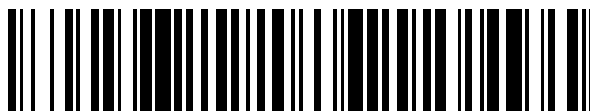


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 386**

51 Int. Cl.:

F16L 41/12 (2006.01)

F24C 3/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2015 E 15153976 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3054207**

54 Título: **Sistema de fijación para válvulas de gas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.07.2019

73 Titular/es:

**ELECTROLUX APPLIANCES AKTIEBOLAG
(100.0%)
S:t Göransgatan 143
105 45 Stockholm, SE**

72 Inventor/es:

**BANZATO, MASSIMIO;
SALAZAR, OSCAR ALBERTO;
BEGHI, MAURIZIO y
LANDO, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 718 386 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

Sistema de fijación para válvulas de gas

La presente invención se refiere a un circuito de gas para un electrodoméstico de cocina y a un electrodoméstico de cocina, en particular unas placas de cocina de gas o un horno de gas, que comprende dicho circuito de gas.

5 En dicho circuito de gas para un electrodoméstico de cocina, en particular para un fogón de gas, un colector de gas comprende en general una entrada de gas, para conectar dicho colector de gas a una fuente de gas, y al menos una salida de gas. Habitualmente, dicho circuito de gas comprende además un tubo de gas para proporcionar gas desde dicha salida de gas hasta un fogón de gas. Con el fin de conectar dicho tubo de gas a dicha salida de gas de manera que conduzca un flujo, donde dicho circuito de gas comprende además un conjunto de válvula de gas, que
10 comprende habitualmente una válvula de gas con un cuerpo de válvula. En particular, se conoce que fijar dicho cuerpo de válvula de dicho colector de gas, de modo que dicha válvula de gas se soporte mediante dicho colector de gas, en particular utilizando una abrazadera, que rodea alrededor del colector de gas, que está entrelazado alrededor del colector de gas, donde dicha abrazadera se atornilla a la válvula de gas, de modo que dicha abrazadera atornillada mantenga uno contra otro la válvula de gas y el colector de gas. De manera adicional, el tubo de gas se atornilla a la válvula de gas.

El documento FR2029831A5 expone un circuito de gas con un collarín plano de acero para un conjunto de válvula de gas, estando dispuesto el collarín plano de acero de modo que fije un cuerpo de válvula a un colector de gas de dicho circuito. El collarín elástico está entrelazado alrededor del colector de gas y fija el colector de gas a la válvula de gas.

20 A partir del documento GB2312262A se conoce un elemento de sujeción para conectar cuerpos que transportan fluido, que tienen un cuerpo, y elementos de retención resilientes. El cuerpo tiene un asiento para colocar una tubería y los elementos de retención están adaptados para ajustarse al cuerpo de válvula de control de gas, de modo que la tubería y el cuerpo queden en contacto entre sí con el fin crear un cierre hermético frente al fluido.

25 En el documento US2006/151996A1 se muestra un dispositivo de conexión de tuberías para un tubo que transporta fluido. Por medio de una abrazadera, se fija un tubo a un cuerpo de acoplamiento del dispositivo de conexión de tuberías.

El documento US3870348A expone una construcción de empalme de bajo coste para una válvula de gas y una tubería distribuidora de gas. La tubería distribuidora de gas se fija a la válvula de gas mediante un medio de sujeción con forma de U que se puede desmontar.

30 No obstante, el ensamblaje de dicho conjunto de válvula de gas es relativamente complejo, en particular, requiere bastantes piezas y tiempo. Además, la fijación y el posicionamiento relativos del conjunto de válvula de gas, en particular la válvula de gas, más en particular el cuerpo de válvula, y el tubo de gas con respecto al colector de gas, de acuerdo con una solución conocida, se logra principalmente atornillando, lo que no es ventajoso, en particular a la hora de posicionar de manera precisa el conjunto de válvula de gas en el colector de gas. En particular, si las
35 válvulas de gas o los tubos de gas se fijan o unen de manera incorrecta a un colector de gas, se puede producir fugas de gas lo que da como resultado un malfuncionamiento y/o un grave riesgo para la seguridad. Además, una alineación imprecisa de los vástagos de las válvulas y, por tanto, de los mandos unidos a dichos vástagos, puede dar como resultado problemas estéticos.

40 Es un objeto de la presente invención proporcionar un circuito de gas para un electrodoméstico de cocina, en particular un fogón de gas, que comprende un conjunto de válvula de gas que soluciona los problemas descritos anteriormente.

Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar un circuito de gas para un electrodoméstico de cocina, en particular un fogón de gas, que comprende un conjunto de válvula de gas que permite un ensamblaje más fácil y menos complejo, en particular un ensamblaje más rápido de dicho conjunto de válvula de gas.

45 Es otro objeto adicional de la presente invención en un circuito de gas para un electrodoméstico de cocina, en particular un fogón de gas, que comprende un conjunto de válvula de gas que es independiente de los componentes que se atornillan de dicho conjunto de válvula de gas al tubo de gas y/o al colector de gas.

Estos y otros problemas se solucionan mediante el contenido de las reivindicaciones independientes adjuntas.

50 Los objetos anteriores de la invención se logran mediante un circuito de gas de acuerdo con la reivindicación 1, y un electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 11.

Las realizaciones preferidas se pueden extraer de las reivindicaciones dependientes.

Un circuito de gas para un electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 1 comprende al menos un

- 5 colector de gas con una entrada de gas, para conectar dicho colector de gas a una fuente de gas y con al menos una salida de gas, comprendiendo además dicho circuito de gas un tubo de gas para proporcionar gas desde dicha salida de gas hasta un fogón de gas, y comprendiendo además dicho circuito de gas un conjunto de válvula de gas que conecta dicho tubo de gas a dicha salida de gas de dicho colector de gas de manera que conduzca un flujo, comprendiendo dicho conjunto de válvula de gas una válvula de gas con un cuerpo de válvula y un medio de fijación que fija dicho cuerpo de válvula a dicho colector de gas, de modo que dicha válvula de gas se soporte mediante dicho colector de gas.
- 10 Dicho circuito de gas para un electrodoméstico de cocina de acuerdo con la presente invención se caracteriza por que dicho medio de fijación comprende un primer elemento elástico que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula, por lo que abraza de manera resiliente dicha válvula de gas y dicho colector de gas.
- 15 Un conjunto de válvula de gas de acuerdo con la presente invención permite conectar dicho tubo de gas a dicha salida de gas de dicho colector de gas de manera que conduzca un flujo, de modo que se logre una comunicación fluida entre dicho tubo de gas y dicho colector de gas, que se puede regular mediante dicho conjunto de válvula de gas, en particular mediante dicha válvula de gas. Dicha válvula de gas puede comprender y/o estar conectada además a un grifo o una espita, o a una interfaz de usuario, que permita a un usuario ajustar y/o regular la cantidad de gas que puede fluir desde el colector de gas hasta el tubo de gas y, por tanto, hasta el fogón de gas. La válvula de gas en el circuito de gas de acuerdo con la presente invención permite por tanto regular y/o ajustar la cantidad de gas que fluye desde el colector de gas hasta el tubo de gas.
- 20 Asimismo, se reduce la complejidad del conjunto de válvula de gas, en particular por que no es necesario un paso de atornillar. Además, se facilita un posicionamiento más preciso del conjunto de válvula de gas, en particular de la válvula de gas, en el colector de gas, en particular ya que se puede proporcionar un área de interfaz relativamente grande entre dicho medio de fijación, en particular el primer elemento elástico, y otros componentes del conjunto, en particular la válvula de gas, el cuerpo de válvula y el colector de gas.
- 25 De manera ventajosa, esto permite que, en un circuito de gas de acuerdo con la presente invención, que es relativamente rápido de ensamblar, y por medio de lo cual, en particular los tornillos, no sean necesarios para el ensamblaje. Esto permite una instalación *in situ* relativamente rápida y fácil del circuito de gas de acuerdo con la presente invención y por tanto reduce de manera significativa los costes directos de mano de obra.
- 30 En particular, el circuito de gas de acuerdo con la presente invención se puede configurar como un circuito de gas sin tornillos. En particular, como la presente invención requiere menos pasos, o preferentemente ninguno, de atornillar durante el proceso de ensamblaje, es necesario menos tiempo para ensamblar el conjunto de válvula de gas de acuerdo con la presente invención.
- 35 El medio de fijación para fijar dicho cuerpo de válvula a dicho colector de gas permite preferentemente una fijación directa de dicho cuerpo de válvula a dicho colector de gas, sin ningún elemento de soporte adicional, tal como un colector de montaje o un elemento de pared.
- En una realización, dicho elemento elástico se puede configurar de modo que se entrelace alrededor de dicho colector de gas de manera que se cierre sobre sí mismo, por medio de lo cual el elemento elástico forma un bucle cerrado alrededor de dicho colector de gas.
- 40 En dicha configuración, se puede llevar a cabo de manera ventajosa un ensamblaje del circuito de gas, de acuerdo con la presente invención, sin una operación de atornillado para fijar la válvula de gas al colector de gas, lo que puede reducir de manera significativa los costes directos de mano de obra. En particular, en una situación donde se debe sustituir dicho elemento elástico, p. ej., debido a daños o desgaste, dicho elemento elástico se puede sustituir o intercambiar sin la necesidad de desensamblar todo el conjunto de válvula de gas. Lo mismo es de aplicación si por otras razones se debe intercambiar un elemento elástico.
- 45 En una realización adicional, dicho elemento elástico que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas se puede montar con al menos un extremo, preferentemente cada extremo, en un elemento de bloqueo, por medio de lo cual dicho elemento de bloqueo y dicho elemento elástico se configuran preferentemente de modo que formen un bucle cerrado alrededor de dicho colector de gas y dicha válvula de gas.
- 50 En una realización adicional, la válvula de gas, en particular el cuerpo de válvula, comprende al menos un elemento de bloqueo, p. ej., en la forma de proyecciones o similares, donde se puede unir y quedar bloqueado el elemento elástico.
- 55 En otra realización adicional, dicho elemento elástico que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas se puede configurar de modo que al menos un extremo de dicho elemento elástico, preferentemente cada extremo, se monte y/o enganche en la válvula de gas. El elemento elástico se puede formar de una pieza o de múltiples piezas, en particular de dos piezas, donde las diferentes piezas se pueden montar entre sí en un lado y montar en la válvula

