este faldón puede ser parte integrante del cabezal del quemador 3, o bien puede ser una pieza anular conectada de forma desmontable sobre el cabezal de quemador 3: esta pieza 38 anular puede colocarse gracias a rebordes apropiados, por ejemplo.

50 Además, se hace entonces fácil conformar y/o decorar esta pieza anular de formas diversas con el fin de satisfacer por ejemplo las exigencias comerciales.

55 Las disposiciones estructurales que se acaban de describir conducen a un quemador de gas de múltiples coronas cuyos cabezales de quemador 1 y 3 sólo funcionan con un solo suministro de gas. Al hacer comunicar dos conductos entre sí que forman el Venturi, es posible alimentar dos cabezales de quemadores diferentes. Al disponer los dos conductos que forman el Venturi paralelos entre sí y uno por encima del otro, paralelamente al plano P1 de la placa P, el cuerpo del quemador ocupa un espacio limitado en altura y en anchura.

60 Se señalará igualmente que el cuerpo 6 de quemador, cuando está fijado sobre la placa P, ocupa un espacio por encima de la placa P y un espacio por debajo de la placa P, lo que reduce más el volumen ocupado del cuerpo del quemador bajo la placa P y permite instalar el cuerpo del quemador en espacios muy pequeños como, por ejemplo, bajo una placa de cocción de grosor reducido (menos de 3 cm).

65 En la figura 2, se esquematiza por las flechas F1 el trayecto seguido por el aire primario que, desde la abertura 80 (aire que proviene de debajo de la placa P de cocción) o desde el extremo superior del lumen 11 de admisión de aire

primario (aire que llega desde arriba de la placa P de cocción), llega a la entrada del conducto 10 y simultáneamente, atraviesa el pozo 12 y llega a nivel del conducto 5.

5 En cuanto al aire secundario que debe llegar a los pies de las llamas, sus trayectos son esquematizados por las flechas punteadas F2. Proviene en parte del exterior del quemador por la corona de llamas externas y de aire exterior que llega por las aberturas 29 (flecha F3) para la corona de llamas interiores del quemador 1 central.

10 Se señalará finalmente que, para simplificar la estructura del quemador y reducir su coste, se prevé un solo termopar Th y/o un solo miembro Al de encendido eléctrico que están por tanto asociados en funcionamiento al único quemador central.

Como se ve mejor en la figura 4, el cuerpo 6 de quemador comprende alojamientos 74 y 75 en su collarín 70 de fijación para recibir, respectivamente, al menos un termopar Th y al menos un miembro Al de encendido eléctrico.

15 Ahora se va a hacer referencia a un segundo modo de realización presentado en las figuras 6 a 8.

Las mismas referencias han sido conservadas para designar los elementos comunes en los dos modos de realización.

20 El segundo modo de realización comprende los mismos cabezales de quemadores 1 y 3 realizados en una sola pieza y la misma placa P que el conjunto mostrado en las figuras 1 a 5.

25 Comprende igualmente sensiblemente el mismo cuerpo 6 de quemador, ya que comprende en especial el suministro 8 de gas, el inyector 9, los dos conductos 10 y 5 que forman el Venturi. Sin embargo, el cuerpo 6 de quemador de este segundo ejemplo comprende particularidades que no comprende el cuerpo 6 de quemador del primer ejemplo de realización y que van a ser desarrolladas ahora:

30 como es visible más fácilmente en las figuras 6 y 7, el cuerpo 6 de quemador en el segundo modo de realización comprende un segundo suministro 13 de gas distinto del primer suministro 8 citado anteriormente, y dispuesto, en este caso, sobre el lado del cuerpo 6, perpendicularmente a los ejes de los dos conductos 10 y 5.

El suministro 13 de gas se puede conectar a una alimentación de gas a través de medios de control (no mostrados) que con preferencia le son apropiados y son distintos de los medios de control de alimentación del primer suministro 8 de gas.

35 Se ha de señalar que el cuerpo 6 de quemador del modo de realización mostrado en las figuras 1 a 5 comprende igualmente este segundo suministro de gas. Sin embargo, el segundo suministro en el primer modo de realización está realizado por un agujero ciego.

40 Se ha de señalar igualmente que el pozo 12 del cuerpo del quemador no está en comunicación con el segundo conducto 5 en este segundo modo de realización.

