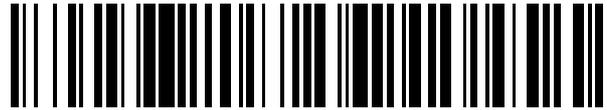


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 523**

51 Int. Cl.:

F23D 14/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2011 E 11801817 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2776760**

54 Título: **Quemador de gas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2016

73 Titular/es:

**SABAF S.P.A. (100.0%)
Via Dei Carpini, 1
25035 Ospitaletto (BS), IT**

72 Inventor/es:

BETTINZOLI, ANGELO

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 568 523 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

Campo de la invención

5 La presente invención versa acerca de un quemador de gas del tipo que comprende al menos dos propagadores de llama.

Técnica anterior conocida

10 Más en particular, la presente invención versa acerca de un quemador de gas que comprende, además de los al menos dos propagadores de llama mencionados anteriormente, también una cámara obtenida entre dichos dos propagadores de llama para la difusión de una mezcla de aire/gas para uno o ambos de los propagadores de llama. En tal tipo de quemador de gas es conocido el uso de un conducto de encendido común, para permitir el paso de la llama de uno al otro de los dos propagadores de llama y luego para evitar el uso de más bujías para desencadenar el encendido de la llama en los dos propagadores de llama. Tal conducto está dispuesto de forma transversal en el interior de dicha primera cámara de difusión, pasando a través de la misma por completo, de forma que se definan unas regiones primera y segunda en el interior de la cámara de difusión.

15 Sin embargo, estos quemadores de gas de la técnica conocida no están libres de inconvenientes. De hecho, debido a la presencia del conducto de encendido común mencionado anteriormente, que separa la cámara de difusión —según se ha mencionado— en dos regiones distintas fluidicamente entre sí, la difusión de la mezcla de aire/gas en el interior de la cámara de difusión es menos uniforme, implicando, de ese modo, problemas para el mantenimiento de la llama y problemas subsiguientes de combustión para el quemador.

20 Por ejemplo, la solicitud WO2209/ 053125, a nombre de Electrolux Home products corporation N.V., describe precisamente un quemador del tipo descrito anteriormente, que comprende un conducto de encendido común integral con la cámara de difusión y con capacidad para garantizar el encendido casi simultáneo de ambos propagadores de llama presentes en el quemador.

25 En el documento US 2011/0143295 A1 también da a conocer un quemador de gas según el preámbulo de la reivindicación 1.

Entonces, un objeto de la presente invención es realizar un quemador de gas del tipo descrito anteriormente con capacidad para hacer la mezcla de aire/gas más uniforme en el interior de la cámara de difusión cuando está presente el conducto de encendido común.

30 Un objeto adicional de la presente invención es realizar un quemador que también es estructuralmente sencillo y que no requiere procedimientos particulares de montaje y modificaciones en quemadores existentes.

35 Se consiguen estos objetos por medio del quemador de gas del tipo que comprende al menos dos propagadores de llama, al menos una cámara de difusión obtenida entre dichos al menos dos propagadores de llama para la difusión de una mezcla de aire/gas para al menos uno de dichos al menos dos propagadores de llama, y al menos un conducto de encendido común para el paso de la llama entre dichos al menos dos propagadores de llama, estando dispuesto dicho al menos un conducto de forma transversal en el interior de dicha al menos una cámara de difusión, de forma que se defina unas regiones primera y segunda en dicha al menos una cámara de difusión, caracterizado porque comprende al menos un elemento de conexión para la conexión fluidica directa entre dichas regiones primera y segunda de dicha al menos una cámara de difusión, estando conectado dicho al menos un elemento de conexión encima con dicho al menos un conducto de encendido común.

40 Tal disposición de quemador permite obtener una conexión fluidica directa entre dichas dos regiones diferenciadas de dicha cámara de combustión, de forma que se solucione el problema de hacer la difusión de la mezcla de aire/gas más uniforme en el interior de la cámara de difusión.

45 Según una realización de la invención, dicho al menos un elemento de conexión comprende al menos una chapa conectada sobre dicho conducto de encendido común, de forma que se defina una sección para el paso directo de la mezcla de aire/gas entre dichas regiones primera y segunda de dicha cámara de difusión. Tal chapa, fabricada preferentemente de acero o aluminio, se obtiene de forma ventajosa mediante cizallamiento y flexión. El uso de tal chapa permite solucionar el problema técnico mencionado anteriormente de una forma sencilla y económica y sin requerir excesivos esfuerzos para montar tal componente del quemador.

