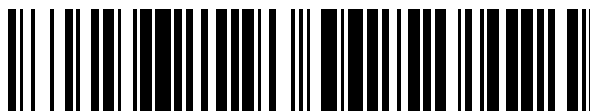


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 934**

51 Int. Cl.:  
**F24C 3/12**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04106031 .0**

96 Fecha de presentación: **24.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1536181**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2005**

54 Título: **GRIFO DE GAS ASÍ COMO CAMPO DE COCCIÓN DE GAS.**

30 Prioridad:  
**26.11.2003 EP 03360130**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.01.2012**

73 Titular/es:  
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH  
CARL-WERY-STRASSE 34  
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:  
**SITTLER, Thierry y  
HOFFBECK, Guillaume**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

**ES 2 372 934 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

Grifo de gas así como campo de cocción de gas

5 La invención se refiere a un grifo de gas para un quemador de gas así como un campo de cocción de gas, en el que se usa el grifo el gas, que presenta un árbol de activación, que está alojado en una carcasa del grifo de gas de forma giratoria y/o desplazable axialmente y que está unido con un botón de mando para ejercer un movimiento de giro y/o de presión sobre el árbol de activación, que se pasa a través de una abertura de paso de una parte de tapa de la carcasa al exterior del grifo de gas.

10 Por el documento DE 35 41 132 C2 se conoce un grifo de gas para quemadores de gas. El grifo de gas presenta un cuerpo de grifo con una tapa, en el que está configurada una perforación para el alojamiento de un árbol de activación, mediante el cual se ajusta un caudal de gas a través del grifo de gas. Debido a tolerancias de fabricación, entre una periferia externa del árbol de activación y una periferia interna de la perforación de la tapa hay una holgura, por lo que el árbol de activación se puede mover ligeramente de forma radial. Un movimiento radial de este tipo del árbol de activación es desventajoso particularmente en árboles de activación que sobresalen una longitud considerable de la parte de tapa del grifo de gas.

20 Por el documento GB-A 1258576 se conoce un regulador de gas y una instalación de encendido para un quemador de gas. Estos comprenden un grifo de gas para el control del abastecimiento de gas del quemador y un medio para la generación de chispas, que se activa en una posición predeterminada del grifo de gas activado. El medio para la generación de chispas genera durante la activación momentáneamente una chispa a lo largo del descargador de chispa, para encender el gas que escapa del quemador. El regulador de gas y la instalación de encendido comprenden además un medio de retardo, que induce un retardo al girar el grifo del gas antes de que el grifo de gas alcance la posición predeterminada. Este retardo es lo suficientemente largo para garantizar una mezcla encendible en el descargador de chispa.

25 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un grifo de gas o un campo de cocción de gas, en el que esté mejorada la comodidad de accionamiento al ajustar un caudal de gas a través del grifo de gas.

30 El objetivo se resuelve mediante un grifo de gas con las características de la reivindicación 1 o mediante un campo de cocción de gas con las características de la reivindicación 10. El documento GB-A 1258576 desvela el preámbulo de la reivindicación 1. De acuerdo con esto, el elemento de guía está configurado con una brida de sujeción para la sujeción de componentes adicionales. La brida de sujeción del elemento de guía está configurada con al menos una escotadura, que posibilita un acceso a una boquilla de derivación del grifo de gas. Para un ajuste de antemano del grifo de gas, de hecho, se tiene que cambiar la boquilla de derivación. Un cambio de este tipo de la boquilla de derivación puede realizarse debido al acceso libre, sin desmontar el elemento de guía del grifo de gas.

40 Ventajosamente, el elemento de guía puede estar configurado como una cubierta de guía alargada de forma axial. De este modo está garantizado un contacto de deslizamiento de gran superficie entre el árbol de activación y la cubierta de guía. En cuanto a la técnica de fabricación es ventajoso que el elemento de guía esté compuesto de plástico. De este modo, el elemento de guía puede estar fabricado de forma económica y sencilla como una pieza de moldeo de plástico.