45 Por tanto, se comprende que el cuerpo 6 de quemador del segundo modo de realización y del primer modo de realización se puede realizar por mecanizado de un mismo cuerpo de quemador base: por tanto se realizan mecanizados particulares según se desee realizar un cuerpo de quemador con uno o dos suministros de gas.

En el segundo modo de realización, el suministro 13 de gas está en comunicación con un inyector 14 de gas que está dirigido paralelamente al segundo Venturi 5, y por tanto paralelamente al primer inyector 9 de gas: en la figura 7, el eje del inyector 14 es sensiblemente horizontal y sensiblemente paralelo a los ejes de los conductos 10 y 5.

50 El inyector 14 de gas está situado en un extremo del segundo conducto 5 (extremo que forma la entrada 50 del conducto 5) opuesto a la salida 51 del conducto 5 (la salida 5 corresponde a la abertura hacia arriba del cuerpo 6 de quemador).

55 La comunicación entre el suministro 13 de gas y el segundo inyector 14 de gas se hace por medio de un conducto 15 perforado a través del cuerpo 6 de quemador, visible más particularmente en la figura 8.

El conducto 15 es rectilíneo y presenta un primer extremo 16 abierto en el conducto de suministro 13 de gas y un segundo extremo 17 que desemboca en la parte trasera del segundo inyector 14 de gas (véanse las figuras 7 y 8).

60 El segundo inyector 14 de gas está situado en un recorte 18 realizado en el cuerpo 6 de quemador aguas arriba del segundo conducto 5 que forma el Venturi.

65 El recorte 18 del cuerpo 6 de quemador se coloca bajo una segunda parte 58 paralelepípedica que conecta los dos cabezales de quemadores uno y 3, encontrándose la segunda parte 58 paralelepípedica en la prolongación de la primera parte 57 paralelepípedica, según el diámetro del cabezal del quemador exterior anular (véase la figura 7).

La segunda parte paralelepípedica se realiza por paredes que conectan la pared lateral concéntrica del cabezal de quemador 3 exterior anular y la pared periférica del cabezal de quemador 1 interior central. Como la primera parte 57 paralelepípedica, la segunda parte 58 paralelepípedica está abierta hacia abajo de manera que forma una cubierta por encima del recorte 18 realizado en el cuerpo 6 de quemador.

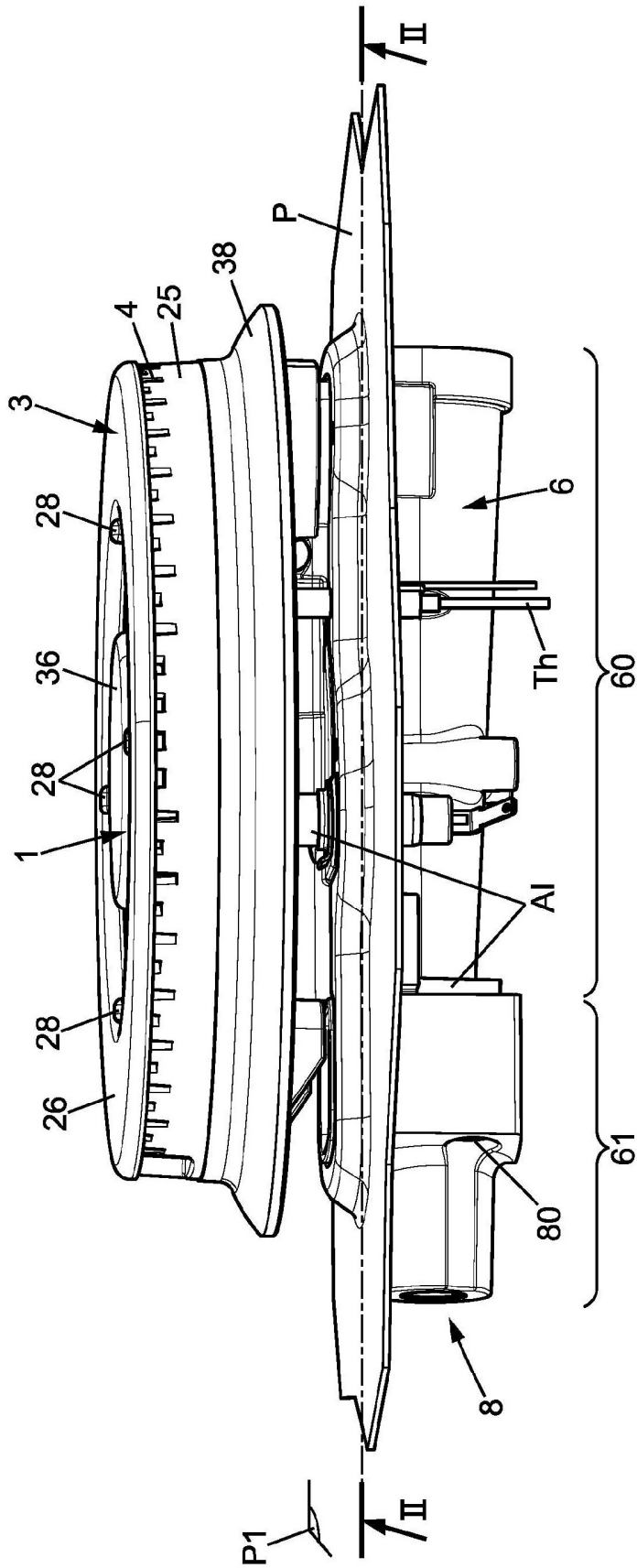
5 El recorte 18 alberga por tanto al inyector 14 de gas y permite una admisión de aire primario F1 por un lado y por otro del inyector 14 bajo la segunda parte 58 paralelepípedica. Por tanto, aguas arriba del segundo conducto 5, el cuerpo 6 de quemador forma una cámara de admisión de aire primario alrededor del segundo inyector 14 gracias al recorte 18. Por otro lado gracias al cuerpo del quemador así realizado, el conducto 15 que prolonga el segundo suministro 13 de gas desemboca en la cámara de admisión de aire en las inmediaciones del segundo inyector 14.