50 Con más detalle, dicho al menos un conducto comprende dos paredes separadas entre sí y extendidas de forma transversal en el interior de dicha al menos una cámara de difusión, teniendo dichas al menos dos paredes una altura inferior a la altura de los extremos perimétricos superiores de dicha al menos una cámara de difusión y, preferentemente, estando realizadas integralmente con dicha al menos una cámara de difusión.

5 Según la invención, dicha al menos una chapa comprende una porción central, con capacidad para estar conectada encima con dichas dos paredes de dicho al menos un conducto para cubrir por encima dicho al menos un conducto, y dos primeras porciones laterales dobladas con respecto a dicha porción central y capaces ambas de estar conectadas por forma a la superficie lateral de la pared respectiva de dicho conducto. De nuevo, dicha al menos una chapa también comprende dos segundas porciones laterales, respectivamente, dobladas con respecto a dicha porción central y capaces de estar acopladas por forma con al menos parte de los extremos perimétricos superiores respectivos de dicha al menos una cámara de difusión. Aún según la invención, dichas al menos dos primeras porciones laterales comprenden ambas un extremo doblado para restringir dicha al menos una chapa a dicha al menos una cámara de difusión.

10 Además, dicha al menos una chapa y dichas dos paredes de dicho conducto comprenden una o más aberturas y/o surcos para la comunicación fluidica entre dicha al menos una cámara de difusión y dicho conducto de encendido común.

15 El quemador, según la invención, comprende, además, medios para centrar dicha al menos una chapa con dicho al menos un conducto. Dichos medios de centrado comprenden al menos un agujero obtenido en dicha chapa y al menos un pasador conectado con dicho al menos un conducto, o viceversa.

20 Según una realización particular de la invención, dichos dos propagadores de llama son circulares, dicha al menos una cámara de difusión tiene una forma anular y dicho al menos un conducto está dispuesto de forma radial con respecto a dicha al menos una cámara de difusión. Además, dichos extremos perimétricos superiores de dicha al menos una cámara comprenden al menos uno de dichos al menos dos propagadores de llama y dicha al menos una cámara y dichos al menos dos propagadores de llama están realizados como un todo.

Breve descripción de las figuras

Con fines ilustrativos y no limitantes, se describirá una realización particular de la presente invención con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

25 la figura 1 es una vista en perspectiva de un quemador de gas según la invención, pero libre de dicho al menos un elemento de conexión;

la figura 2 es una vista en perspectiva del quemador de gas de la figura 1 dotado de al menos un elemento de conexión;

30 la figura 3 es una vista en perspectiva del quemador de gas de la figura 2 dotado de una tapa superior;

la figura 4 es una vista en sección longitudinal del quemador de gas de la figura 3;

35 la figura 5 es una vista detallada del quemador de gas de la figura 4;

la figura 6a es una vista en perspectiva de un elemento de conexión según la invención;

la figura 6b es una vista adicional en perspectiva de un elemento de conexión de la figura 6a.

Descripción detallada de una realización preferente de la presente invención

40 Con referencia en particular a tales figuras, con el número 1 se muestra un quemador de gas según la invención.

Con referencia a las figuras 1 a 3, tal quemador 1 de gas comprende dos propagadores 2, 3 de llama y una cámara 4 obtenida entre dichos dos propagadores 2, 3 de llama para la difusión de una mezcla de aire/gas para dichos dos propagadores 2, 3 de llama. Además, dicho quemador 1 de gas comprende un conducto 5 de encendido común para el paso de la llama entre dichos dos propagadores 2 y 3 de llama. En particular, en el caso de la presente memoria, la llama se enciende en primer lugar por medio de la bujía en el propagador interno 3 de llama y, subsiguientemente, se transfiere tal llama por medio de dicho conducto 5 de encendido común al propagador externo 2 de llama para el encendido de la llama en este. Tal conducto 5 de encendido común está dispuesto de forma transversal en el interior de dicha primera cámara 4 de difusión, de forma que se definan unas regiones primera 6 y segunda 7 en el interior de dicha cámara 4 de difusión. Según la realización descrita en la presente memoria, dichos dos propagadores 2, 3 de llama son circulares, dicha cámara 4 de difusión tiene una forma sustancialmente anular y dicho conducto 5 de encendido común está dispuesto de forma radial con respecto a dicha cámara 4 de difusión. Además, los extremos perimétricos superiores 11, 12 de dicha cámara 4 de difusión comprenden dichos dos propagadores 2, 3 de llama. Como es evidente por las figuras adjuntas, dicha cámara 4 de difusión y dichos dos propagadores 2 y 3 de llama son realizados como un todo, definiendo, de ese modo, un cuerpo sustancialmente toroidal que tiene una forma de U. En la figura 3 el quemador 1 de gas comprende, además, una tapa superior 25 capaz de estar conectada a dichos dos propagadores 2, 3 de llama. En función de tal disposición, las dos regiones 6 y 7 de dicha cámara 4 de difusión están separadas sustancialmente entre sí por medio de dicho conducto 5 de encendido común. Se debe observar que, aunque, de momento, se ha descrito un quemador convencional que tiene una forma anular y que comprende