de gas o en el colector de gas en el otro lado, respectivamente.

5 En dicha configuración, un ensamblaje del circuito de gas de acuerdo con la presente invención se puede llevar a cabo de manera ventajosa sin una operación de atornillado para fijar la válvula de gas al colector de gas, lo que puede reducir de manera significativa los costes directos de mano de obra. La configuración y el diseño particulares del conjunto de válvula de gas de acuerdo con la presente invención, en particular del medio de fijación y el elemento elástico utilizados, se puede adaptar fácilmente de ese modo a la finalidad prevista. A modo de ejemplo, se puede dotar a un conjunto de válvula de gas y/o colector de gas ya existente de dicho medio de fijación de acuerdo con la presente invención con solo unas ligeras modificaciones.

10 De manera adicional o como alternativa, dicho elemento elástico que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas se puede montar con al menos un extremo directamente en el cuerpo de válvula con o sin montar el o los extremos mencionados en dicho elemento de bloqueo. Relacionado con esto, se sobreentenderá de manera inmediata que dicho elemento elástico puede exhibir una fuerza elástica que se puede utilizar como tal para montar y fijar la válvula de gas en un colector de gas, en particular mediante un ajuste a presión del elemento elástico, p. ej., similar a los sistemas de cierre de tipo mecánico conocidos de las botellas de vidrio.

15 En otra realización adicional, dicho elemento elástico que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas se puede configurar de modo que dicho elemento elástico se entrelace alrededor de dicha válvula de gas, y al menos un extremo de dicho elemento elástico, preferentemente cada extremo, se monte y/o enganche en el colector de gas. El elemento elástico se puede formar de una pieza o de múltiples piezas, en particular dos piezas, donde las diferentes piezas se pueden montar entre sí en un lado y montar en la válvula de gas o el colector de gas en el otro lado, respectivamente.

20 En dicha configuración, un ensamblaje del circuito de gas de acuerdo con la presente invención se puede llevar a cabo de manera ventajosa sin la operación de atornillado para fijar la válvula de gas al colector de gas, lo que puede reducir de manera significativa los costes directos de mano de obra. La configuración y el diseño particulares del conjunto de válvula de gas de acuerdo con la presente invención, en particular el medio de fijación y el elemento elástico utilizados, se puede adaptar fácilmente de ese modo a la finalidad prevista. A modo de ejemplo, se puede dotar a un conjunto de válvula de gas y/o colector de gas ya existentes de dicho medio de fijación de acuerdo con la presente invención con solo unas ligeras modificaciones del elemento elástico, el medio de fijación o el colector de gas.

25 Se debe sobreentender que en cualquier realización de la presente invención dicha válvula de gas se soporta mediante dicho colector de gas. En consecuencia y de manera ventajosa, no es necesaria una estructura de montaje, p. ej., una placa de montaje o similares.

30 En una realización ventajosa del circuito de gas de la invención, dicha salida de dicho colector de gas es una abertura de dicho colector de gas, donde dicha válvula de gas comprende un conducto de entrada, insertándose y/o sellándose dicho conducto de entrada, al menos parcialmente, en dicha abertura, donde preferentemente dicha abertura se dispone en una pared, en particular una pared lateral de dicho colector de gas.

35 Dicho conducto de entrada se puede insertar y/o sellar, al menos parcialmente, en dicha abertura utilizando un medio de sellado o un elemento de sellado, o se puede disponer y configurar con una forma congruente, p. ej., un cono de sellado o similares. De manera ventajosa, esto impide que el gas se pueda fugar por la conexión entre la salida de gas de dicho colector de gas y el conducto de entrada de dicha válvula de gas de manera no deseada.

40 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, el primer elemento elástico mencionado comprende unos medios de unión en dos lados opuestos, siendo dichos medios de unión en particular cualesquiera de ganchos, anillos de sostén, ranuras o bordes cargados de manera elástica.

45 Dichos medios de unión en los dos lados opuestos pueden ser iguales o diferentes. A modo de ejemplo, se puede formar un gancho en un lado, mientras que se puede formar un anillo de sostén en el otro lado. Además, en un lado del elemento elástico se pueden formar medios de unión diferentes, p. ej., un gancho y un anillo de sostén o dos ganchos diferentes, etc.

Se debe sobreentender que un medio de unión permite de manera ventajosa que, sometido a la tensión elástica del elemento elástico, los diversos elementos del conjunto de válvula, en particular el elemento elástico y el cuerpo de válvula y/o el colector de gas, se mantengan juntos.

50 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, dichos medios de unión unen dicho elemento elástico a dicho cuerpo de válvula, donde, en particular, dicho elemento elástico está entrelazado alrededor de dicho colector de gas, o caracterizado por que dichos medios de unión unen dicho elemento elástico a dicho colector de gas por medio de dichos medios de unión, donde, en particular, el primer elemento elástico mencionado está entrelazado alrededor de dicho cuerpo de válvula.

5 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, dicha válvula, en particular el cuerpo de válvula y/o el medio de fijación comprenden un elemento de bloqueo, donde dichos medios de unión unen el primer elemento elástico mencionado a dicho elemento de bloqueo, donde, en particular, el primer elemento elástico mencionado y dicho elemento de bloqueo está entrelazado alrededor tanto de dicho colector de gas como de dicho cuerpo de válvula, o se caracteriza por que dichos medios de unión están unidos mutuamente entre sí en cualquier lado del primer elemento elástico mencionado, donde, en particular, el primer elemento elástico mencionado está entrelazado alrededor tanto de dicho colector de gas como de dicho cuerpo de válvula.

10 En particular, esto permite un montaje más fácil del conjunto de válvula de gas. Más en particular, el elemento de bloqueo permite un montaje más seguro del elemento elástico. De manera adicional, dicho medio de fijación se puede configurar como múltiples piezas, en particular como dos piezas. En consecuencia, dicho medio de fijación se puede montar fácilmente alrededor de un elemento que sobresale de dicha válvula, en particular de dicho cuerpo de válvula, p. ej., un vástago de la válvula de gas.

15 Dicho elemento de bloqueo se puede configurar como una sola pieza o como múltiples piezas, por medio de lo cual las diferentes piezas se pueden disponer una al lado de otra o una detrás de otra. En particular, también se puede configurar un elemento de bloqueo como un elemento elástico, en particular, un segundo elemento elástico tal como se denomina en la presente.

20 En una realización de acuerdo con la cual el primer elemento elástico está entrelazado alrededor de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula, y/o en particular el primer elemento elástico mencionado y dicho elemento de bloqueo están entrelazados entre sí alrededor tanto de dicho colector de gas como de dicho cuerpo de válvula, dicho entrelazado que los rodea se puede lograr mediante un primer elemento elástico, o un primer elemento elástico y dicho elemento de bloqueo, que están entrelazados alrededor de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula en forma de ocho o circular.