10 Gracias a este segundo modo de realización, se puede controlar independientemente el funcionamiento del quemador 1 central o del quemador 3 anular.

REIVINDICACIONES

1. Quemador de gas con múltiples coronas de llamas, apropiado para ser montado sobre una placa (P) superior de un aparato de cocción, en especial, de uso doméstico, extendiéndose la placa (P) superior sensiblemente según un plano (P1) de placa, dicho quemador de gas que comprende:
- un quemador (1) central que posee una corona de llamas periféricas y al menos un quemador (3) anular que posee al menos una corona de llamas periféricas, rodeando dicho quemador (3) anular al quemador central,
 - y un cuerpo (6) de quemador apropiado para ser fijado sobre dicha placa (P) superior,
- comprendiendo dicho cuerpo (6) de quemador al menos un primer suministro (8) de gas que comunica con un primer inyector (9) de gas situado frente a un primer conducto (10) convergente-divergente que forma un Venturi, presentando dicho primer conducto (10) un eje adecuado para extenderse sensiblemente paralelamente a dicho plano (P1) de placa, extendiéndose dicho primer conducto (10) sobre al menos la mayor parte de una extensión transversal del cuerpo (6) de quemador,
- estando dicho primer conducto (10), en su extremo opuesto a dicho primer inyector (9) de gas, en comunicación con un pozo (12) sensiblemente perpendicular a dicho eje de dicho primer conducto (10), estando abierto dicho pozo (12) hacia arriba y adecuado para alimentar a dicho quemador (3) anular con una mezcla aire/gas, comprendiendo dicho cuerpo (6) de quemador un segundo conducto (5) que forma un Venturi, situado por encima de dicho primer conducto (10), presentando dicho segundo conducto (5) un extremo (52) en comunicación con una abertura (51) hacia arriba del cuerpo (6) de quemador, adecuado para alimentar a dicho quemador (1) central con una mezcla aire/gas,
- caracterizado porque el eje del segundo conducto (5) es paralelo al eje del primer conducto (10).
2. Quemador de gas según la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo conducto (5) comprende un segundo extremo (53) abierto en dicho pozo (12), de manera que la mezcla aire/gas de dicho primer conducto (10) circula igualmente en dicho segundo conducto (5).
3. Quemador de gas según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo (6) de quemador comprende un segundo suministro (13) de gas que comunica con un segundo inyector (14) de gas situado frente al segundo conducto (5) que forma un Venturi, estando situado el segundo inyector (14) de gas en un segundo extremo de dicho segundo conducto (5) que forma el Venturi, siendo opuesto dicho segundo extremo a dicho extremo (52) en comunicación con la abertura (51) hacia arriba del cuerpo (6) de quemador, estando orientado dicho segundo inyector (14) de gas paralelamente a dicho primer inyector (9) de gas.
4. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el quemador (1) central y el quemador (3) anular comprenden, respectivamente, cada uno, un cabezal de quemador (1) central y un cabezal de quemador (3) anular y, respectivamente, una tapeta (36) de quemador central y una tapeta (26) de quemador anular.
5. Quemador de gas según la reivindicación 4, caracterizado por que el cabezal de quemador (1) central y el cabezal de quemador (3) anular se realizan en una sola pieza.
6. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por que el cabezal del quemador (1) central ensamblado en el cuerpo (6) de quemador forma un pasillo (54) paralelo al eje del primer y segundo conductos (10, 5) que forman el Venturi, presentando el pasillo (54) una entrada (51) de pasillo realizada por la abertura (51) hacia arriba del cuerpo (6) de quemador y una salida de pasillo que desemboca sensiblemente en el centro (59) del cabezal de quemador (1) central.
7. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, que comprende las características de la reivindicación 3, caracterizado porque, aguas arriba del segundo conducto (5) que forma el Venturi, el cuerpo (5) de quemador forma con el cabezal de quemador (1) central, una cámara (18) de admisión de aire alrededor de dicho segundo inyector (14) de gas.
8. Quemador de gas según una de las reivindicaciones 3 y 7, caracterizado porque dicho segundo suministro (13) de gas desemboca en dicha cámara (18) de admisión de aire en las inmediaciones de dicho segundo inyector (14) de gas.
9. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por que este cabezal de quemador (3) anular comprende una cámara (22) anular bordeada al menos unilateralmente por pasajes (4) de llamas y que posee en su fondo (23) una abertura (27) en comunicación con dicho pozo (12), y por que el cabezal del quemador (1) central comprende una cámara de quemador central que comprende una abertura (59) adecuada para comunicar con la abertura (51) hacia arriba del cuerpo (6) de quemador.

10. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, en las inmediaciones de dicho al menos un suministro (8) de gas, el cuerpo (6) de quemador comprende una abertura (80) de admisión de aire en las inmediaciones de la entrada de dicho primer conducto (10) que forma el Venturi.
- 5 11. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el quemador (3) anular está rodeado inferiormente de un faldón (38) periférico inclinado hacia abajo, estando realizado con preferencia el faldón (38) periférico desmontable.
- 10 12. Quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende al menos un termopar (Th) de detección de presencia de llamas y/o al menos un miembro (Al) de encendido eléctrico y por que dicho al menos un termopar (Th) y/o dicho al menos un miembro (Al) de encendido eléctrico están funcionalmente asociados al quemador (1) central.
- 15 13. Conjunto que comprende al menos un quemador de gas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores y una placa (P) de cocción.
- 20 14. Conjunto según la reivindicación 13, caracterizado por que el eje del primer conducto (10) está situado por debajo del plano (P1) de placa de la placa (P) de cocción y porque el eje del segundo conducto (5) está situado por encima del plano (P1) de placa de la placa (P) de cocción.
- 25 15. Conjunto según la reivindicación 14, caracterizado porque el segundo conducto está cerrado entre la placa (P) de conexión, por un lado, y el quemador (1) central y el quemador (3) anular, por otro lado.
16. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado porque comprende al menos un suministro de aire primario situado por debajo de la placa.