dos propagadores de llama y una cámara anular de difusión realizada como un todo con dichos dos propagadores de llama, sin embargo una realización en la que dichos dos propagadores de llama son, por ejemplo, rectos como la propia cámara de difusión, se encuentra de nuevo dentro del alcance de protección de la presente invención.

5 Según la invención, dicho quemador 1 de gas comprende un elemento 8 para la conexión fluidica directa entre dichas regiones primera 6 y segunda 7 de dicha cámara 4 de difusión, en el que dicho elemento 8 de conexión está conectado encima con dicho conducto 5 de encendido común. Entonces, en la práctica tal elemento 8 de conexión define, con la superficie inferior 26 de la tapa 25, una sección 70 de paso para la mezcla de aire/gas presente en la cámara 4 de difusión. Entonces, la mezcla de aire/gas puede pasar entre dichas regiones primera y segunda 6 y 7 de dicha cámara 4 de difusión sin dificultad, lo que conlleva, de ese modo, un grado elevado de eficacia de la combustión de la llama.

Según la invención, dicho elemento 8 de conexión comprende una chapa obtenible mediante cizallamiento y flexión y está fabricado, preferentemente, de acero, aunque podría estar realizada en distintos metales, tales como, por ejemplo, aluminio.

15 Siempre según la realización descrita en la presente memoria, dicho conducto 5 de encendido común comprende dos paredes 9, 10 separadas entre sí y se extiende de forma transversal y radial en el interior de dicha cámara 4 de difusión. Estas dos paredes 9 y 10, obtenidas integralmente con dicha cámara 4 de difusión, tienen una altura inferior a la altura de los extremos perimétricos superiores 11, 12 de dicha cámara 4 de difusión. Estos extremos superiores 11, 12 en la realización descrita en la presente memoria coinciden con dichos propagadores 2 y 3 de llama. En otras realizaciones no evidentes en la presente memoria, dichos extremos perimétricos superiores 11 y 12, o al menos uno de ellos, también podrían no coincidir con ninguno o al menos con uno de los dos propagadores de llama, y podrían ser utilizados para obtener una cámara adicional de difusión o llevar a cabo tareas de soporte para la tapa superior y similares, sin salirse por esta razón del alcance de protección de la presente invención.

25 En las figuras 6a y 6b se ilustra un elemento 8 de conexión, que comprende una chapa 8 según la invención. Tal chapa 8 comprende una porción central 13, capaz de estar conectada encima con dichas dos paredes 9, 10 de dicho conducto 5 para cubrir por encima dicho conducto 5 de encendido común, y dos primeras porciones laterales 14, 15 dobladas con respecto a dicha porción central 13 y capaces ambas de estar conectadas por forma lateralmente con la pared respectiva 9, 10 de dicho conducto 5 de encendido común. En particular, dicha chapa 8 también comprende al menos dos segundas porciones laterales 16, 17, respectivamente, dobladas con respecto a dicha porción central 13 y capaces de estar acopladas por forma con los extremos perimétricos superiores 11, 12 de dicha cámara 4 de difusión. En el caso de la realización, dichos extremos superiores 11 y 12 coinciden con dichos dos propagadores 2, 3 de llama. Además, dichas dos primeras porciones laterales 14, 15 comprenden ambas un extremo 18 doblado para restringir dicha chapa a dicha cámara 4 de difusión. Como puede verse en las figuras 1 y 2, dicha chapa 8 y dichas dos paredes 9, 10 de dicho conducto 5 de encendido común comprenden, respectivamente, más aberturas 19 y surcos 20 para la comunicación fluidica entre la cámara 4 de difusión y dicho conducto 5 de encendido común.