45 Una funcionalidad del elemento de guía se aumenta cuando la brida de sujeción (69) está configurada para la sujeción de componentes adicionales realizados como tarjeta de circuitos impresos (99) y/o como conmutador (51) y/o como indicador LED (21). Los componentes adicionales, por tanto, están sujetos directamente en el grifo de gas. De este modo se obtiene un conjunto compacto de componentes de varias piezas de construcción que interactúan entre sí. La necesidad de espacio para los componentes en el campo de cocción de gas, por tanto, está reducida. Se pueden ahorrar piezas de montaje adicionales para el montaje de los componentes adicionales.

50 Preferiblemente, el elemento de guía puede estar configurado con al menos un elemento de fijación para la fijación en la carcasa del grifo de gas. A este respecto es ventajoso que el elemento de fijación esté sujeto mediante una unión de retención desmontable en la carcasa del grifo de gas.

55 Para una detección electrónica de una posición de giro del árbol de activación puede estar fijada en el árbol de activación una leva de conmutación, que activa durante un giro del árbol de activación un conmutador que lleva una señal correspondiente a un equipo de control electrónico. Ventajosamente, el conmutador puede estar sujeto directamente en la brida de sujeción o en la tarjeta de circuitos impresos, que a su vez está montada en la brida de sujeción. De este modo se consigue una forma de construcción compacta, así como una interacción fiable entre la leva de conmutación del árbol de activación y el conmutador.

60 Preferiblemente, el elemento de guía puede servir para el alojamiento de la leva de conmutación. De este modo se consigue de forma compacta un alojamiento sencillo y con ahorro de espacio de la leva de conmutación. Ventajosamente, el árbol de activación puede estar alojado a este respecto en el lado externo sobre el elemento de guía de forma giratoria.

De acuerdo con una forma de realización, el elemento de guía puede estar configurado adicionalmente con un tope de carrera. Éste puede configurarse de forma considerablemente más robusta en comparación con los topes de carrera previstos habitualmente en el grifo de gas. Contra el tope de carrera del elemento de guía puede chocar el árbol de activación durante un movimiento de presión ejercido sobre el árbol de activación con su leva de conmutación.

Además, el tope de carrera del elemento de guía así como la leva de conmutación en la zona de sus superficies de tope pueden estar configurados con insertos de metal. De este modo se reduce una abrasión que perjudica la funcionalidad del grifo de gas entre la leva de conmutación y el tope de carrera del elemento del guía. En comparación con superficies de plástico que chocan entre sí, de este modo se puede reducir un desgaste debido a rozamiento entre el elemento de guía y la leva de conmutación.

A continuación se describe un ejemplo de realización del campo de cocción de gas de acuerdo con la invención mediante las figuras adjuntas. Muestra:

La figura 1, en una representación en perspectiva, el campo de cocción de gas;  
 La figura 2, un diagrama de bloques de forma ilustrativa para un quemador de gas del campo de cocción de gas;  
 La figura 3a a 3c, respectivamente en una representación en perspectiva un grifo de gas sin elemento de guía, un grifo de gas con elemento de guía aplicado así como un grifo de gas con elemento de guía y leva de conmutación alojada sobre el mismo; y  
 La figura 4, en una vista parcial en perspectiva cuatro grifos de gas del campo de cocción de gas con tarjeta de circuitos impresos asignada así como con conmutador asignado.

El campo de cocción de gas mostrado en la figura 1 presenta cuatro quemadores de gas 1, 3, 5, 7 indicados de forma esquemática, que se pasan a través de una placa de cubrición 9 del campo de cocción de gas. En el lado frontal, el campo de cocción de gas presenta un listón de mando 11. En este está dispuesto para cada uno de los quemadores de gas respectivamente un botón de mando 13, 15, 17, 19. Además está asignado a cada uno de los quemadores de gas un indicador de funcionamiento 21, 23, 25, 27, que está configurado respectivamente como LED. En la figura 1 no está representado el soporte para cazo asignado al quemador de gas para colocar recipientes para producto de cocción sobre los quemadores de gas.