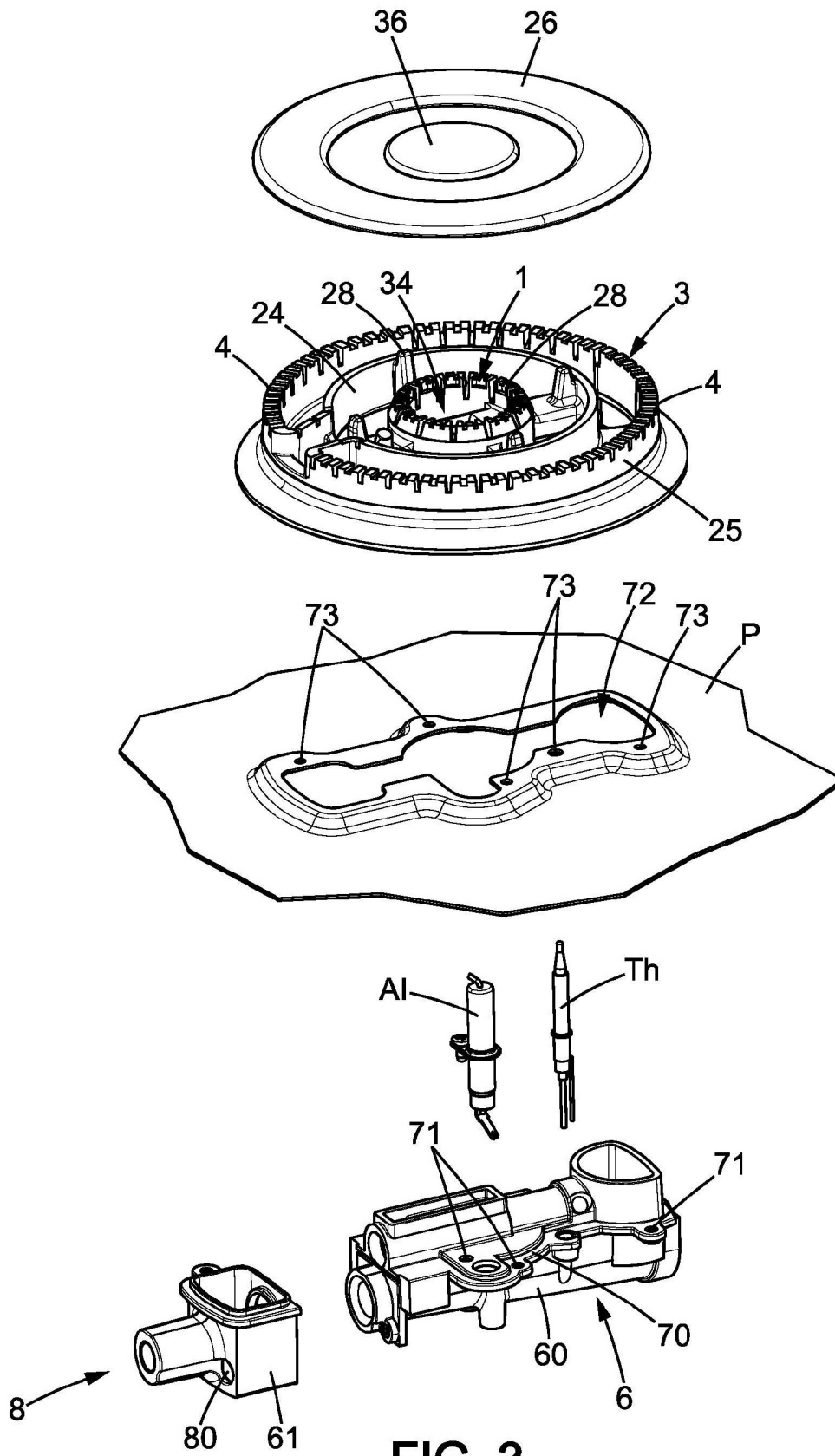


FIG. 3