35 Finalmente, dicho quemador 1 de gas comprende medios 21 para centrar dicha chapa 8 con dicho conducto 5 de encendido común. Dichos medios 21 de centrado comprenden un agujero 22 obtenido en dicha chapa 8 y un pasador 23 conectado con dicho al menos un conducto o, según una realización no mostrada en la presente memoria, viceversa.

REIVINDICACIONES

1. Un quemador (1) de gas del tipo que comprende al menos dos propagadores (2, 3) de llama, obtenida al menos una cámara (4) de difusión entre dichos al menos dos propagadores de llama para la difusión de una mezcla de aire/gas para al menos uno de dichos al menos dos propagadores de llama, y al menos un conducto (5) de encendido común para el paso de la llama entre dichos al menos dos propagadores de llama, estando dispuesto dicho al menos un conducto de forma transversal en el interior de dicha al menos una cámara de difusión, de forma que se defina unas regiones primera (6) y segunda (7) en dicha al menos una cámara (4) de difusión, caracterizado porque comprende al menos un elemento (8) de conexión para la conexión fluidica directa entre dichas regiones primera y segunda de dicha al menos una cámara de difusión, estando conectado al menos un elemento de conexión encima con dicho al menos un conducto de encendido común.
2. Un quemador según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho al menos un elemento de conexión comprende al menos una chapa.
3. Un quemador según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicho al menos un conducto de encendido común comprende dos paredes (9, 10) separadas entre sí y se extiende de forma transversal en el interior de dicha al menos una cámara de difusión, teniendo dichas al menos dos paredes una altura menor que la altura de los extremos perimétricos superiores (11, 12) de dicha al menos una cámara de difusión.
4. Un quemador según la reivindicación 3, caracterizado porque dichas al menos dos paredes son realizadas integralmente con dicha al menos una cámara de difusión.
5. Un quemador según una o más de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque dicha al menos una chapa comprende una porción central (13), conectable encima con dichas dos paredes de dicho al menos un conducto para cubrir por encima dicho al menos un conducto, y dos primeras porciones laterales (14, 15) dobladas con respecto a dicha porción central y conectables por forma con la superficie lateral de la pared respectiva de dicho conducto.
6. Un quemador según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha al menos una chapa también comprende al menos dos segundas porciones laterales (16, 17), respectivamente, dobladas con respecto a dicha porción central y acoplables por forma con al menos parte de los extremos perimétricos superiores respectivos de dicha al menos una cámara de difusión.
7. Un quemador según la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque cada una de dichas al menos dos primeras porciones laterales comprende un extremo (18) doblado para restringir dicha al menos una chapa a dicha al menos una cámara de difusión.
8. Un quemador según una o más de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque dicha al menos una chapa y dichas dos paredes de dicho conducto comprenden una o más aberturas (19) y/o surcos (20) para la comunicación fluidica entre dicha al menos una cámara de difusión y dicho al menos un conducto de encendido común.
9. Un quemador según una o más de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque comprende medios (21) para centrar dicha al menos una chapa con dicho al menos un conducto.
10. Un quemador según la reivindicación 9, caracterizado porque dichos medios de centrado comprenden al menos un agujero (22) obtenido en dicha chapa y al menos un pasador (23) conectado con dicho al menos un conducto, o viceversa.
11. Un quemador según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se obtiene dicha al menos una chapa mediante cizallamiento y flexión.
12. Un quemador según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se fabrica dicha al menos una chapa de acero o aluminio.
13. Un quemador según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos dos propagadores (2, 3) de llama son circulares, dicha al menos una cámara de difusión tiene una forma anular y dicho al menos un conducto está dispuesto de forma radial con respecto a dicha al menos una cámara de difusión.
14. Un quemador según una o más de las reivindicaciones 3 a 13, caracterizado porque dichos extremos perimétricos superiores de dicha al menos una cámara comprenden al menos uno de dichos al menos dos propagadores de llama.
15. Un quemador según la reivindicación 14, caracterizado porque dicha al menos una cámara y dichos al menos dos propagadores de llama son realizados como un todo.
16. Un quemador según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende al menos una tapa superior (25) capaz de estar conectada con al menos uno de dichos al menos dos propagadores de llama.