25 Cuando están entrelazados alrededor de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula en forma de ocho, cada uno de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula queda rodeado de manera completa. Cuando están entrelazados alrededor de dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula en forma circular, dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula están rodeados conjuntamente una vez de manera completa.

30 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, el primer elemento elástico mencionado tiene al menos una zona de contacto que contacta con dicho colector de gas o dicho cuerpo de válvula, donde el primer elemento elástico mencionado tiene además una zona elástica que carga de manera elástica dicha zona de contacto contra al menos uno de dichos medios de unión.

35 Preferentemente, dicha zona de contacto se configura de modo que dicha zona de contacto pueda transferir una fuerza elástica, en particular de dicho elemento elástico, a los componentes a tensionar. Preferentemente, una zona elástica se configura de modo que no esté en contacto con el colector de gas y/o el cuerpo de válvula, ya que dicha zona elástica debe exhibir una fuerza elástica.

40 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, el primer elemento elástico mencionado tiene al menos dos zonas de contacto que contactan respectivamente con dicho colector de gas y dicho cuerpo de válvula, donde el primer elemento elástico mencionado tiene además una zona elástica que carga de manera elástica dichas zonas de contacto contra el colector de gas y el cuerpo de válvula respectivamente.

45 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la inventiva, dicho tubo de gas está conectado con dicha válvula de gas de manera que conduzca un flujo, donde dicho tubo de gas se inserta y/o sella en una salida de gas de dicho cuerpo de válvula y se fija de manera resiliente a dicho cuerpo de válvula por medio del primer elemento elástico mencionado o por medio de un elemento elástico adicional.

Dicha fijación resiliente facilita de manera ventajosa un conjunto de válvula de gas con menos piezas y, en particular, un montaje y desmontaje más fácil.

50 En una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, el primer elemento elástico mencionado y/o dicho elemento elástico adicional y/o dicho elemento de bloqueo se realizan a partir de una chapa metálica.

Un primer elemento elástico y/o un elemento elástico adicional y/o un elemento de bloqueo realizados a partir de chapa metálica se pueden fabricar de una forma fácil y relativamente económica. Aún más importante, la utilización de chapa metálica permite fabricar de manera fácil una gran variedad de formas del primer elemento elástico mencionado y/o dicho elemento elástico adicional y/o dicho elemento de bloqueo. No obstante, como alternativa o de manera adicional, también se pueden utilizar otros materiales. En particular, en una realización ventajosa adicional del circuito de gas de la invención, el primer elemento elástico mencionado y/o dicho elemento elástico adicional y/o dicho elemento de bloqueo se realizan a partir de polímeros.

Los problemas descritos anteriormente también se solucionan de manera ventajosa mediante un electrodoméstico

de cocina de acuerdo con la reivindicación 11.

5 Dicho electrodoméstico de cocina, en particular una placa de cocina de gas o un horno de gas, comprende un circuito de gas de acuerdo con la presente invención. Un experto en la técnica sobreentenderá de manera inmediata que el circuito de gas de acuerdo con la presente invención se puede aplicar a electrodomésticos de cocina de diversos tipos.

En una realización preferida, un electrodoméstico de cocina de acuerdo con la presente invención son una placa de cocina de gas, un horno de gas o un fogón de gas.

En dicho electrodoméstico de cocina seleccionado del grupo de una placa de cocina de gas, un horno de gas o un fogón de gas, el circuito de gas de acuerdo con la presente invención es particularmente ventajoso.

10 Está dentro del alcance de la invención que las realizaciones, características y ventajas del circuito de gas de acuerdo con la presente invención y, en particular, del electrodoméstico de cocina de acuerdo con dicho circuito de gas de acuerdo con la presente invención, tal como se describe en la presente, también pueden ser realizaciones, características y ventajas del electrodoméstico de cocina de acuerdo con la presente invención.

15 Todas las realizaciones descritas de la invención tienen la ventaja de que se reduce la complejidad del conjunto de válvula de gas, en particular por que no es necesario un paso de atornillar. Además, se facilita un posicionamiento más preciso del conjunto de válvula de gas, en particular de la válvula de gas en el colector de gas, en particular ya que se puede proporcionar un área de interconexión relativamente grande entre dicho medio de fijación, en particular el primer elemento elástico y los demás componentes del conjunto, en particular la válvula de gas, el cuerpo de válvula y el colector de gas. De manera ventajosa, esto proporciona un circuito de gas y/o un conjunto de
20 válvula de gas, de acuerdo con la presente invención, que son relativamente rápidos de ensamblar y mediante los cuales no son necesarios tornillos para el ensamblaje. En particular, el circuito de gas y/o el conjunto de válvula de gas de acuerdo con la presente invención se pueden configurar como un circuito de gas sin tornillos y/o el conjunto de válvula de gas.

25 La presente invención se describirá con más detalle haciendo referencia a los dibujos de los cuales se pueden tomar características, realizaciones y ventajas adicionales, y en los que:

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un circuito de gas en un electrodoméstico de cocina que muestra tres conjuntos de válvula de gas diferentes, en particular, una primera y segunda realización de la invención.

Las figuras 2A, 2B y 2C ilustran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas que muestran la segunda realización de la invención;

30 las figuras 3A, 3B, 3C y 3D ilustran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas que muestra la primera realización de la invención;

las figuras 4A y 4B ilustran una serie de vistas laterales en perspectiva de un conjunto de válvula de gas que muestra una tercera realización de la invención;

35 las figuras 5A, 5B y 5C ilustran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas que muestra una cuarta realización de la invención; y

la figura 6 ilustra una serie de vistas laterales en perspectiva de los elementos elásticos.

40 La figura 1 muestra un circuito de gas 1 para un electrodoméstico de cocina 2 que comprende un colector de gas 3 con una entrada de gas 4 para conectar dicho colector de gas 3 a una fuente de gas 5. Dicha fuente de gas 5 se indica únicamente de manera esquemática en la figura 1 para una mejor comprensión. Dicho colector de gas 3 comprende además unas salidas de gas 6 en las cuales se ensamblan las válvulas de gas 10 en tres conjunto de válvula de gas 9a, 9b y 9c diferentes.

45 En particular, dicho circuito de gas 1 comprende además unos tubos de gas 7 para proporcionar gas desde dichas salidas de gas 6 a cada fogón de gas 8. Dichos fogones de gas 8 se indican únicamente de manera esquemática en la figura 1. Dicho circuito de gas 1 comprende además dichos conjuntos de válvula de gas 9a, 9b y 9c diferentes. Como la figura 1 tiene únicamente fines ilustrativos, se muestran tres conjuntos de válvula de gas 9a, 9b y 9c, uno al lado de otro, ensamblados en el mismo colector de gas 3. En particular, el conjunto de válvula de gas mostrado en el lado izquierdo no tiene medio de fijación, en particular ningún elemento elástico, de acuerdo con la presente invención y refleja un conjunto de válvula de gas según se coloca habitualmente en la técnica. En dicho conjunto de
50 válvula de gas 9a, la válvula de gas 10 se fija con un único tornillo, o utilizando una abrazadera y un(os) tornillo(s), al colector de gas 3.

Además, se muestran dos realizaciones de los conjuntos de válvula de gas de la invención, en particular, el conjunto de válvula de gas 9b, que muestra la primera realización de la invención, y el conjunto de válvula de gas 9c que

muestra la segunda realización de la invención.

Cada conjunto de válvula de gas 9a, 9b y 9c conecta un tubo de gas 7 a una salida de gas 6, que está oculta por el cuerpo de válvula 11 en la figura 1. Dicha salida de gas 6 de dicho colector de gas 3 está conectada al tubo de gas 7 respectivo de manera que conduzca un flujo, mediante el conjunto de válvula de gas, lo que permite una comunicación fluida, en particular regulada por dicha válvula de gas 10. Cada conjunto de válvula de gas 9a, 9b y 9c comprende dicha válvula de gas 10, que tiene al menos un cuerpo de válvula 11 y que puede tener elementos adicionales tales como un vástago de regulación, tal como se muestra en la figura 1. Además, la válvula de gas 10 se fija al colector de gas mediante el medio de fijación 12. Tal como se puede observar en la figura 1 en un conjunto de válvula de gas 9a de acuerdo con la técnica anterior, el cuerpo de válvula de gas 11 se atornilla al colector de gas 3. De acuerdo con las realizaciones de la invención del conjunto de válvula de gas 9b y 9c, cada uno de los conjuntos de válvula de gas 9b y 9c de la invención comprende al menos un medio de fijación 12, que comprende al menos un primer elemento elástico 13a que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3 y dicho cuerpo de válvula 11, y que fija dicho cuerpo de válvula 11 a dicho colector de gas 3, de modo que dicha válvula de gas 10 se soporte en dicho colector de gas 3. De ese modo, dicho medio de fijación 12, en particular el o los elementos elásticos 13a mencionados, asegura de manera resiliente dicha válvula de gas 10 y dicho colector de gas 3.