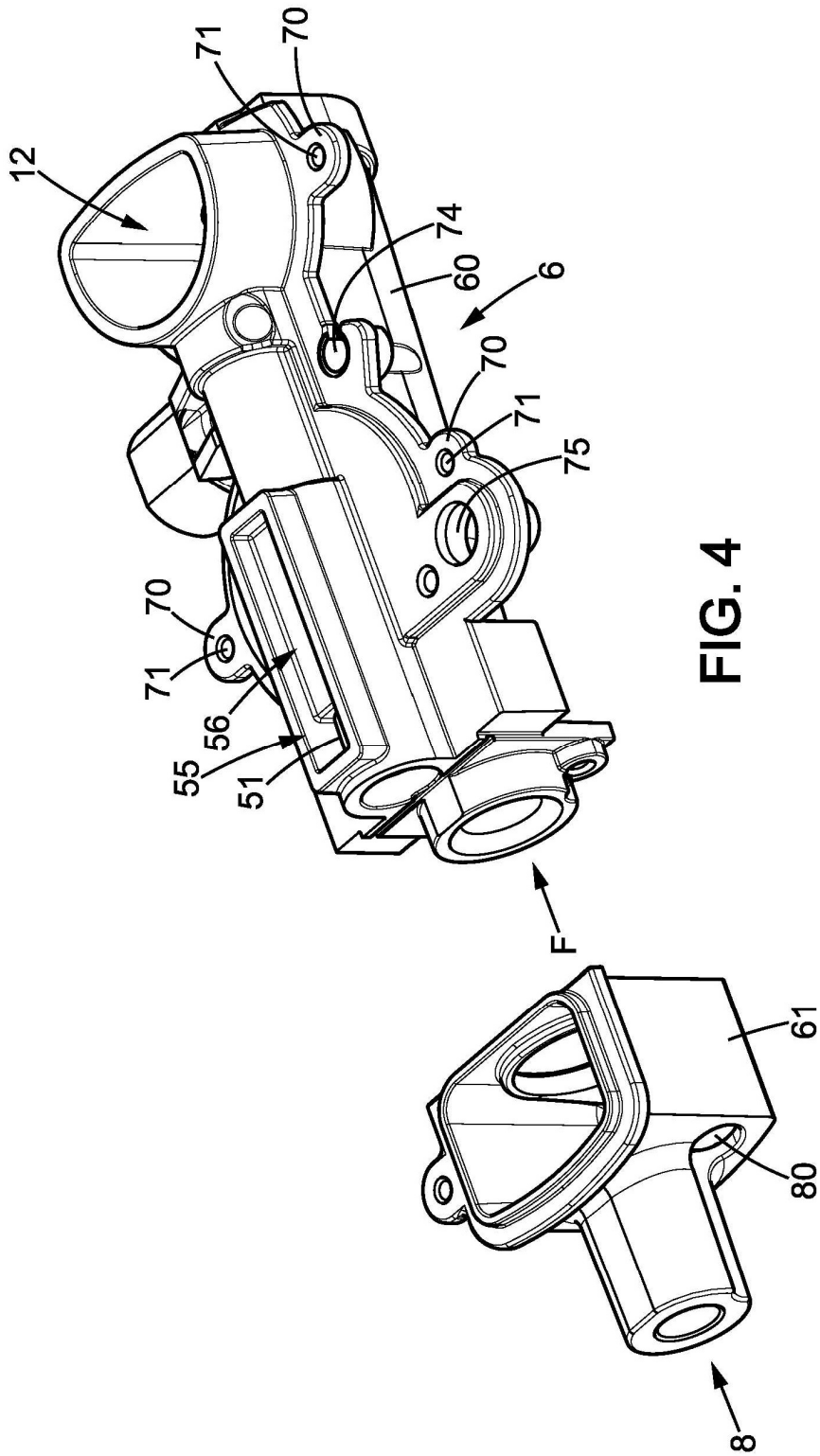


FIG. 4

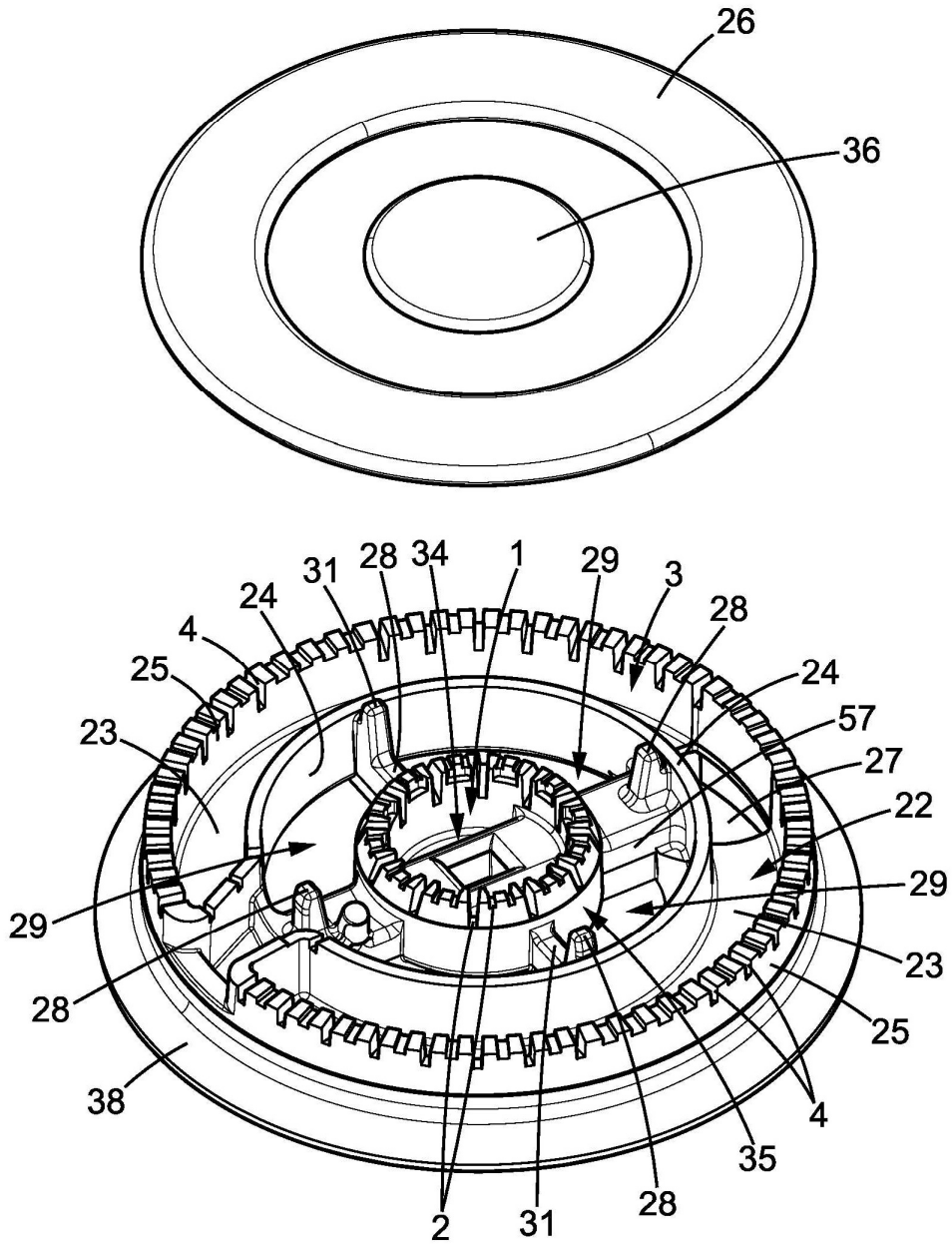