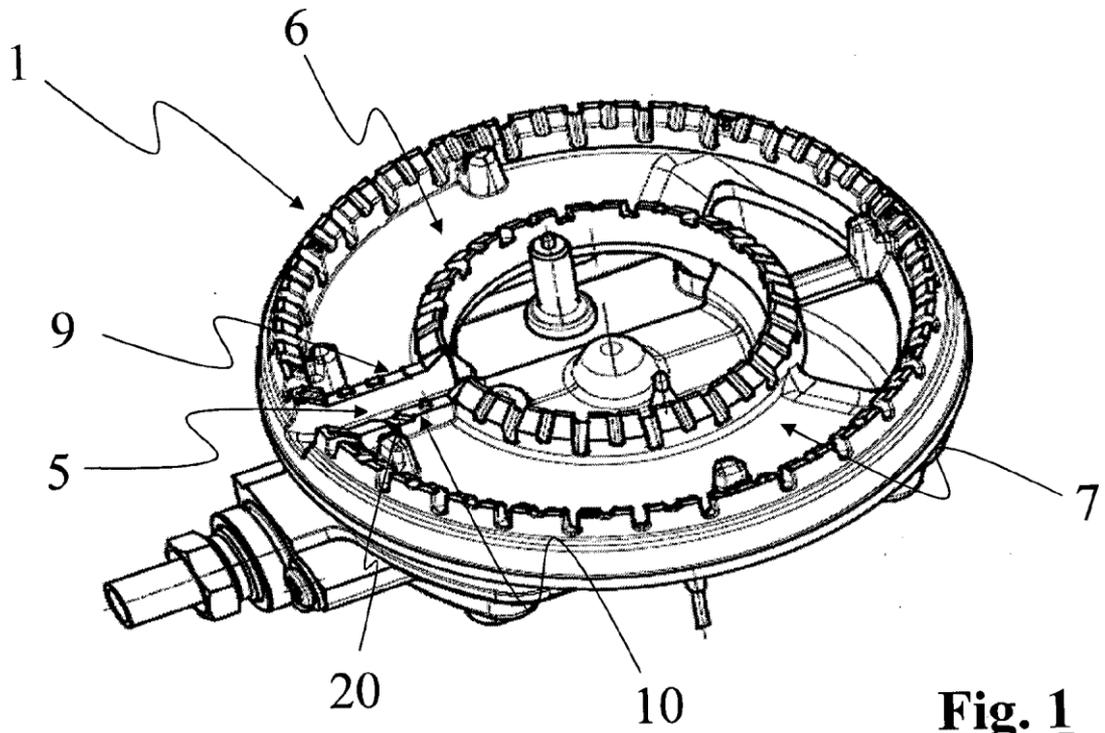


Fig. 1

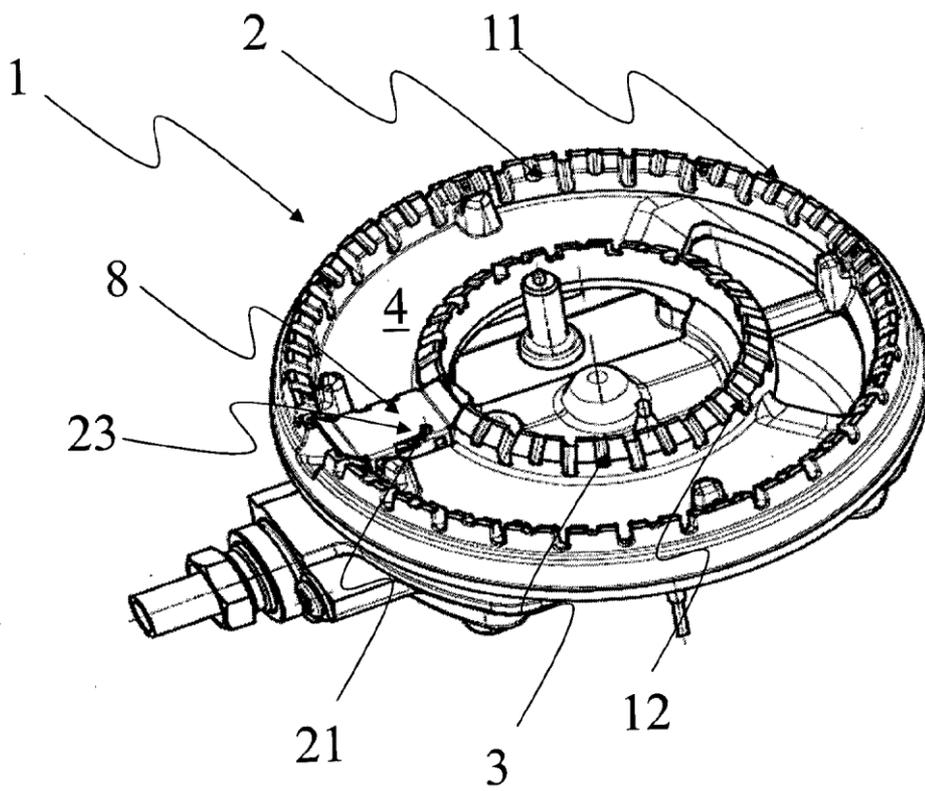


Fig. 2