El funcionamiento del campo de cocción de gas está descrito mediante el diagrama de bloques de la figura 2. Por motivos de la simplicidad, el diagrama de bloques de la figura 2 está limitado al quemador de gas 1 con el botón de mando 13 asignado así como el indicador de funcionamiento 21. Los demás quemadores de gas 3, 5, 7 están conectados de forma correspondiente en el campo de cocción de gas. Para una supervisión de llama, al quemador de gas 1 está asignado de acuerdo con la figura 2 un electrodo de ionización 29, con el que se detecta la presencia de una llama del quemador 1. Mediante la llama se puede superar eléctricamente una hendidura entre el electrodo de ionización 29 y el quemador de gas 1, por lo que se guía una señal correspondiente del electrodo de ionización 29 a través de una línea de señal 31 a un equipo de control electrónico 33. El equipo de control eléctrico está unido mediante una línea de señal adicional 35 con una válvula principal 37. La válvula principal 37 está dispuesta en una línea de gas principal, que está acoplada a una red de abastecimiento de gas. En el lado de salida, la válvula principal 37 está unida con un tubo de distribución 31, del que pasan líneas de gas parciales 42 respectivamente hasta los quemadores de gas 1, 3, 5, 7.

En la figura 2 está representado completamente sólo el recorrido de gas hasta el quemador de gas 1. En la línea de gas parcial 42 que lleva al quemador de gas 1 está dispuesto un grifo de gas 45, con el que se ajusta un flujo de masa de gas al quemador de gas 1. Su árbol de activación 47 está unido mediante un varillaje de conmutación 49 con el botón giratorio 13. Un emisor de señal o conmutador 51 detecta una posición de giro del árbol de activación 13 y transmite la misma mediante una línea de suministro de gas 53 al equipo de control electrónico 33. De forma correspondiente se conducen las posiciones de giro de los botones de mando 15, 17, 19 adicionales a través de las líneas de señal indicadas con línea discontinua al equipo de control electrónico 33. Mediante el equipo de control electrónico 33 se puede controlar el indicador de funcionamiento 21 del quemador de gas 1.

Para comenzar un funcionamiento del quemador se gira de acuerdo con la figura 2 el botón de mando 13 en primer lugar desde su posición cero, en la que se encuentra el grifo de gas 45 en una posición de cierre. Este giro inicial se detecta mediante el emisor de señal 51, que conduce una señal correspondiente al equipo de control electrónico 33. Después, el equipo de control electrónico 33 abre la válvula principal 37 normalmente cerrada, de tal forma que a través de la línea de gas principal 39 y la línea de gas parcial 42 se suministra al quemador de gas 1 un flujote masa de gas. Al mismo tiempo, el equipo de control electrónico 33 controla el electrodo de ionización 29 para encender el quemador de gas 1. Un ajuste del flujo de masa de gas al quemador de gas 1 se realiza mediante el árbol de activación 47 del grifo de gas 45. Su sección del flujo puede modificarse de forma correspondiente mediante giro del árbol de activación 47. Durante el funcionamiento del quemador de gas 1 está conectado permanentemente el indicador LED 21.