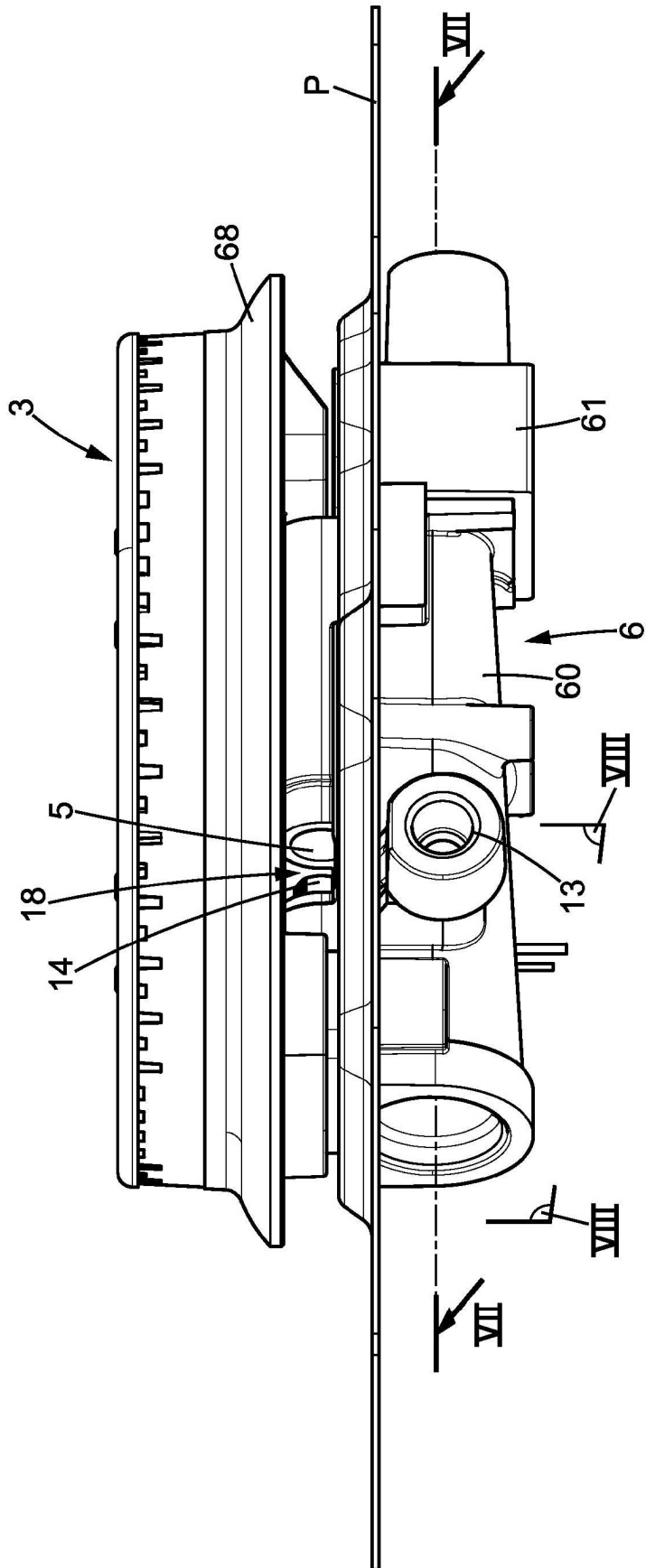