Las figuras 2A, 2B y 2C muestran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas 9c que muestra la segunda realización de la invención. En particular, la figura 2A muestra el conjunto de válvula de gas 9c de la invención en un estado desensamblado, mientras que la figura 2B muestra el conjunto de válvula de gas 9c de la invención en un estado en el que el conducto de entrada 14 de dicha válvula de gas 10 está insertado y/o sellado en una abertura 17 de dicho colector de gas 3, que sirve como una salida de gas 6 de dicho colector de gas 3. Tal como se puede deducir a partir de la figura 2A, se disponen en dicho colector de gas 3, en particular en una pared lateral de dicho colector de gas 3, diversas aberturas 17 para ensamblar una válvula de gas 10. En la figura 2C, el conjunto de válvula de gas de la invención 9c se muestra en un estado montado, de acuerdo con lo cual el medio de fijación 12, que comprende un primer elemento elástico 13, está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3 y dicho cuerpo de válvula 11, lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas 10 y dicho colector de gas 3. De ese modo, el primer elemento elástico 12, 13a comprende unos medios de unión 15 en sus dos lados opuestos. En particular, dichos medios de unión 15 se pueden configurar como ganchos, anillos de sostén, ranuras o bordes cargados de manera elástica. Los medios de unión 15 unen dicho elemento elástico 12, 13a a dicho cuerpo de válvula 11, lo que se puede observar mejor en la figura 2B y la figura 2C, donde, en particular, dicho elemento elástico 12, 13a está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3. La realización de la presente invención mostrada en las figuras 2A, 2B y 2C permite de manera ventajosa fijar la válvula de gas 10 al colector de gas 3 con el único elemento elástico 12, 13a mencionado.

El primer elemento elástico 13 mencionado también se puede moldear de modo que se ajuste a una válvula de gas 10. Por ejemplo, el primer elemento elástico 13 mencionado puede comprender agujeros, aberturas y/o rebajes pasantes de modo que se ajusten a la válvula de gas 10 particular. A modo de ejemplo, se puede proporcionar una abertura 22 para recibir y/o rodear un elemento de bloqueo 18 de la válvula de gas 10, p. ej., en forma de una protusión, un vástago o un punto de conexión.

Las figuras 3A, 3B, 3C y 3D ilustran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas 9b que muestra la primera realización de la invención. De nuevo, la serie representada por las figuras 3A, 3B, 3C y 3D ilustran el proceso de ensamblaje de dicho conjunto de válvula de gas 9b. En la figura 3A, el conjunto de válvula de gas 9b se muestra en una etapa desensamblada. En la figura 3B, el conjunto de válvula de gas 9c de la invención se muestra en un estado en el que se inserta y/o sella un conducto de entrada 14 de dicha válvula de gas 10 en una abertura 17 de dicho colector de gas 3, que sirve como una salida de gas 6 de dicho colector de gas 3. La realización mostrada en las figuras 3A a 3D se diferencia de la realización mostrada en las figuras 2A a 2C, por que, y tal como se puede observar de acuerdo con la figura 3C, se dispone un elemento elástico adicional 13b en el cuerpo de válvula de gas 11, entrelazado alrededor de dicha válvula de gas 10. De ese modo, el segundo elemento elástico 12, 13b conecta de manera ventajosa los dos extremos del primer elemento elástico 12, 13a y cierra de ese modo el bucle alrededor del colector de gas 3 y la válvula 10. Tal como se puede observar en la figura 3D, se une un primer elemento elástico 13 para fijar el cuerpo de válvula 11 a dicho colector de gas 3, de modo que dicha válvula de gas 10 se soporte en dicho colector de gas 3, mediante lo cual el primer elemento elástico 13 está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3 y junto con el elemento elástico adicional 13b están entrelazados alrededor de dicho cuerpo de válvula 11, lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas 10 y dicho colector de gas 3. Esto proporciona una solución ventajosa utilizando dos elementos elásticos 12, 13a y 12, 13b para fijar la válvula de gas 10 en el colector de gas 3. En particular, dicho sistema elástico de los dos elementos elásticos 12, 13a y 12, 13b se puede adaptar fácilmente para ser utilizado también con válvulas de gas, tal como se aplica habitualmente en la técnica. De ese modo, el segundo elemento elástico 12, 13b mencionado se podría diseñar y adaptar *ad hoc* de modo que se adapte al cuerpo de válvula de gas y sirva como una referencia de bloqueo para el primer elemento elástico 12, 13a. En consecuencia, se puede evitar el atornillado aplicado habitualmente. Además, con dicho sistema elástico de los dos elementos elásticos 12, 13a y 12, 13b dicha adaptación no requiere ninguna modificación de las válvula de gas utilizadas.

Tal como se puede observar en la figura 3A, en relación con la figura 3D también en esta realización, el elemento elástico 12, 13a comprende una abertura 22 que se configura de modo que reciba la salida de gas 21 del cuerpo de válvula 11, y que sirve también como un elemento de bloqueo 18 con el fin de fijar y posicionar de manera precisa la válvula de gas 10 al colector de gas 3.

5 En la figura 4A y la figura 4B se muestran una serie de vistas laterales en perspectiva de un conjunto de válvula de gas 9 de acuerdo con una tercera realización de la invención. La figura 4A muestra el conjunto de válvula de gas 9 en un estado desensamblado, mientras que la figura 4B muestra el conjunto de válvula de gas 9 en un estado ensamblado. Tal como se puede deducir a partir de las figuras 4A y 4B, se proporciona un circuito de gas 1 para un electrodoméstico de cocina 2 que comprende un colector de gas 3, en este caso mostrado en una sección transversal, que se puede conectar con una entrada de gas 4 a una fuente de gas 5. Dicho colector de gas 3 comprende al menos una salida de gas 6, en este caso una abertura 17 dispuesta en una pared lateral 16 de dicho colector de gas 3. Dicho circuito de gas 1 comprende además un tubo de gas 7 para proporcionar gas desde dicha salida de gas 6 hasta un fogón de cocina 8. Dicho circuito de gas 1 comprende además un conjunto de válvula de gas 9 que conecta dicho tubo de gas 7 a dicha salida de gas 6 de dicho colector de gas 3 de manera que conduzca un flujo. Dicho conjunto de válvula de gas 9 comprende además una válvula de gas 10 con un cuerpo de válvula 11, donde dicha válvula de gas 10 también comprende un conducto de entrada 14, estando insertado y/o sellado, al menos parcialmente, dicho conducto de entrada 14 en dicha abertura 17. Dicho conjunto de válvula de gas 9 comprende además un medio de fijación 12 que fija dicho cuerpo de válvula 11 a dicho colector de gas 3, de modo que dicha válvula de gas 10 se soporte en dicho colector de gas 3, conforme a lo cual dicho medio de fijación 12 comprende un primer elemento elástico 13 que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3 y dicho cuerpo de válvula 11, lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas 10 y dicho colector de gas 3.

Tal como se puede deducir a partir de las figuras 4A y 4B, dicho primer elemento elástico 13 comprende unos medios de unión 15 en dos lados opuestos, en particular siendo dichos medios de unión 15 cualesquiera de ganchos, anillos de sostén, ranuras o bordes cargados de manera elástica. Dichos medios de unión 15 unen dicho elemento elástico 13a a dicho cuerpo de válvula 11. A partir de las figuras 4A y 4B se puede deducir de manera inmediata que para dicho conjunto el tubo de gas 7, que en particular puede tener una sección redondeada, está conectado con dicha válvula de gas 10 de manera que conduzca un flujo, donde dicho tubo de gas 7 se inserta y/o sella en una salida de gas 21 de dicho cuerpo de válvula 11. En particular, dicha conexión de dicho tubo de gas 7, que se inserta y/o sella en una salida de gas 21, se puede configurar sin rosca o hélice, ya que el tubo de gas 7 se puede fijar también de manera resiliente a dicho cuerpo de válvula 11 por medio de dicho primer elemento elástico 13a.

Tal como se puede observar mejor en la figura 4A, el medio de fijación 12, 13a puede comprender las aberturas 22 para asegurar el medio de fijación en un elemento de bloqueo 18, donde dicho medio de fijación 15 une dicho primer elemento elástico 13 a dicho elemento de bloqueo 18. En particular, el elemento elástico 13a está entrelazado alrededor de dicho colector de gas 3 y se monta con cada extremo en un elemento de bloqueo 18. En particular, dicho elemento de bloqueo 18 se puede configurar o diseñar también en forma o por medio de ganchos, anillos de sostén, ranuras o bordes cargados de manera elástica.