En la figura 4 está representado en una vista parcial en perspectiva el tubo de distribución 41 unido en el lado de salida con la válvula principal 37 con grifos de gas 45 respectivamente acoplados. Los grifos de gas 45 están unidos en el lado de entrada con el tubo de distribución 41 de modo rototécnico. De acuerdo con el presente ejemplo de realización, los grifos de gas 45 representados en la figura 4 están diseñados para quemadores de dos diámetros con un diámetro de llama interno y un diámetro de llama externo. A este respecto, dependiendo de la posición de giro del botón de mando, se abastece con gas con ajustes de potencia pequeños solamente el diámetro de llama interno del quemador de gas. Con mayores ajustes de potencia, el grifo de gas libera adicionalmente un suministro de gas al diámetro de llama externo del quemador de gas. Los grifos de gas 45 mostrados en las figuras 3a a 3c presentan, por tanto, respectivamente dos líneas de suministro de gas 53, 55. Estas están indicadas en las figuras 3a a 3c así como en la figura 4 con flechas y conducen el flujo de gas al diámetro de llama interno y/o externo del quemador de gas asignado.

En las Figuras 3a a 3c está representado un grifo de gas 45 en diferentes etapas de montaje. De acuerdo con la Figura 3a, el grifo de gas 45 presenta una parte de carcasa 57, que está formada habitualmente a partir de latón fundido. En la parte de carcasa 57 está alojado el árbol de activación 47 de forma giratoria así como desplazable axialmente. Dependiendo de su posición de giro, el árbol de activación 47 con su macho de grifo de gas previsto dentro del grifo de gas fija una sección de flujo de gas a las líneas de suministro de gas 53, 55. El grifo de gas 45 presenta además de esto una parte de tapa 59, que está formada habitualmente a partir de una chapa de acero y está atornillada mediante tornillos 61 en la parte de carcasa 57. En la parte de tapa 59 del grifo de gas 45 está configurada una abertura de paso 63. A la misma se une una brida de guía 65 del lado de la tapa. Debido a tolerancias de fabricación, el árbol de activación 47 se pasa con holgura a través de la parte de tapa 59. En la Figura 3b está representado el grifo de gas 45 con un elemento de guía 67 a modo de cubierta. El árbol de activación 47 que sobresale de la parte de tapa 59 se pasa a través del elemento de guía 67 con forma de cilindro hueco. A este respecto se encuentra prácticamente sin holgura en contacto de deslizamiento con el árbol de activación 47.

El elemento de guía 67 a modo de cubierta está configurado en un extremo orientado al grifo de gas con una brida de sujeción 69, que presenta elementos de retención 71 del lado periférico. Éstas pasan por detrás de un saliente de borde 73 de la parte de tapa 59, de tal forma que la brida de sujeción 69 se presiona firmemente contra un reborde anular 75 de la parte de tapa 59. La brida de sujeción 69 del elemento de guía 67 presenta además en el lado periférico dos escotaduras o secciones que resaltan hacia atrás 77, 79. De este modo se posibilita un cambio de boquillas de derivación 81, 83 del grifo de gas sin soltar el elemento de guía 67 del grifo de gas.

En la Figura 3c está alojada de forma giratoria sobre una sección de cubierta 85 del elemento de guía 67 una leva de conmutación 87 con forma de cilindro hueco. La leva de conmutación 87 está unida en su lado frontal superior 89 firmemente con el árbol de activación 47. Para esto se pasa a través de una perforación transversal 91 mostrada en la Figura 3a en el árbol de activación 47 una clavija metálica no representada. A continuación se coloca la leva de conmutación 87 sobre el elemento de guía 67. La clavija metálica se dispone en este modo con arrastre de forma en una escotadura, que está configurada en el lado interno sobre el lado frontal 89 de la leva de conmutación 87. La leva de conmutación 87 está unida por tanto en dirección radial con resistencia al giro con el árbol de activación 47. Se evita un desplazamiento axial de la leva de conmutación 87 a lo largo del árbol de activación 47 mediante un anillo de sujeción 93 colocado sobre el árbol de activación 47. La leva de conmutación 87 está dispuesta por tanto con su lado frontal 89 entre el anillo de sujeción 93 y la clavija metálica no representada.

