

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 069**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2007 E 07005424 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2015 EP 1837593**

54 Título: **Valvulería de gas**

30 Prioridad:

22.03.2006 AT 4852006

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

01.10.2015

73 Titular/es:

**VAILLANT GMBH (100.0%)
BERGHAUSER STRASSE 40
42859 REMSCHEID, DE**

72 Inventor/es:

**HALBACH, UDO;
ROHDE, WOLFGANG y
SCHMIDBAUER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 547 069 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

Valvulería de gas

La invención se refiere a una valvulería de gas con un dispositivo de estrangulación para limitar la circulación.

5 En los aparatos de calefacción para combustibles gaseosos se ajusta la cantidad de gas de combustión a través de una valvulería de gas. La valvulería de gas dispone de al menos una válvula de seguridad para cerrar el trayecto del gas así como una válvula proporcional, con la que se ajusta la cantidad de gas según cada necesidad. La cantidad de gas de combustión que fluye a través de una valvulería de gas depende de la presión de conexión del gas de combustión, de la sección transversal del trayecto del flujo así como de otros factores que influyen en la resistencia al flujo. Para limitar la multiplicidad de variantes se ofrecen valvulerías de gas en determinadas magnitudes de potencia y se limitan mediante toberas a un caudal concreto. El documento EN 483 prescribe que, en el caso de válvulas completamente abiertas de una valvulería de gas y una presión de conexión normalizada, la cantidad de gas de combustión debe corresponderse con la cantidad de gas de combustión nominal +/- 5%.

15 Las valvulerías de gas disponen conforme al estado de la técnica de conexiones roscadas en la entrada y en la salida. Las toberas para limitar la corriente volumétrica del gas de combustión se posicionan con la intercalación, respectivamente, de una junta entre la conexión roscada y el tubo de conexión conectado a la misma y se fijan mediante una tuerca de racor. De forma correspondiente a esto sólo se ajusta la presión, que se pone a disposición del quemador, la llamada presión del quemador, por fuera de la valvulería de gas en el tubo de conexión. Para comprobar la capacidad de funcionamiento del aparato de calefacción, incluyendo la valvulería de gas, es necesario que se comprueben la presión de la conexión de gas y la presión del quemador. Por ello las valvulerías de gas disponen en su mayoría de unos puntos de medición en la entrada y en la salida. Sin embargo, como ya se ha descrito anteriormente, en el punto de medición en la salida de la valvulería de gas se mide la presión delante del estrangulador, que es superior a la presión del quemador. Por este motivo es necesario que en el tubo de conexión para el quemador exista otro punto de medición para medir la presión del quemador.

25 A partir del documento AT 406 903 B se conoce una valvulería de gas con tobera de gas variable, en la que delante y detrás de esta tobera de gas variable se encuentra respectivamente un punto de medición. Para calibrar la valvulería de gas a un gas de combustión determinado, lo que se produce mediante la tobera de gas variable, se mide la diferencia de presión que impera entre los dos puntos de medición y se utiliza para ajustar el diámetro de la tobera de gas variable. Aunque una valvulería de gas de este tipo hace posible un ajuste muy individual, es sin embargo relativamente complicada, ya que para la tobera de gas variable se necesita un elemento de ajuste eléctrico. Además de esto, un elemento de ajuste eléctrico sufre desgaste y puede averiarse.

30 La invención se ha impuesto la tarea de reducir el número de puntos de medición de presión gaseosa y, por otro lado, evitar una medición errónea.

35 Conforme a la invención esto se consigue conforme a las características de la reivindicación independiente 1, de tal modo que la tobera se posiciona formando parte de un dispositivo de estrangulación en la valvulería de gas delante del punto de medición. De este modo es posible medir la presión del quemador en el punto de medición de la salida de la valvulería de gas. Por ello también puede prescindirse de precintar o sellar el punto de medición en la salida de la valvulería de gas, para evitar mediciones erróneas.

40 Conforme a las características de la reivindicación 2 se protege una forma constructiva ventajosa de un dispositivo de estrangulación conforme a la invención con soporte fijador. Conforme a las características de la reivindicación independiente 3 se evita que el soporte fijador del dispositivo de estrangulación genere una mayor pérdida de presión que la propia tobera y, de este modo, se reduzca de nuevo la presión. Conforme a las características de la reivindicación independiente 4 el soporte fijador del dispositivo de estrangulación dispone de un pivote de extracción, con el que el dispositivo puede extraerse o insertarse cómodamente. Conforme a las características de la reivindicación independiente 5 el soporte fijador del dispositivo de estrangulación está optimizado en cuanto al flujo. Conforme a las características de la reivindicación independiente 6 se evita que el dispositivo de estrangulación pueda insertarse, en lugar de en el lado de salida de la valvulería de gas, en el lado de entrada de la valvulería de gas.