En particular, el primer elemento elástico mencionado 13a tiene diversas zonas de contacto 19 para contactar con dicho colector de gas 3 o dicho cuerpo de válvula 11, y además al menos dos zonas elásticas 20 que cargan de manera elástica dichas zonas de contacto 19 contra al menos uno de dichos medios de unión 15. Tal como también se puede observar en la figura 4A o la figura 4B, el primer elemento elástico 13a se realiza a partir de una chapa metálica.

Con respecto a la realización mostrada en las figuras 4A y 4B, dicha realización difiere de la realización mostrada en las figuras 2A a 2C y 3A a 3D, respectivamente, por que dicha realización utiliza un único primer elemento elástico 12, 13a para fijar la válvula de gas 10 y el tubo de gas 7 respectivo al colector de gas 3. En consecuencia, no es necesario atornillar para fijar la válvula de gas 10 al colector de gas 3, y no es necesario atornillar para fijar el tubo de gas 7 a la válvula 10, reduciendo ambos los costes directos de mano de obra. Dicho de otro modo, tanto la válvula de gas 10 como el tubo de gas 7 se fijan mediante un único medio de fijación 12, 13a en el colector de gas 3. Dicho conjunto también puede ser ventajoso para mejorar o actualizar las válvulas de gas y los colectores de gas conocidos en la técnica sin la necesidad de modificar las válvulas de gas actuales.

Las figuras 5A, 5B y 5C, que ilustran una serie de vistas en perspectiva de un conjunto de válvula de gas 9 que muestra una cuarta realización de la invención, que se diferencia de las figuras 4A y 4B y de la tercera realización de la invención por que dicho tubo de gas 7 está conectado con dicha válvula de gas 10 de manera que conduzca un flujo, donde dicho tubo de gas 7 se inserta y/o sella en una salida de gas 21 de dicho cuerpo de válvula 11 y se fija de manera resiliente a dicho cuerpo de válvula 11 por medio del primer elemento elástico 13a mencionado y por medio de un elemento elástico adicional 13b. En particular, el medio de fijación 12 comprende un elemento elástico 13, que se forma en dos piezas, que comprende un primer elemento elástico 13a y un elemento elástico adicional 13b, mediante el cual el elemento elástico 13a y el elemento elástico adicional 13b se montan conjuntamente en un lado, y se montan en la válvula de gas 10 en el otro lado, respectivamente. Además, dicho elemento elástico

adicional 13b se dispone de modo que dicho elemento elástico adicional 13b asegure y soporte el primer elemento elástico 13a mencionado a la hora de fijar dicho cuerpo de válvula 11 a dicho colector de gas 3, de modo que dicha válvula de gas 10 se soporte en dicho colector de gas 3. En particular, el primer elemento elástico 13a mencionado y el segundo elemento elástico 13b mencionado están entrelazados alrededor de dicho colector de gas 3 y dicho cuerpo de válvula 11, lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas 10 y dicho colector de gas 3. De acuerdo con esta realización mostrada en las figuras 5A a 5C se utilizan dos elementos elásticos 12, 13a y 12, 13b para fijar la válvula de gas y su tubo de gas 7 respectivo al colector de gas 3. De ese modo, el segundo elemento elástico 12, 13b también sirve como un elemento de bloqueo 18, que también comprende el medio de fijación 15 en forma de unos bordes cargados de manera elástica. El segundo elemento elástico 12, 13b, 18 se utiliza para unir el primer elemento elástico 13a mencionado a la válvula 10 y que se entrelace alrededor de dicha válvula 10 y dicho colector de gas 3, donde, en particular, el primer elemento elástico 13a mencionado y el segundo elemento elástico 12, 13b, 18 mencionado están entrelazados conjuntamente alrededor tanto de dicho colector de gas como de dicho cuerpo de válvula.

En particular, esto permite un montaje más fácil del conjunto de válvula de gas. Más en particular, el elemento de bloqueo permite un montaje más seguro del elemento elástico. De manera adicional, dicho medio de fijación se puede configurar como de múltiples piezas, en particular dos piezas. En consecuencia, dicho medio de fijación se puede montar fácilmente alrededor de un elemento que sobresale de dicha válvula, en particular de dicho cuerpo de válvula, p. ej., un vástago de la válvula de gas.

Como alternativa, la válvula de gas 10 y el tubo de gas 7 se podrían fijar al colector de gas 3 utilizando un elemento elástico individual para cada uno. De manera ventajosa, no se realiza ninguna operación de atornillado para fijar la válvula de gas 10 al colector de gas 3 y no se realiza ninguna operación de atornillado para fijar el tubo de gas 7 al cuerpo de válvula 11, reduciendo ambos de manera significativa los costes directos de mano de obra. Además, la utilización de dicho conjunto para colectores y válvulas de gas utilizados habitualmente en la técnica, no requiere la modificación de las válvulas de gas o los colectores de gas actuales, respectivamente. Además, en caso de mantenimiento, la válvula de gas o el tubo de gas se puede desmontar de manera independiente.

La figura 6 ilustra una serie de vistas laterales en perspectiva de los elementos elásticos. De manera inmediata, es evidente que se pueden materializar diversas formas de los elementos elásticos, en particular de un primer elemento elástico 13a de la presente invención. En particular, el primer elemento elástico 13 mencionado tiene al menos una zona de contacto 19 para contactar con dicho colector de gas 3 o dicho cuerpo de válvula 11, donde el primer elemento elástico 13a mencionado tiene además una zona elástica 20 que carga de manera elástica dicha zona de contacto 19 contra al menos uno de dichos medios de unión 15. En particular, el primer elemento elástico 13 mencionado también puede tener al menos dos zonas de contacto 19, que contactan respectivamente dicho colector de gas 3 y/o dicho cuerpo de válvula 11, donde el primer elemento elástico 13a mencionado tiene además una zona elástica 20 que carga de manera elástica dichas zonas de contacto 19 entre sí.

Las características de la presente invención expuestas en la memoria descriptiva, las reivindicaciones y/o las figuras se pueden considerar tanto de manera independiente como en cualquier combinación para llevar a cabo la invención en sus diversas formas.

Lista de números de referencia

	1	Circuito de gas
40	2	Electrodoméstico de cocina
	3	Colector de gas
	4	Entrada de gas
	5	Fuente de gas
	6	Salida de gas
45	7	Tubo de gas
	8	Fogón de gas
	9	Conjunto de válvula de gas
	10	Válvula de gas
	11	Cuerpo de válvula
50	12	Medio de fijación