FIG. 5



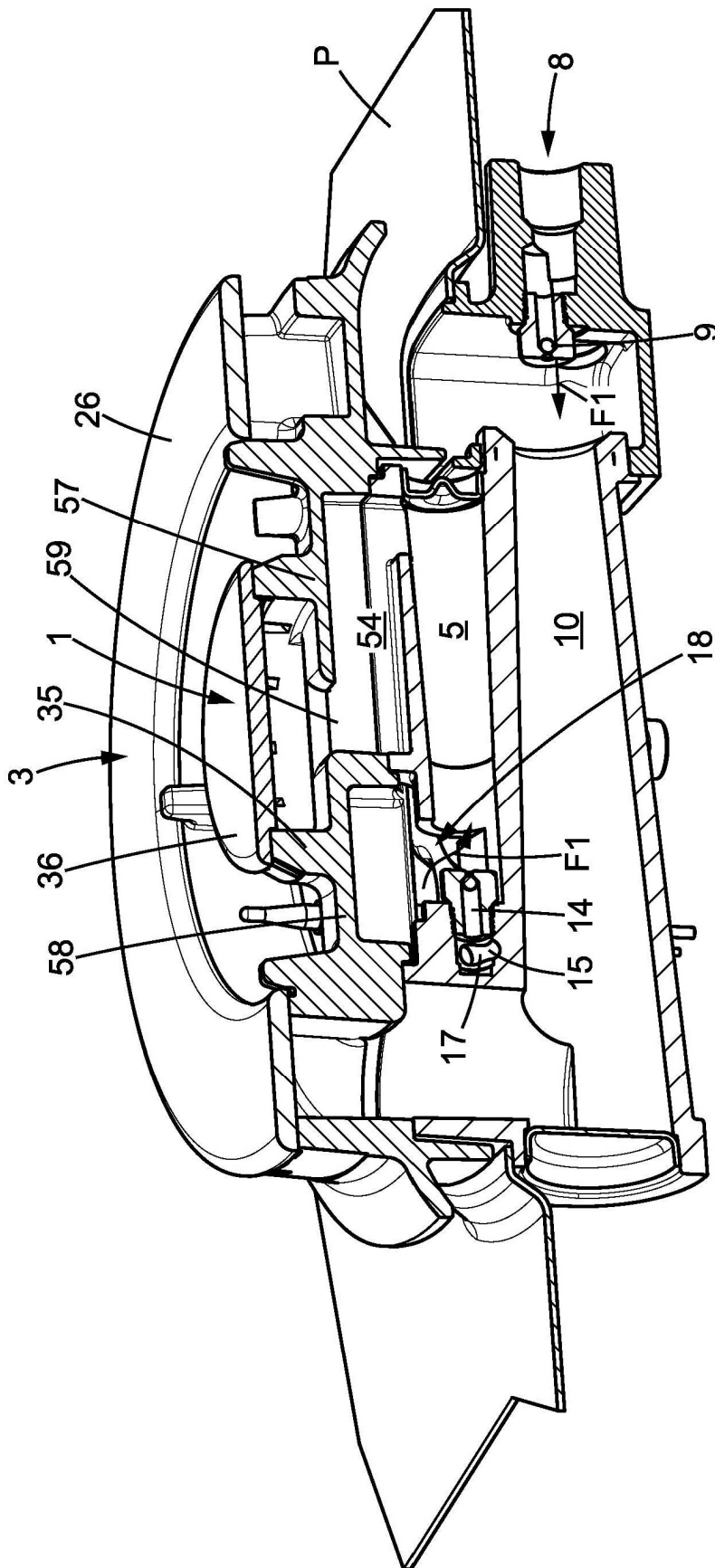


FIG. 7