A continuación se explica en detalle la invención con base en las figuras. Aquí muestran

la figura 1 una valvulería de gas conforme a la invención con dispositivo de estrangulación en corte,

50 la figura 2 el mismo dispositivo desde el lado,

la figura 3 el dispositivo de estrangulación en detalle en la región de salida de la valvulería de gas, así como

la figura 4 una vista en perspectiva del dispositivo de estrangulación.

ES 2 547 069 T3

- La figura 1 muestra una valvulería de gas 1 con un primer punto de medición 3 en la entrada 4. En la región central de la valvulería de gas 1 se encuentran una válvula proporcional 17 así como una válvula de seguridad 18. En la región de la salida 7 se encuentra un segundo punto de medición 6. La salida 7 presenta una sección transversal cilíndrica. Sobre un estrechamiento 12 se encuentran el dispositivo de estrangulación 2 con tobera 19, unión 10 y soporte fijador 11. Al soporte fijador 11 se conecta directamente una junta 13, que separa la valvulería de gas 1 de un tubo de conexión 14. La valvulería de gas 1 y el tubo de conexión 14 están unidos mediante una tuerca de racor 16. El dispositivo de estrangulación 2 dispone de una tobera 19 con taladro de tobera 5, una unión 10 en forma de dos puntales de unión así como de un soporte fijador 11 en forma de un travesaño, que presenta el diámetro de la salida 7. Aparte de esto al soporte fijador 11 está aplicado un racor de extracción 15.
- 5
- 10 Para el montaje el dispositivo de estrangulación 1 se inserta en la salida 7 de la valvulería de gas 1, de tal manera que el dispositivo de estrangulación 2 se sitúa sobre el estrechamiento 12. Después se coloca una junta 13 sobre la conexión roscada 9 en la salida 7. Sobre ésta se coloca un tubo de conexión 14, el cual a continuación se une mediante una tuerca de racor 16 de forma estanca a la valvulería de gas.
- 15 Debido a que el diámetro de la tobera 19 es mayor que la sección transversal de la entrada 4 de la valvulería de gas 1, el dispositivo de estrangulación 2 no puede insertarse erróneamente en la entrada 4.
- Para medir la presión de la conexión de gas se une el primer punto de medición 3 a un aparato de medición de presión. Para medir la presión del quemador se une el segundo punto de medición 6 a un aparato de medición.
- 20 Si se pretende modificar la corriente volumétrica máxima del gas de combustión, en primer lugar se extrae la tuerca de racor 16 de la conexión roscada 9 de la valvulería de gas 1. Seguidamente se extraen el tubo de conexión 14 y la junta 13. El dispositivo de estrangulación 2 puede extraerse y sustituirse por otro con un taladro de tobera diferente.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) para limitar la circulación, un primer punto de medición (3) en la entrada (4) de la valvulería de gas (1) y un segundo punto de medición (6) en la salida (7) de la valvulería de gas (1), en donde tanto la entrada (4) como la salida (7) de la valvulería de gas (1) dispone de unas conexiones roscadas (8, 9), **caracterizada porque** el dispositivo de estrangulación (2) en la salida (7) está posicionado corriente arriba del segundo punto de medición (6) en el trayecto del gas, y dispone de una tobera (19) y de una unión (10) con un soporte fijador (11) fijado a la conexión roscada (9) de la salida (7).
- 10 2.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo de estrangulación (2) está situado sobre un estrechamiento (12) en la salida, y el soporte fijador (11) hace contacto con una junta (13) o un tubo de conexión (14) en la conexión roscada (9) de la salida (7).
- 3.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el soporte fijador (11) cubre una parte de la sección transversal de la salida (7), en donde de forma preferida la sección transversal libre de la salida (7) a la altura del soporte fijador (11) es mayor que la sección transversal libre de la tobera (19).
- 15 4.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** corriente abajo del soporte fijador (11) está dispuesto un pivote de extracción (15) unido al mismo.
- 5.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el soporte fijador (11) dispone, en el lado vuelto hacia la entrada (4), de un contorno con una reducida resistencia al flujo.
- 20 6.- Valvulería de gas (1) con estrangulador (2) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** la sección transversal de la entrada (4) es menor que la sección transversal de la salida (7).