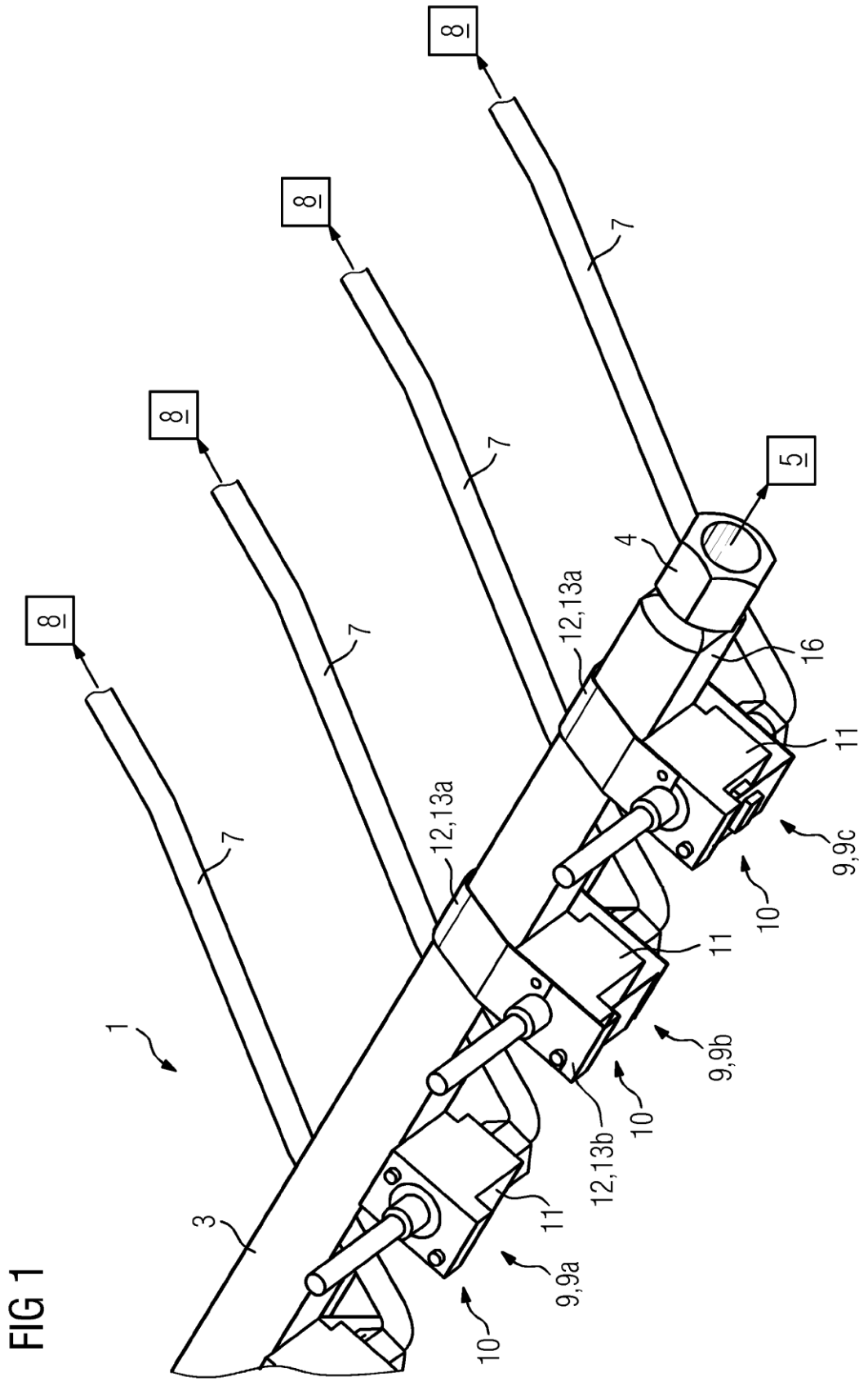
ES 2 718 386 T3

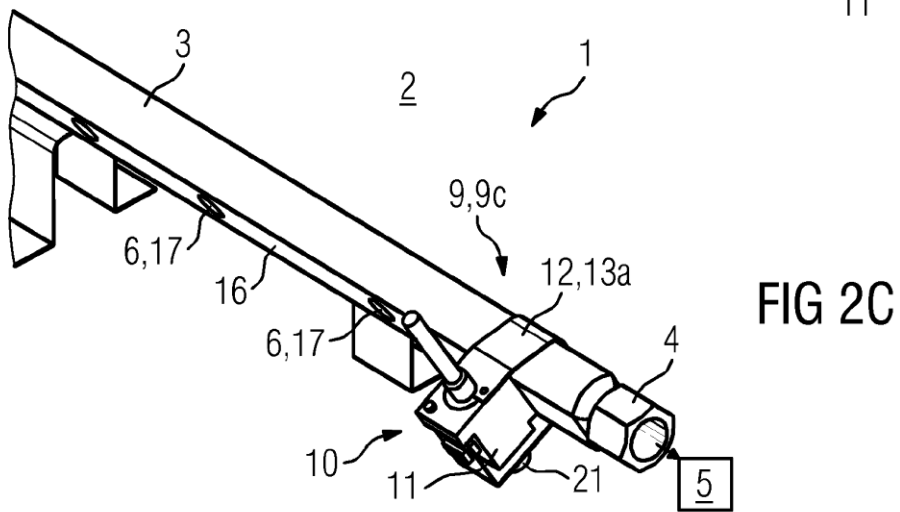
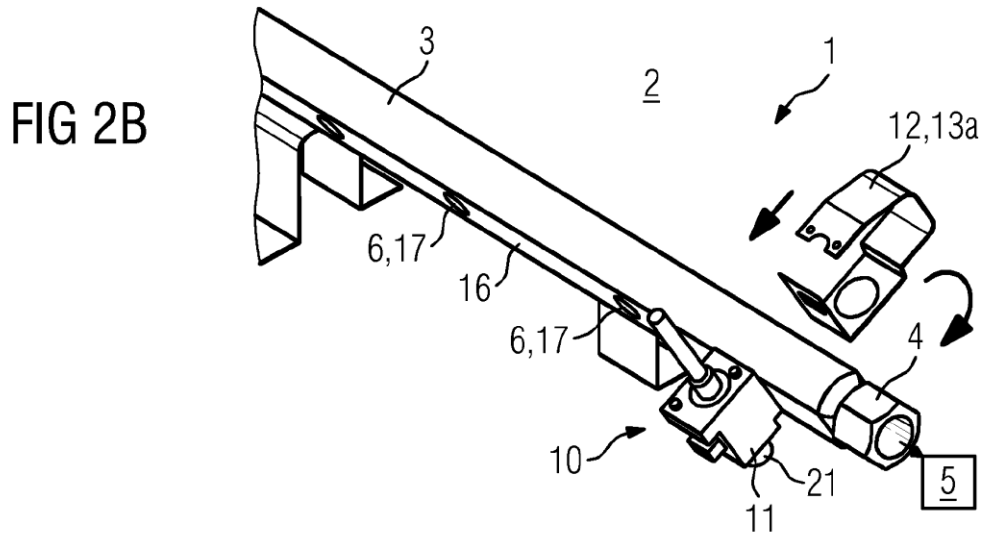
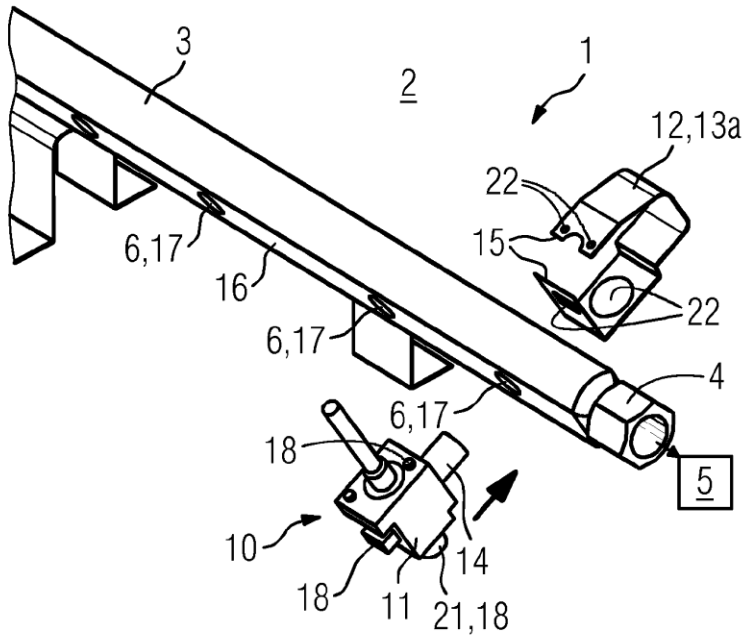
	13a, 13b	Elemento elástico
	14	Conducto de entrada de la válvula de gas
	15	Medios de unión
	16	Pared lateral del colector de gas
5	17	Abertura en el colector de gas
	18	Elemento de bloqueo
	19	Zona de contacto
	20	Zona elástica
	21	Salida de gas de dicho cuerpo de válvula
10	22	Abertura