Al ejercer un movimiento de presión sobre el árbol de activación 47, la clavija metálica no representada choca contra un tope de carrera 94 del lado frontal mostrado en la Figura 3b del elemento de guía 67. Éste limita el movimiento de presión del árbol de activación 47. Para reducir una abrasión entre la clavija metálica y el tope de carrera 94 del lado frontal del elemento de guía 67 se puede colocar sobre el tope de carrera 94 una arandela metálica. En el caso de un movimiento de presión, la clavija metálica del árbol de activación 47 choca sobre la arandela metálica.

En la brida de sujeción 69 está configurada de acuerdo con la Figura 3b en el lado periférico una sección 95 que sobresale, que presenta una abertura de fijación 97. Tal como está representado en la Figura 4, la abertura de fijación 97 se alinea con una abertura de montaje 98 correspondiente de una tarjeta de circuitos impresos 99 alargada. A través de la abertura de montaje 98 y a través de la abertura de fijación 97 alineada con la misma en el elemento de guía 67 puede pasarse un elemento de unión no mostrado. Por tanto, la tarjeta de circuitos impresos 99 se puede unir sin gran complejidad de montaje con la brida de sujeción 69 del elemento de guía 67. Sobre la tarjeta de circuitos impresos 99 están montados los conmutadores 51 así como los indicadores de funcionamiento 21. De este modo se consigue de forma sencilla en cuanto a la técnica de montaje un conjunto compacto de componentes compuesto de los conmutadores 51, la tarjeta de circuitos impresos 99, los indicadores de funcionamiento 21, los elementos de guía 67 con los grifos de gas 47.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Grifo de gas para un quemador de gas (1, 3, 5, 7) de un campo de cocción de gas, con un árbol de activación (47), que está alojado en una carcasa (57) del grifo de gas de forma giratoria y/o desplazable axialmente y que está unido con un botón de mando (13, 15, 17, 19) para ejercer un movimiento de giro y/o presión sobre el árbol de activación (47), que se pasa a través de una abertura de paso (63) de una parte de tapa (59) de la carcasa (57) al exterior del grifo de gas y un elemento de guía (67) asignado al grifo de gas, que conduce el árbol de activación (47) que sobresale de la parte de tapa (59) esencialmente sin holgura, **caracterizado por que** el elemento de guía (67) está configurado con una brida de sujeción (69) para la sujeción de componentes adicionales y por que la brida de sujeción (69) del elemento de guía (67) está configurado con al menos una escotadura (77, 79), que posibilita un acceso a una boquilla de derivación (81, 83) del grifo de gas.
- 10
- 15 2. Grifo de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de guía (67) está configurado como una cubierta de guía alargada de forma axial.
3. Grifo de gas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de guía (67) está compuesto de plástico.
- 20 4. Grifo de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la brida de sujeción (69) está configurada para la sujeción de componentes adicionales realizados como tarjeta de circuitos impresos (99) y/o como conmutador (51) y/o como un indicador LED (21).
- 25 5. Grifo de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de guía (67) está configurado con al menos un elemento de fijación (71) para la fijación en la carcasa del grifo de gas (57).
- 30 6. Grifo de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el árbol de activación (47) está fijada una leva de conmutación (87), que está realizada de tal forma que durante un giro del árbol de activación (47) se activa un conmutador (51) y el conmutador (51) está unido con un equipo de control eléctrico (33) para conducir una señal correspondiente al equipo de control eléctrico (33).
- 35 7. Grifo de gas de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** el conmutador (51) está sujeto sobre una tarjeta de circuitos impresos (99).
8. Grifo de gas de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la leva de conmutación (87) está alojada de forma giratoria sobre el elemento de guía (67).
- 40 9. Grifo de gas de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado por que** el elemento de guía (67) presenta un tope de carrera (94), que durante un movimiento de presión ejercido sobre el árbol de activación (47) forma un tope para el árbol de activación (47) con su leva de conmutación (87).
10. Campo de cocción de gas con al menos un quemador de gas (1, 3, 5, 7) así como un grifo de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