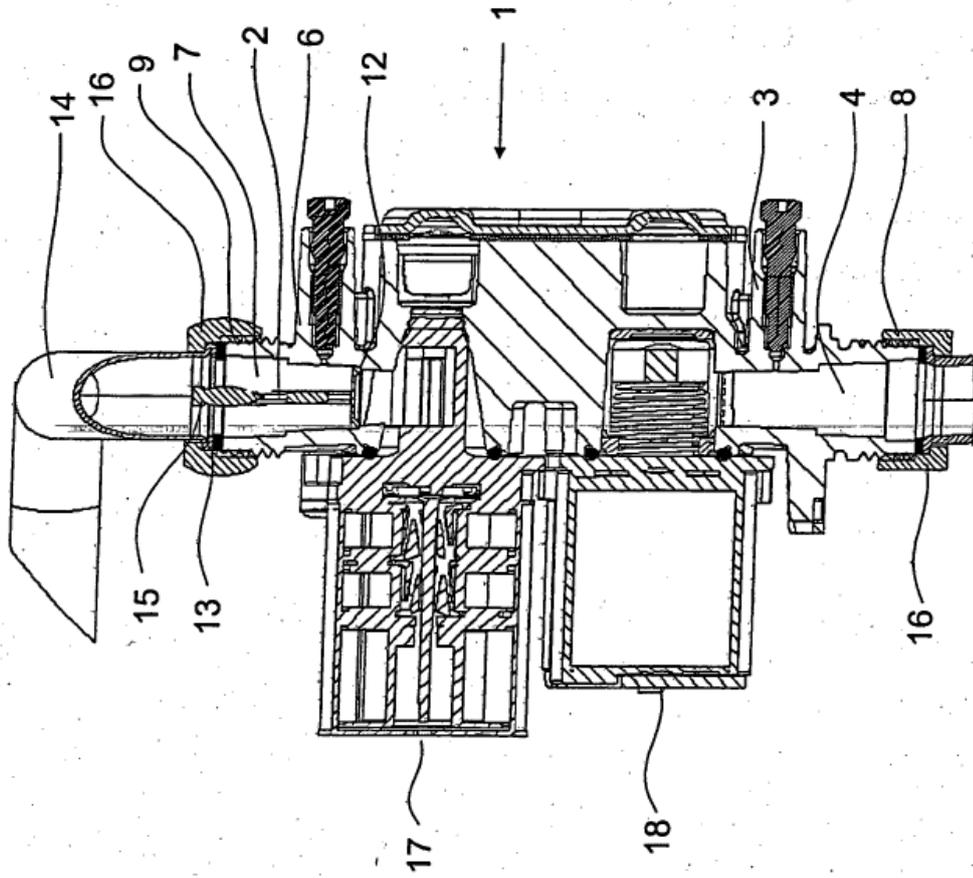


Fig.1

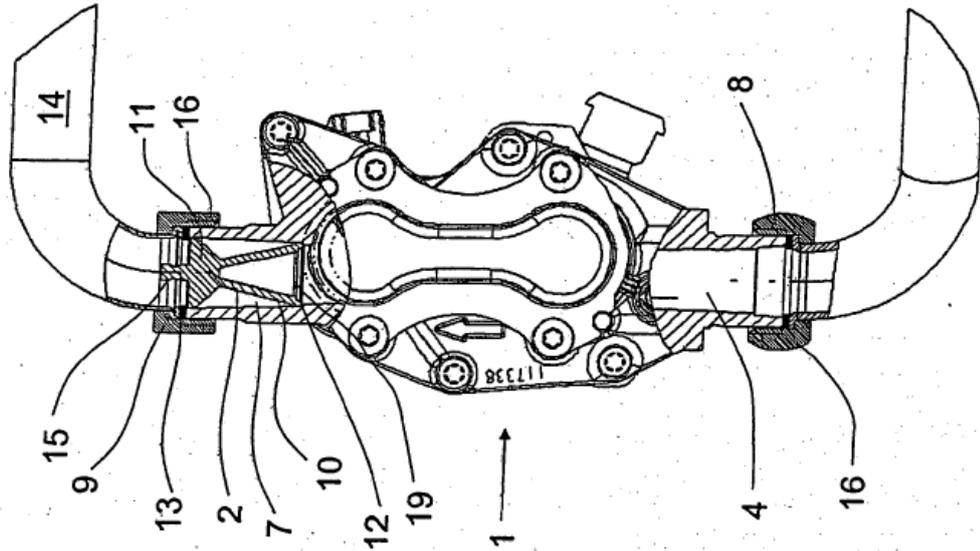