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un circuito de gas (1) para un electrodoméstico de cocina (2), comprendiendo el circuito de gas (1) un colector de gas (3) con una entrada de gas (4) para conectar dicho colector de gas (3) a una fuente de gas (5) y con al menos una salida de gas (6),
- comprendiendo además dicho circuito de gas (1) un tubo de gas (7) para proporcionar gas desde dicha salida de gas (6) hasta un fogón de gas (8), y comprendiendo además dicho circuito de gas (1) un conjunto de válvula de gas (9) que conecta dicho tubo de gas (7) a dicha salida de gas (6) de dicho colector de gas (3) de manera que conduzca un flujo,
- 10 comprendiendo dicho conjunto de válvula de gas (9) una válvula de gas (10) con un cuerpo de válvula (11)
- y fijando dicho medio de fijación (12) dicho cuerpo de válvula (11) a dicho colector de gas (3), de modo que dicha válvula de gas (10) se soporte en dicho colector de gas (3),
- caracterizado por que**
- 15 dicho medio de fijación (12) comprende un primer elemento elástico (13a) que está entrelazado alrededor de dicho colector de gas (3) y dicho cuerpo de válvula (11), lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas (10) y dicho colector de gas (3).
2. El circuito de gas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer elemento elástico (13a) mencionado está entrelazado alrededor de dicho colector de gas (3) y
- la salida de gas (21) de dicho cuerpo de válvula (11) y/o el vástago de la válvula de gas
- 20 lo que asegura así de manera resiliente dicha válvula de gas (10) y dicho colector de gas (3).
3. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que**
- dicha salida de gas (6) de dicho colector de gas (3) es una abertura (17) de dicho colector de gas (3), donde dicha válvula de gas (10) comprende un conducto de entrada (14), en el que dicho conducto de entrada (14) se inserta y/o sella, al menos parcialmente, en dicha abertura (17), donde dicha abertura (17) se dispone preferentemente en una
- 25 pared lateral (16) de dicho colector de gas (3).
4. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el primer elemento elástico (13a) mencionado comprende unos medios de unión (15) en dos lados opuestos, siendo dichos medios de unión (15) cualesquiera de ganchos, anillos de sostén, ranuras o bordes cargados de manera elástica.
- 30 5. El circuito de gas (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** dichos medios de unión (15) unen dicho elemento elástico (13a) a dicho cuerpo de válvula (11), o **caracterizado por que** dichos medios de unión (15) unen dicho elemento elástico (13a) a dicho colector de gas (3) por medio de dichos medios de unión (15).
6. El circuito de gas (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que**
- 35 dicha válvula (10), en particular el cuerpo de válvula (11), y/o el medio de fijación (12) comprenden un elemento de bloqueo (18), donde dichos medios de unión (15) unen el primer elemento elástico (13a) mencionado a dicho elemento de bloqueo (18), donde, en particular, el primer elemento elástico (13a) mencionado y dicho elemento de bloqueo (18) están entrelazados conjuntamente alrededor tanto de dicho colector de gas (3) como de dicho cuerpo de válvula (11),
- o **caracterizado por que** dichos medios de unión (15) están unidos mutuamente entre sí en cualquier lado del
- 40 primer elemento elástico (13a) mencionado.
7. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el primer elemento elástico (13a) mencionado tiene al menos una zona de contacto (19) que contacta con dicho colector de gas (3) o dicho cuerpo de válvula (11), donde el primer elemento elástico (13a) mencionado tiene además una zona elástica (20) que carga de manera elástica dicha zona de contacto (19) contra al menos uno de
- 45 dichos medios de unión (15).

8. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el primer elemento elástico (13a) mencionado tiene al menos dos zonas de contacto (19) que contactan con dicho colector de gas (3) y dicho cuerpo de válvula (11) respectivamente, donde el primer elemento elástico (13a) mencionado tiene además una zona elástica (20) que carga de manera elástica dichas zonas de contacto (19) contra el colector de gas (3) y el cuerpo de válvula (11), respectivamente.
9. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** dicho tubo de gas (7) está conectado con dicha válvula de gas (10) de manera que conduzca un flujo, donde dicho tubo de gas (7) se inserta y/o sella en una salida de gas (21) de dicho cuerpo de válvula (11) y se fija de manera resiliente a dicho cuerpo de válvula (11) por medio del primer elemento elástico (13a) mencionado o por medio de un elemento elástico adicional (13b).
10. El circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el primer elemento elástico (13a) mencionado y/o el elemento elástico adicional (13b) y/o dicho elemento de bloqueo (18) se realizan a partir de chapa metálica.
11. Un electrodoméstico de cocina (2), en particular una placa de cocina de gas o un horno de gas, que comprende un circuito de gas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.