Fig. 1

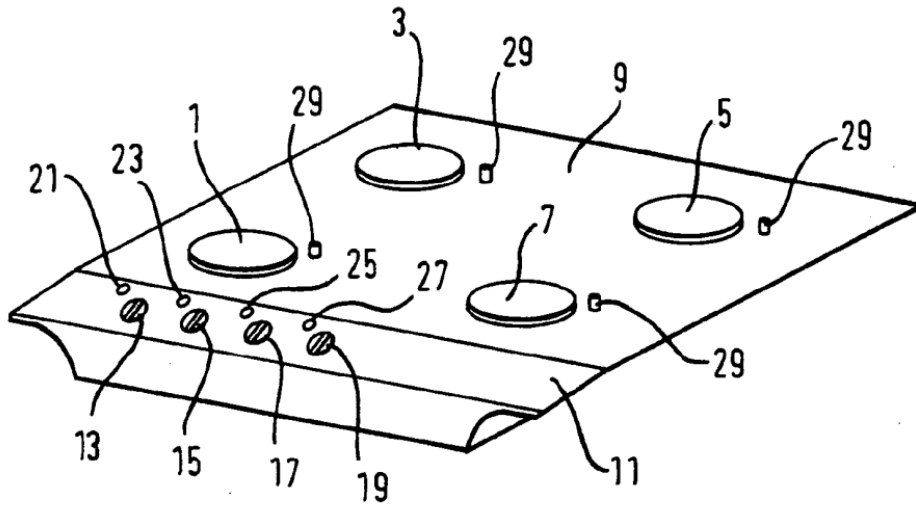
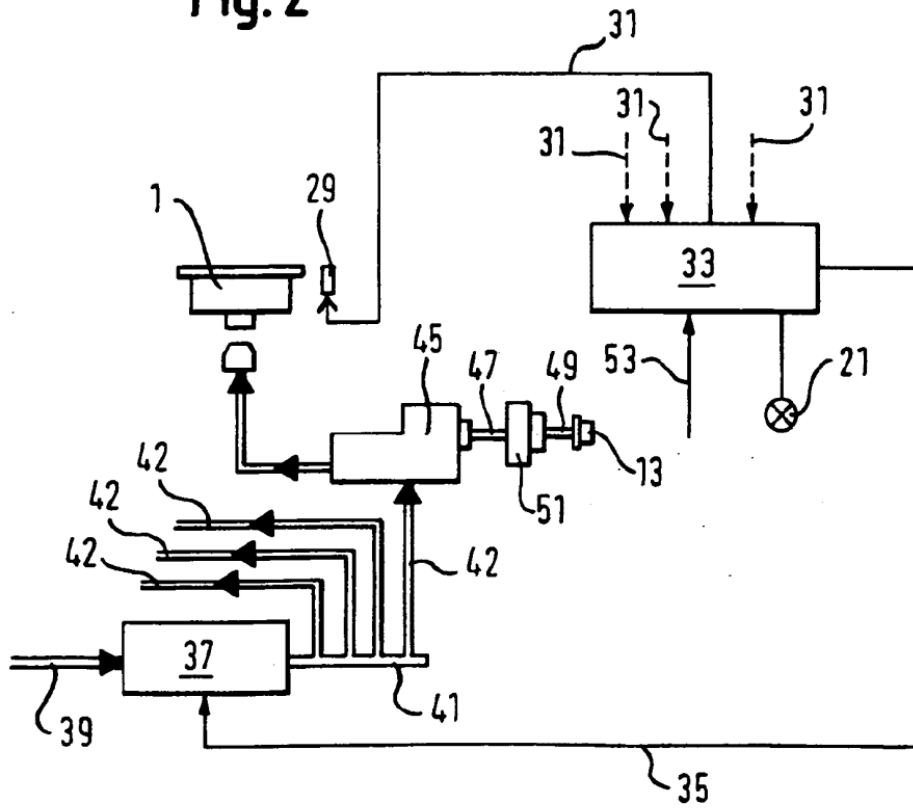