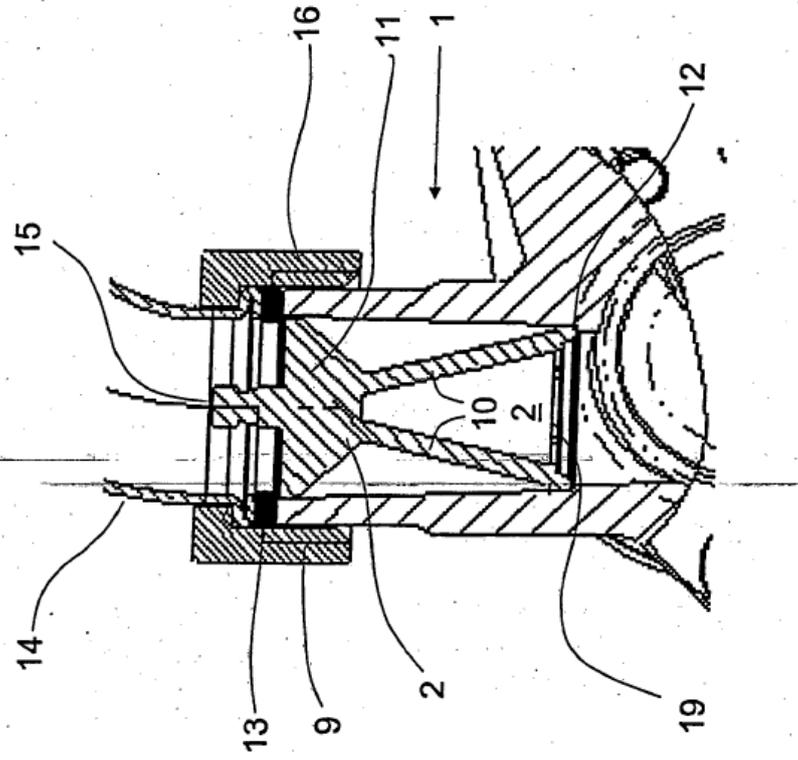


Fig.2

Fig.3



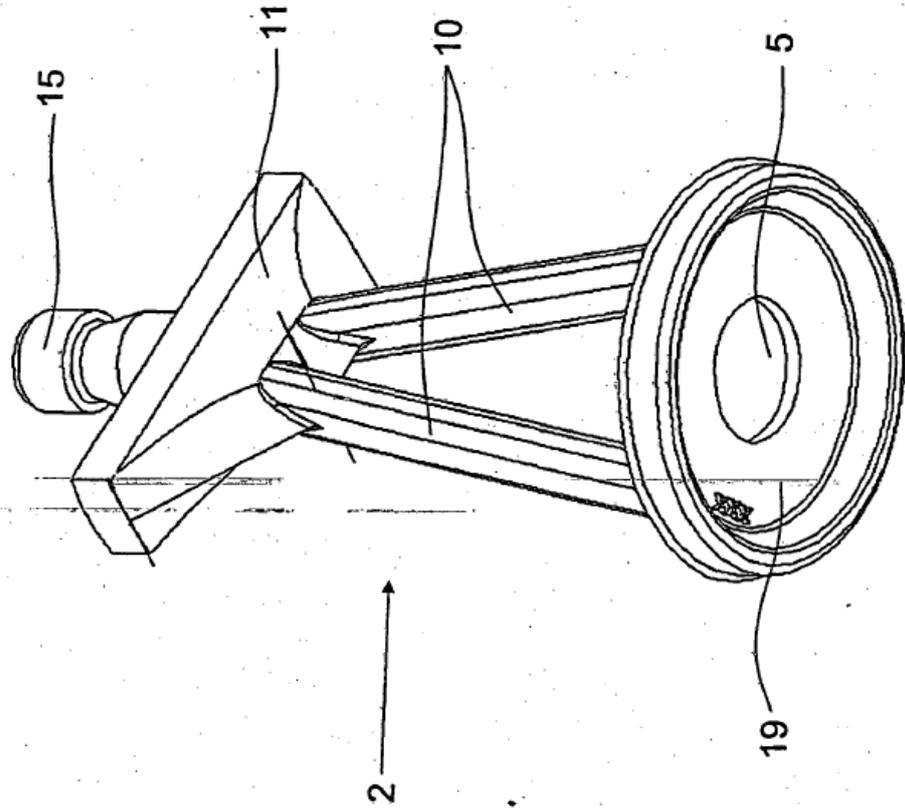


Fig.4