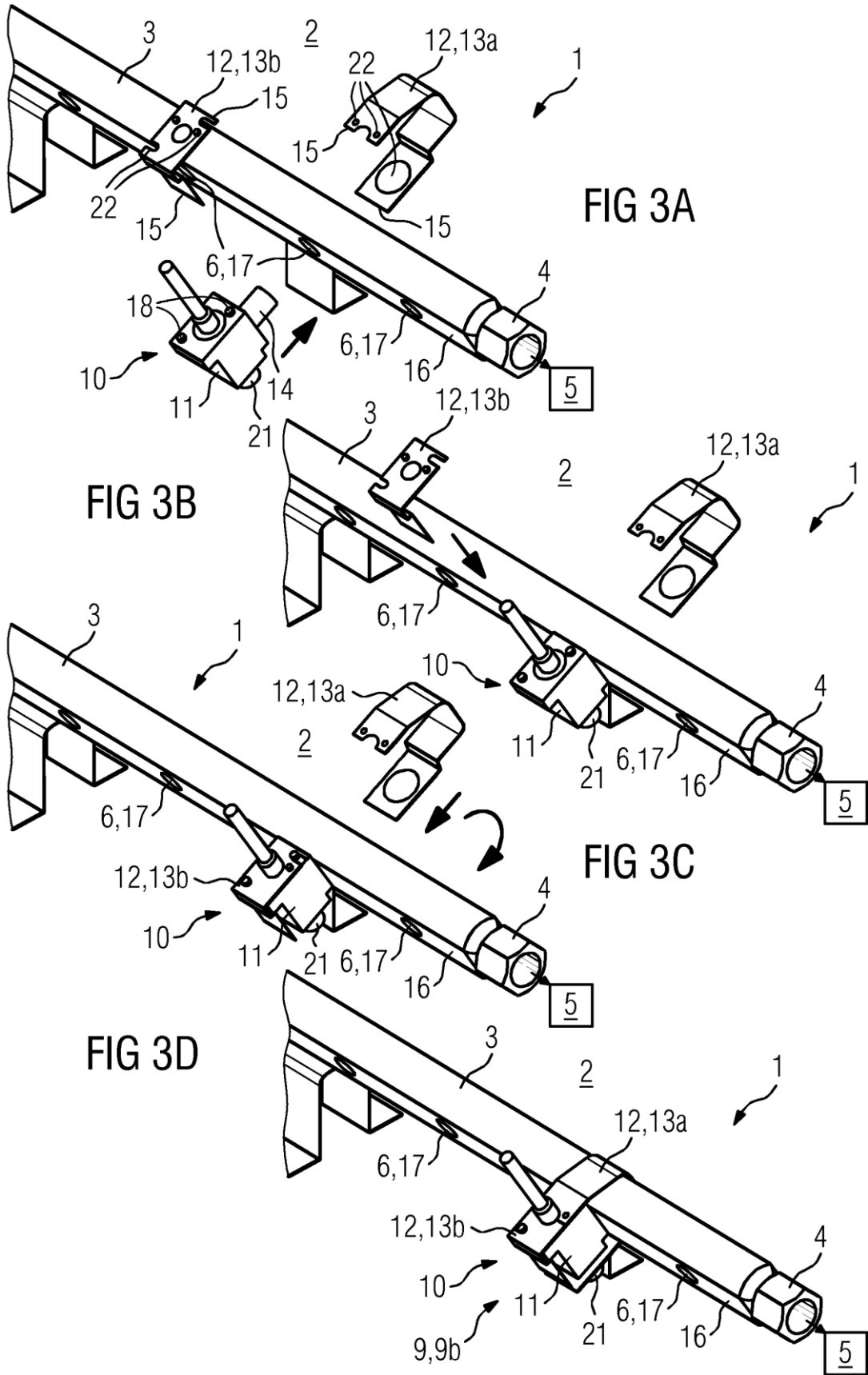


FIG 4A

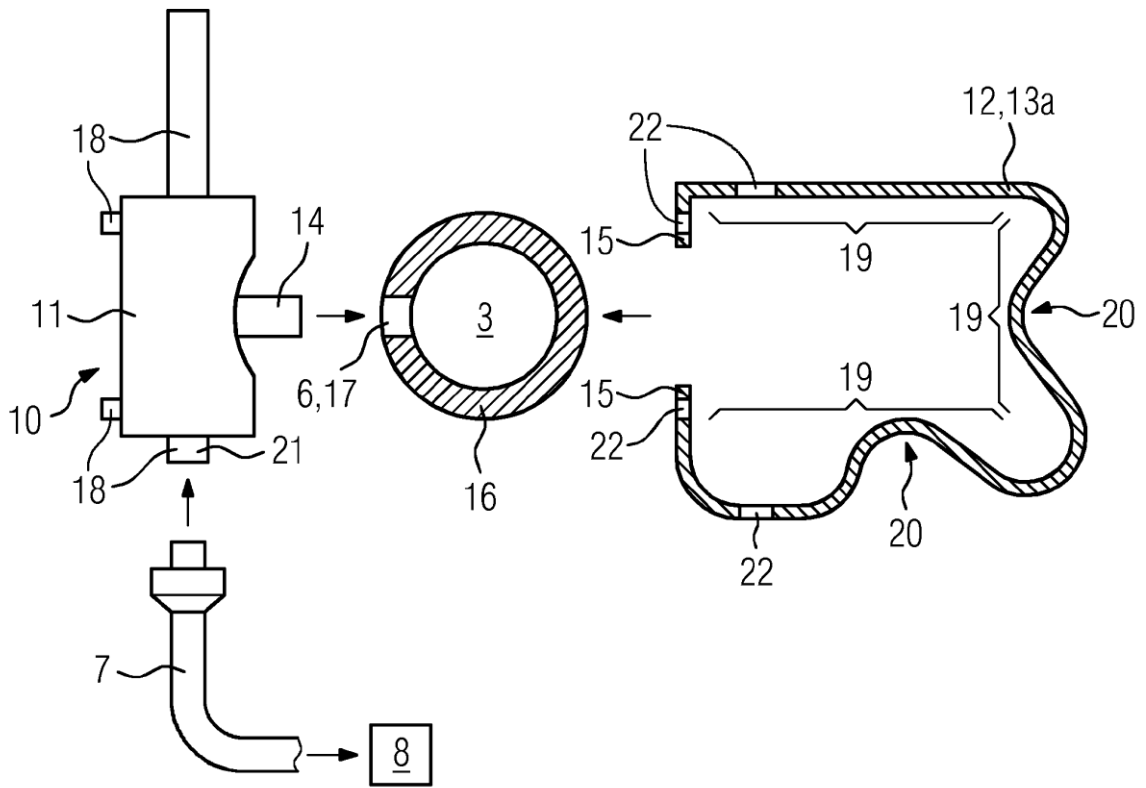


FIG 4B

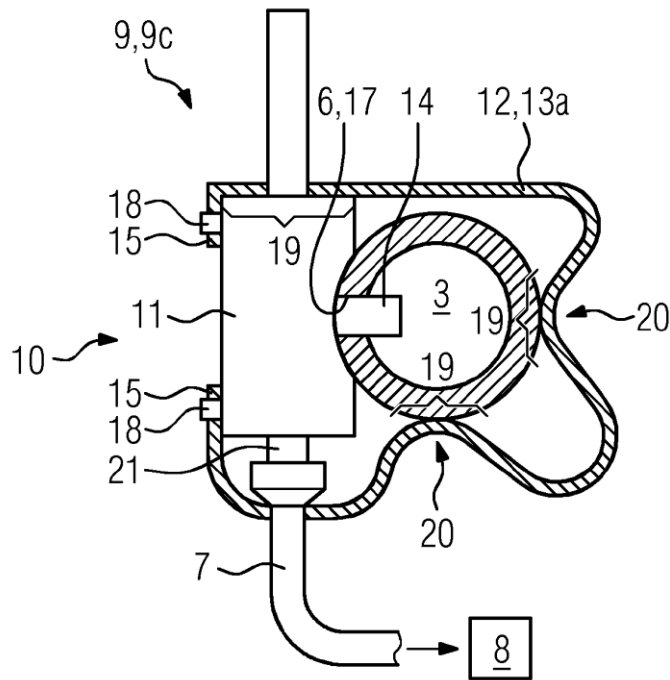


FIG 5A

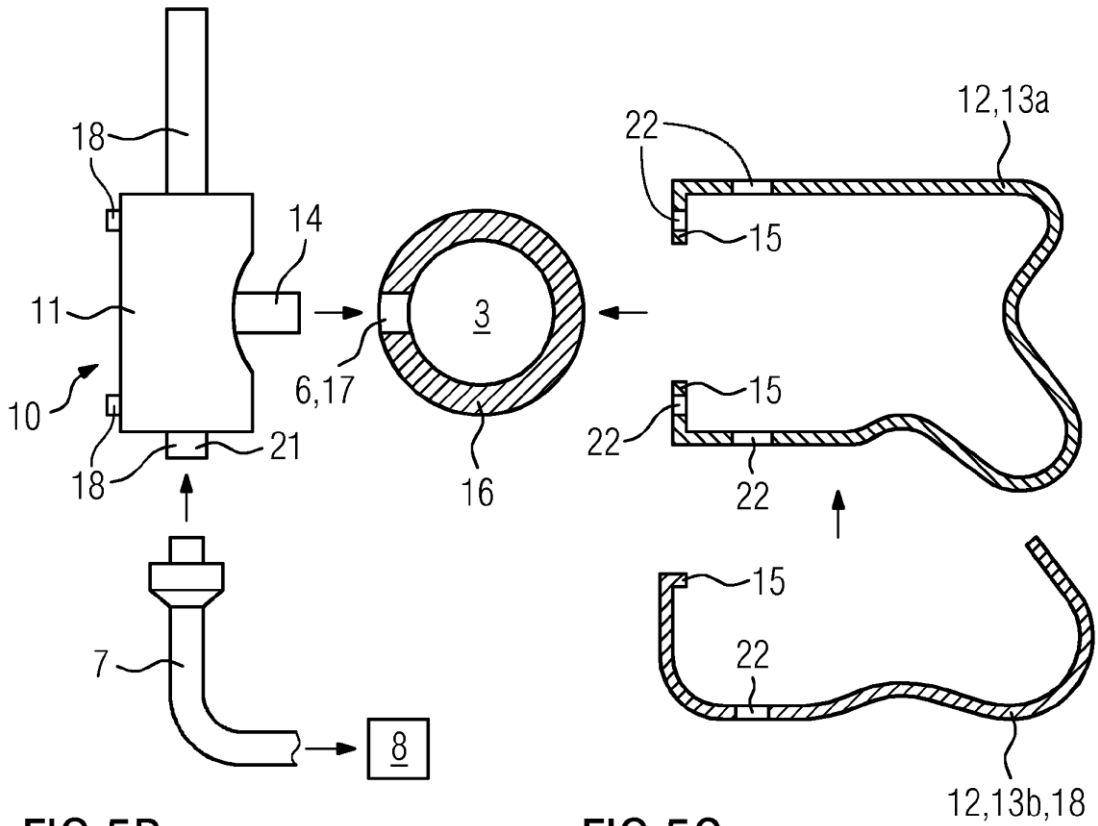


FIG 5B

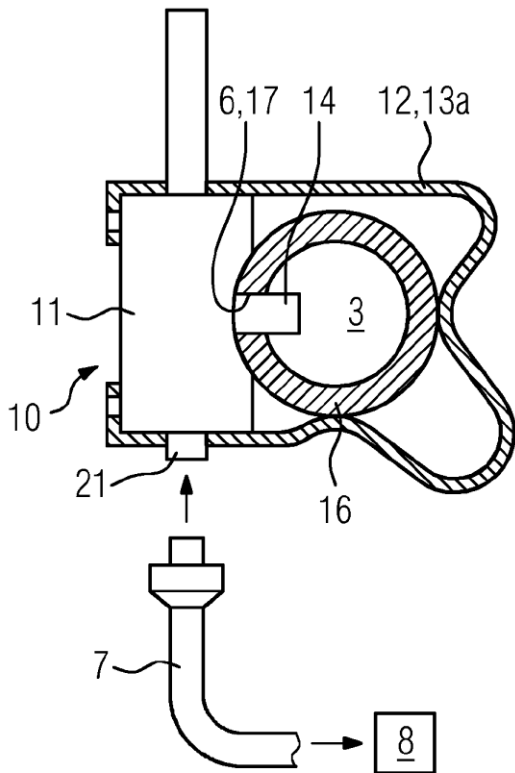


FIG 5C

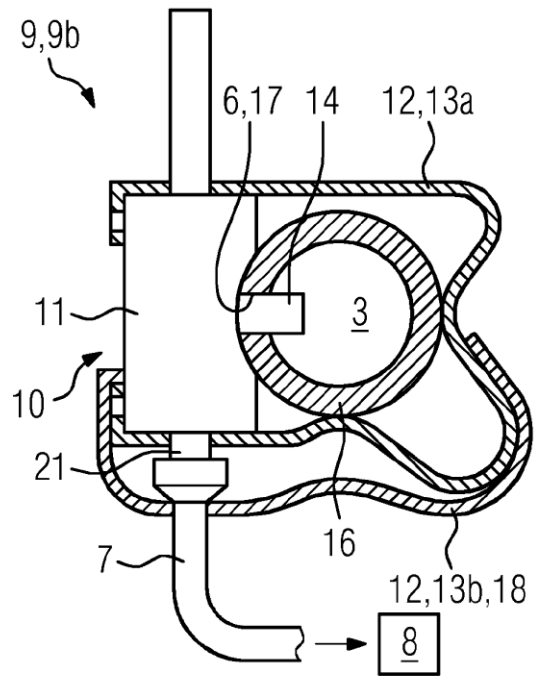


FIG 6