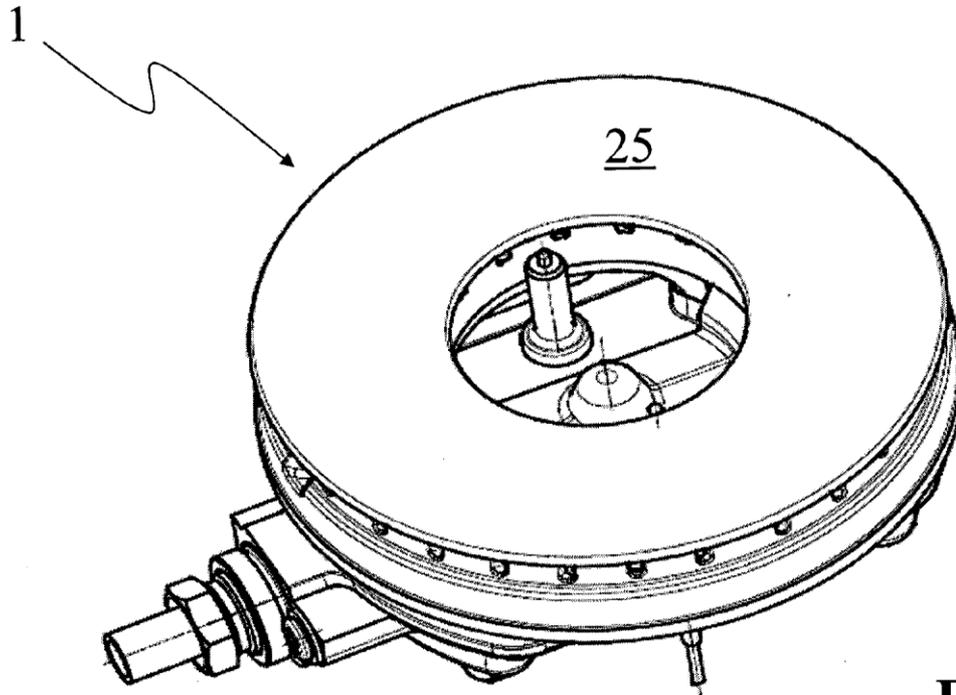


Fig. 3

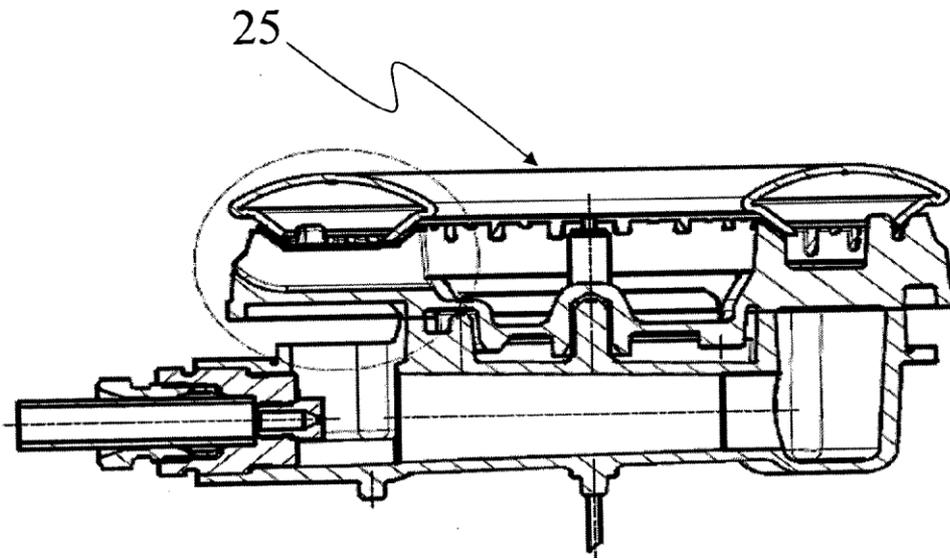


Fig. 4