Fig. 2



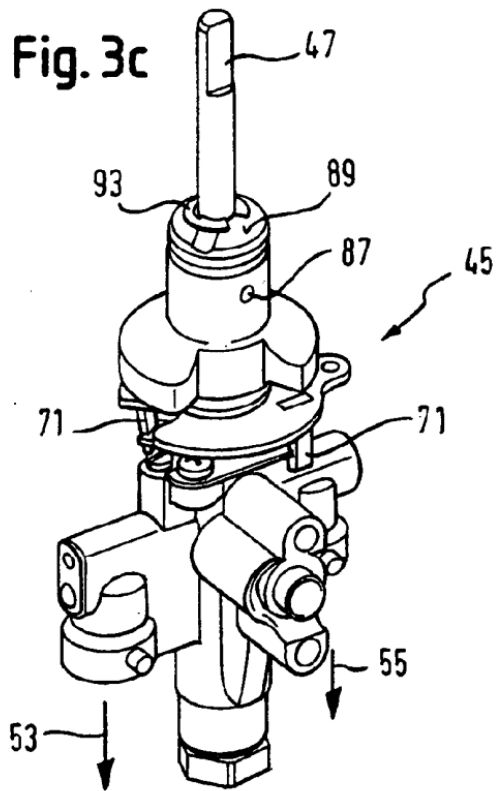
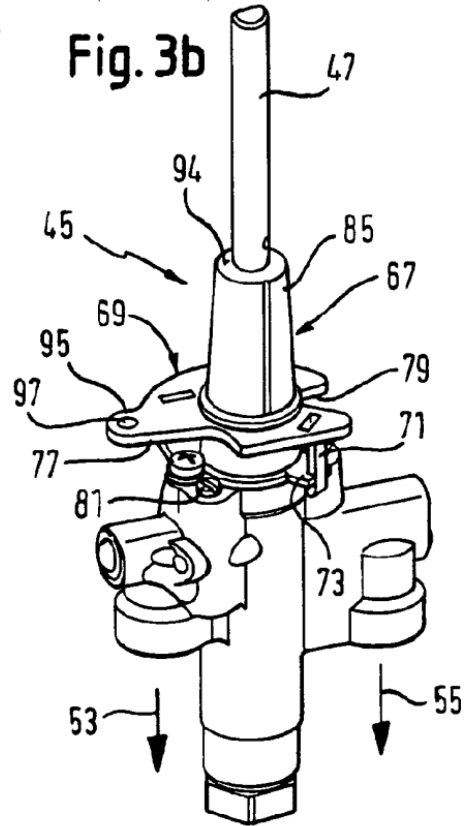
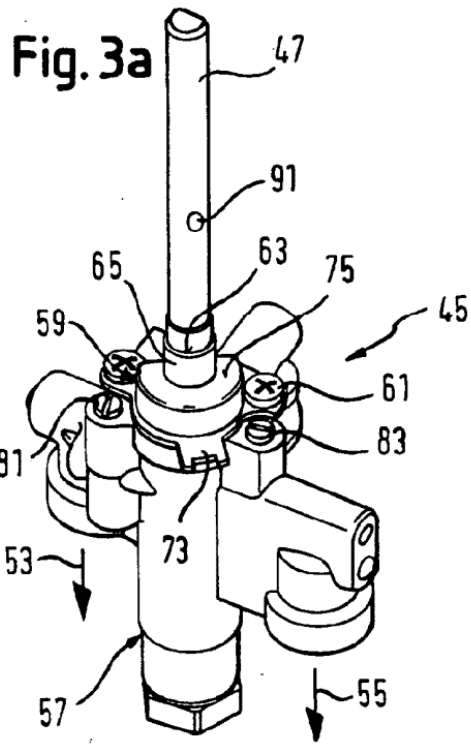


Fig. 4