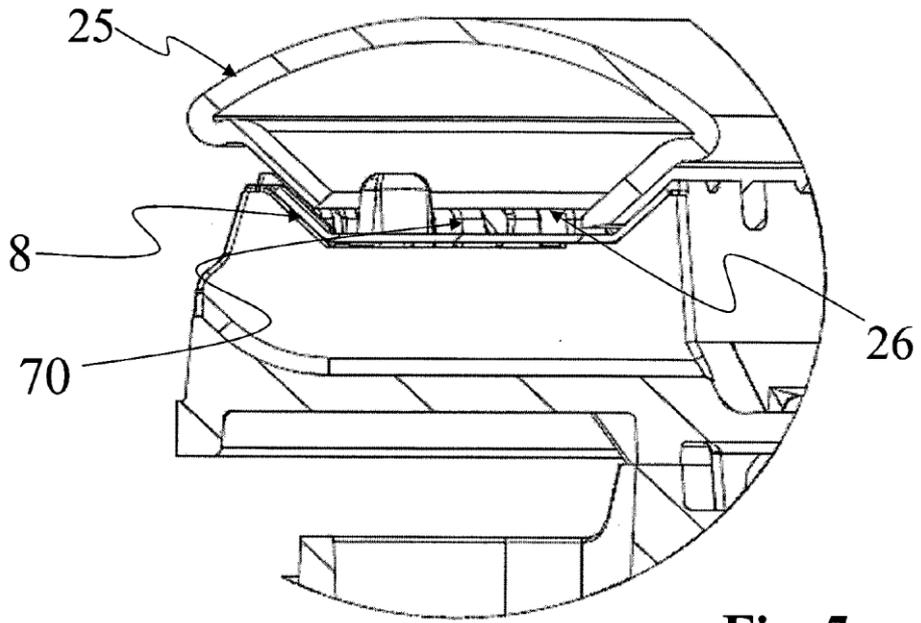


Fig. 5

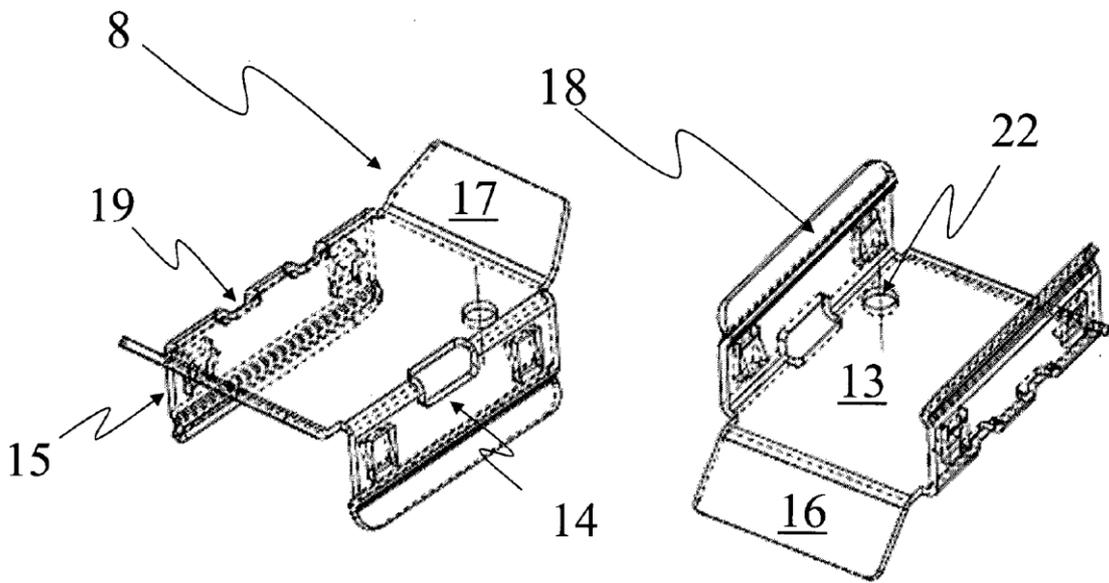


Fig. 6a

Fig. 6b